

**Orthographische Kompetenz in Deutsch  
unter der Bedingung von Zweisprachigkeit**  
**Rechtschreibfertigkeiten italienischer und deutscher Schüler  
der Klassenstufen 4, 5, 6 und 9**

**Antje Richter**, geb. 15.11.1976

Dissertation  
zur Erlangung des akademischen Grades  
Doktorin der Philosophie

Technische Universität Dresden  
Fakultät Erziehungswissenschaften

Tag der Disputation: 09.07.2008



# Danksagung

Ohne die Anregungen, Hilfe und Geduld von Kollegen, Familie und Freunden wäre die Arbeit wohl nicht entstanden.

An vorderster Stelle danke ich Herrn *Prof. Dr. Uwe Sandfuchs* vom Institut für Schulpädagogik und Grundschulpädagogik der TU Dresden für die Betreuung meiner Dissertation. Er hat das Thema der Untersuchung angeregt, mich zu dieser Arbeit ermutigt und mit Ratschlägen sowie den nötigen kritischen Anmerkungen zum Gelingen der Arbeit beigetragen.

Mein besonderer Dank gilt weiterhin Herrn *Prof. Dr. Wolfgang Menzel* vom Institut für deutsche Sprache und Literatur der Universität Hildesheim, der nicht nur die mit der Beurteilung der Arbeit verbundenen Verpflichtungen auf sich nahm, sondern mich auch mit fachlichen Hinweisen unterstützte.

Zudem danke ich *Prof. Dr. Siegfried Baur* (Fakultät für Bildungswissenschaften der Freien Universität Bozen), *Dr. Franz Lanthaler* (Institut für deutsche Sprache, Literatur und Literaturkritik der Universität Innsbruck), *Dr. Romano Müller* (Institut Vorschulstufe und Primarstufe der Pädagogischen Hochschule Bern), *Prof. Dr. Oskar Putzer* (Institut für Germanistik der Universität Innsbruck) und *Prof. Dr. Iwar Werlen* (Institut für Sprachwissenschaft der Universität Bern) für ihre fachlichen Anmerkungen, insbesondere bei der Erarbeitung der orthographischen Fehlertypologie.

Auch bin ich *Milena Hienz de Albentis* für ihre Unterstützung bei der Beurteilung der Rechtschreibfehler sowie die mir gegebenen Einblicke in das Schulleben der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg; *Claudia Engelhardt* für ihre unermüdliche Durchsicht des Manuskripts; *Lars Oertel* für seinen Einsatz bei der Dateneingabe; meinen Berliner Kollegen des Nachbarschaftshauses Urbanstraße e.V. für den Freiraum, den sie mir für das Verfassen der Arbeit gewährten, zu Dank verpflichtet.

Die Dissertationsschrift wurde an der Fakultät für Erziehungswissenschaften der TU Dresden angenommen und liegt hier in der ungekürzten Fassung vor (jedoch ohne den Anhang mit ergänzenden Tabellen zu den statistischen Analysen).

Antje Richter, September 2008



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Hintergrund der Untersuchung und institutionelle Rahmenbedingungen</b>	<b>9</b>
2.1	Schulprogramm und didaktisches Konzept der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg . . . . .	9
2.2	Wissenschaftliche Begleitung der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Untersuchungsziel und Arbeitsprogramm</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Stand der Forschung</b>	<b>17</b>
4.1	Prozess- und Erwerbsmodelle des Rechtschreibens . . . . .	22
4.1.1	kognitive Prozesse beim Rechtschreiben ein- und zweisprachiger Schüler . . . . .	23
4.1.2	Erwerbsmodelle: Entwicklung der Rechtschreibfähigkeiten ein- und zweisprachiger Schüler . . . . .	37
4.2	Ursachen für schlechtere Rechtschreibleistungen zweisprachiger Schüler . .	49
4.3	Rechtschreiberwerbsforschung: Methode der qualitativen Fehleranalyse . .	64
<b>5</b>	<b>Anlage der Untersuchung</b>	<b>73</b>
5.1	zentrale Forschungsfragen . . . . .	73
5.2	Datenmaterial . . . . .	74
5.2.1	Hamburger Schreibprobe (HSP) . . . . .	74
5.2.2	Diagnostischer Rechtschreibtest (DRT) . . . . .	75
5.2.3	Testanforderungen an die Schüler . . . . .	76
5.3	Analyse der Falschschreibungen . . . . .	77
5.3.1	Fehlertypologie . . . . .	78
5.3.2	statistische Datenauswertung: quer- und längsschnittliche Analysen	93
5.4	Untersuchungsgruppen . . . . .	107
5.4.1	Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe nach dem Sprachverhalten in der Familie . . . . .	108
5.4.2	Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe nach dem Geschlecht	110
<b>6</b>	<b>Querschnittliche Analysen der Rechtschreibleistungen</b>	<b>113</b>
6.1	Gesamttestleistungen in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	114
6.2	Fehlerschwerpunkte in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	128
6.3	Zusammenfassung der Ergebnisse . . . . .	152

<b>7</b>	<b>Längsschnittliche Analysen der Rechtschreibleistungen</b>	<b>157</b>
7.1	Entwicklung der Rechtschreibgesamttestleistungen . . . . .	159
7.1.1	Stabilität der Leistungsunterschiede . . . . .	159
7.1.2	konkrete Leistungssteigerungen . . . . .	162
7.2	Entwicklung der Rechtschreibleistungen getrennt nach orthographischen Teilbereichen . . . . .	166
7.2.1	Komposita mit Fugen-s . . . . .	171
7.2.2	Konsonantendopplung an Morphemgrenzen . . . . .	181
7.2.3	Auslautverhärtung und Spirantisierung . . . . .	189
7.2.4	Umlautschreibung . . . . .	200
7.2.5	<sp>/<st> . . . . .	214
7.2.6	Dehnungs-h und Silbeninitiales-h . . . . .	217
7.2.7	Dopplung von Vokalgraphemen . . . . .	226
7.2.8	Dopplung von Konsonantengraphemen . . . . .	228
7.2.9	<i>/<ie> . . . . .	255
7.2.10	Vokalgrapheme . . . . .	268
7.2.11	Diphthonge . . . . .	271
7.2.12	Konsonantengrapheme . . . . .	273
7.2.13	Graphemfolge . . . . .	299
7.2.14	Groß-/ Kleinschreibung . . . . .	306
7.2.15	sonstige Fehlerbereiche . . . . .	322
7.3	Interferenzfehler . . . . .	326
7.4	Zusammenfassung der Ergebnisse . . . . .	342
<b>8</b>	<b>Rechtschreibleistungen und soziale wie sprachliche Lernausgangslage der Schü- ler</b>	<b>351</b>
8.1	Lernausgangslage der Wolfsburger Schüler . . . . .	352
8.2	soziale Lage als Einflussfaktor . . . . .	361
8.3	sprachliche Lernausgangslage als Einflussfaktor . . . . .	367
8.4	Zusammenfassung der Ergebnisse . . . . .	370
<b>9</b>	<b>Rechtschreibleistungen ausgewählter Schülergruppen</b>	<b>373</b>
9.1	Schüler mit besonders günstiger und besonders ungünstiger Leistungsent- wicklung . . . . .	373
9.2	Schüler mit besonderem Förderbedarf . . . . .	377
<b>10</b>	<b>Zentrale Ergebnisse und weitere Forschungsfragen</b>	<b>389</b>

# 1 Einleitung

Orthographisch korrektes Schreiben ist in einer literaten Gesellschaft von elementarer Bedeutung für die Bewältigung lebensweltlicher Anforderungen. In der Schule, im Berufsleben aber auch im privaten Bereich kommt der Fähigkeit, Texte normgerecht zu verschriften, eine Schlüsselfunktion zu. Gute Rechtschreibfähigkeiten sind eng verknüpft mit den gesellschaftlichen Qualifikationsmöglichkeiten und entscheiden nicht zuletzt über den Zugang zu bestimmten gesellschaftlichen Positionen. So bestimmt beispielsweise der Leistungsstand im Rechtschreiben als Teilleistung des erreichten Schriftsprachniveaus die mit Ende der Grundschulzeit ausgesprochene Schullaufbahempfehlung wesentlich mit.<sup>1</sup> Auch kann mit Blick auf bestimmte berufliche Tätigkeitsfelder die Bedeutung guter orthographischer Fähigkeiten nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Schülern das Schreiben beizubringen, ist Aufgabe von Schule. Insbesondere Schüler mit Migrationshintergrund gehören jedoch zu der Gruppe von Schülern, die offenbar weniger vom schulischen Unterricht profitieren und häufig vergleichsweise geringe Rechtschreibfähigkeiten besitzen (vgl. Lehmann et al. 1997, 1999, 2002; Löffler & Meyer-Schepers 2004; Bos & Pietsch 2005). Vor diesem Hintergrund wurden in den letzten Jahren die Bemühungen verstärkt, Erkenntnisse über den Schriftspracherwerb von Kindern mit Deutsch als Zweitsprache zu gewinnen. Ziel ist es, auf Grundlage empirischer Erkenntnisse die Didaktik des Rechtschreibunterrichts zu verbessern, so dass die Schüler besser auf ihrem Weg zu kompetenten Schreibern unterstützt werden.

Die bislang vorliegenden Erkenntnisse über den Erwerb orthographischer Fähigkeiten und bestehende Rechtschreibschwierigkeiten zweisprachiger Schüler beschränken sich allerdings zumeist auf die erste Schriftspracherwerbsphase beziehungsweise die bis zum Ende der Grundschulzeit erreichten Leistungsstände (vgl. zusammenfassend Berkemeier 1997; Figueredo 2006). Sind für deutsche Muttersprachler Studien über fortgeschrittenere Rechtschreibfertigkeiten eher rar, trifft dies noch häufiger für die Untersuchung von Rechtschreibfertigkeiten mehrsprachiger Lernender zu. Dass jedoch dem Erwerb fortgeschrittenerer Rechtschreibfertigkeiten gleichermaßen Aufmerksamkeit zu widmen ist, lässt sich bereits aus der Tatsache ableiten, dass ihre Aneignung einen weitaus größeren Zeitraum beansprucht als die Aneignung elementarer Schreibfertigkeiten (motorische Entwicklung der Schreibbewegung, Wissen über den Lautbezug von Schrift und das Schreiben unter Verwendung häufiger Phonem-Graphem-Relationen). Die Aneignung elementarer Schreibfertigkeiten ist in der Regel in der zweiten Klasse abgeschlossen, der Erwerb fortgeschrittener Rechtschreibfähigkeiten erstreckt sich hingegen bis zur achten beziehungsweise neunten Klasse (vgl. Eichler 1992; Gentry 2004; Naumann 2004).

---

<sup>1</sup> Zu den die Schullaufbahempfehlung bestimmenden Kriterien siehe beispielsweise die vom Niedersächsischen Kultusministerium (2005) für Lehrerinnen und Lehrer herausgegebene Handreichung „Schullaufbahempfehlung“.

Konsens besteht in der fachdidaktischen Literatur dahingehend, dass Schüler insbesondere von einem Rechtschreibunterricht profitieren, der auf eine bewusste Auseinandersetzung mit der Schriftstruktur zielt und Schüler beim Lernen häufig vorkommender Schreibschemata unterstützt (vgl. Hinney 1997; Berkemeier 1997; Röber-Siekmeier & Tophinke 2002). Dabei sollten Schüler mit Deutsch als Zweitsprache in zweifacher Hinsicht von einem derart schriftorientierten Unterricht profitieren: Dieser stützt nicht nur den Erwerb orthographischer Fähigkeiten, sondern fördert darüber hinaus den Aufbau mündlicher Sprachfähigkeiten (Hüttis-Graff 2000, S. 106f.). Für die Entwicklung eines auf mehrsprachige Schüler ausgerichteten schriftorientierten Unterrichts liegt bislang jedoch nur wenig gesichertes Wissen vor. Empirische Befunde, zu welchen Zeitpunkten die Schüler bestimmte orthographische Problembereiche sicher bewältigen und welche spezifischen Rechtschreibschwierigkeiten sie haben, sind eher selten. Ziel der vorliegenden Forschungsarbeit ist es, einen Beitrag zur Aufarbeitung dieses Desiderats zu leisten.

Es werden die in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 erzielten Rechtschreibfertigkeiten in Deutsch von Schülern mit Italienisch als Erstsprache analysiert. Die Schüler der Untersuchungsgruppe besuchen die Deutsch-Italienische Gesamtschule Wolfsburg, ihre Alphabetisierung erfolgte zweisprachig. Anhand spezifischer Vergleiche mit den von ihren deutschen Mitschülern erzielten Rechtschreibleistungen lassen sich Aussagen über bestehende Leistungsdefizite der zweisprachigen Schüler und besondere Schwierigkeiten beim Erwerb der deutschen Schriftsprache treffen.

Die Untersuchung basiert auf quer- und längsschnittlichen Sekundäranalysen von vier standardisierten Schulleistungstests. Kern der Untersuchung bildet die Methode der Fehleranalyse. Sie ermöglicht die Erfassung der Schülerleistungen getrennt nach orthographischen Teilbereichen. Die vorliegenden Daten gestatten Aussagen über spezifische Schreibvarianten, markante Erwerbsverläufe und die Zeiträume, in denen sich die ein- und zweisprachigen Schüler sichere Schreibfähigkeiten in einzelnen orthographischen Regelbereichen aneignen. Die gewonnenen Erkenntnisse vermögen Schwierigkeiten bei der Förderung zweisprachiger Schüler aufzuzeigen und geben Hinweise für die Erarbeitung didaktischer Konzepte und differenzierter Förderprogramme.

Neben den konkreten Untersuchungsfragen sind in den ersten Abschnitten der vorliegenden Arbeit die institutionelle Anbindung der Qualifikationsarbeit und das Konzept der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg beschrieben. Die detaillierte Beschreibung des Schulprogramms und des unterrichtsdidaktischen Konzepts ist zur fachlichen Einordnung der Arbeit in die vielfältige Schullandschaft und die vorhandenen Konzepte zweisprachiger Erziehung und Bildung unerlässlich. Zur Einordnung der Studie in den aktuellen Forschungszusammenhang sind in Kapitel 4 der theoretische Hintergrund und die methodischen Aspekte der Rechtschreiberwerbsforschung, an die die vorliegende Arbeit anknüpft, referiert. Das konkrete methodische Vorgehen, die Ergebnisse der quer- und längsschnittlichen Analysen sowie die Diskussion der Untersuchungsergebnisse folgen in den Kapiteln 5 bis 10.



## 2 Hintergrund der Untersuchung und institutionelle Rahmenbedingungen

Das Forschungsvorhaben der Qualifikationsarbeit entstand im Anschluss an die Untersuchungen der wissenschaftlichen Begleitung des bilingualen Schulversuchs „Deutsch-Italienische Gesamtschule Wolfsburg“. 1993 wurde der Schulversuch genehmigt und die ersten Schüler nach dem entwickelten Schulprogramm unterrichtet. Im Jahr 1997 erfolgte die Erweiterung der bilingualen Modellschule zur Gesamtschule, an der nunmehr Schüler der Klassenstufen 1 bis 10 unterrichtet wurden. Der sich anschließende Oberstufenzweig wurde 2004 in Kooperation mit einem Gymnasium eingerichtet. Die Schule wird zweizügig geführt, wobei auf eine gleichmäßige Zusammensetzung der Schülerschaft geachtet wird: Die Einschulungsjahrgänge setzen sich aus mindestens 35% deutschen Schülern, mindestens 35% italienischen Schülern und maximal 30% deutsch-italienischen Schülern zusammen (Sandfuchs & Zumhasch 2004).

Der Schwerpunkt schulischen Lebens und Lernens liegt auf der interkulturellen Erziehung und dem zweisprachigen Lernen: „Bei uns lernen die Kinder vom ersten Schultag an in spielerischer kindgemäßer Form nach inzwischen erprobten Methoden von italienischen Lehrkräften die Zweitsprache. Es gilt das Prinzip des Miteinander- und Voneinanderlernens im täglichen Umgang mit den Mitschülerinnen und Mitschülern und Lehrkräften. Da Sprache und Kultur eng miteinander verbunden sind, lernen sie von Anfang an auch, der jeweils fremden Kultur mit Verständnis und Respekt zu begegnen.“<sup>1</sup>

### 2.1 Schulprogramm und didaktisches Konzept der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg

Die Deutsch-Italienische Gesamtschule ist ihrer Konzeption nach ein „two-way-Programm“,<sup>2</sup> welches sich an deutsche und italienische Schüler gleichermaßen richtet: Eine Schülergruppe erlernt jeweils die Muttersprache der anderen. In den Klassen lernen deutsche und italienische Schüler gemeinsam, eine äußere Differenzierung in sprachhomogene Lerngruppen erfolgt nur selten und umfasst beispielsweise in der Sekundarstufe I nicht mehr als eine Unterrichtsstunde pro Woche (vgl. Riccò 2004b).

Von der ersten Klasse an werden die Schüler in Deutsch und in Italienisch unterrichtet. Der Unterricht folgt den Rahmenrichtlinien des Landes Niedersachsen, wobei der Italienischunterricht in den Klassenstufen 1 bis 4 täglich 35 min in halber Klassenstärke

---

<sup>1</sup> Das Zitat wurde der Internetpräsenz der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg entnommen: <http://home.wolfsburg.de/digs/> [Zugriff: 18.07.2006].

<sup>2</sup> Einen Überblick über Schulmodelle zur Förderung von Zweisprachigkeit gibt Siebert-Ott (1999).

umfasst und der Sachunterricht (ab Klasse 5: Gesellschaftslehre) zweisprachig durch eine italienische und eine deutsche Lehrkraft unterrichtet wird. Des Weiteren werden „Unterrichtsversuche in italienischer Sprache auch in anderen Fächern (Musik, Kunst, Sport und Technik)“ durchgeführt (Internetpräsenz, Deutsch-Italienische-Gesamtschule Wolfsburg).

Der Sprachunterricht im Italienischen stützt sich in der Grundschule methodisch auf das Konzept des „Mimischen Theaters“ (nach Traute Taeschner) sowie im Bereich der Schriftsprache auf eine Kombination von Schriftspracherwerb nach dem Spracherfahrungsansatz und lehrgangsorientiertem Schriftspracherwerb. Die Alphabetisierung erfolgt hierbei koordiniert in der deutschen und italienischen Sprache. Eine detaillierte Beschreibung des Schulprogramms und der Didaktik des Sprachunterrichts nehmen zum Beispiel Sandfuchs (2005a,b) und Riccò (2004b) vor, zentrale Wesensmerkmale sind im Folgenden beschrieben.

Das Konzept des „Mimischen Theaters“ ist eine Form des sprachlichen Lernens, in dessen Mittelpunkt eine durch Erzählen und mimisches Spiel präsentierte Geschichte steht. Die von der Lehrerin erzählte Geschichte wird von den Schülern wiederholt erzählt, wobei mimisches und gestisches Spiel die Geschichte erfahrbar machen und den sprachlichen Lernprozess sinnlich stützen sollen. Die thematischen Geschichten beinhalten vielfältige sprachliche Lernangebote (Schulung von Hörverständnis und Aussprache, Erweiterung des Wortschatzes und des grammatischen Wissens) und stellen im Unterricht den thematischen Anknüpfungspunkt für weitere Lehr- und Lernmaterialien wie Lieder, Gedichte und Reime dar. Die Methode des „mimischen Theaters“ wurde insbesondere für das Sprachenlernen im Vorschulbereich entwickelt, so dass sie keine Elemente für den Erwerb der Schriftsprache enthält. An der Wolfsburger Schule wurden daher an die Geschichten anknüpfende Lehr- und Lernmaterialien erstellt, die auch auf den Aufbau schriftlicher Sprachkompetenzen der Schüler zielen: Lesetexte, Arbeitsblätter zum Rechtschreiben, zum freien Schreiben und zum schriftlichen Ausdruck.

Der Lese- und Schreibunterricht in der Grundschule erfolgt nach dem Konzept koordinierter zweisprachiger Alphabetisierung: Die Unterweisung in der deutschen und italienischen Schriftsprache erfolgt parallel und basiert auf einer kontrastiven Sprachreflexion, die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der zu erlernenden Sprachen thematisiert. Curriculum und Arbeitsmaterialien wurden auf Grundlage der praktischen Erfahrungen der Anfangsjahre des Schulversuchs durch eine aus Lehrkräften, Schulreferenten und Wissenschaftlern bestehende Arbeitsgruppe entwickelt. Die Methodik der Schriftsprachvermittlung ist für die erste Erwerbsphase (das Erlernen der Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln) anhand von Unterrichtseinheiten und Übungsmaterialien im „Handbuch zur bilingualen koordinierten Alphabetisierung an der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg“ (Arbeitsgruppe-ABC 2003) detailliert dokumentiert.

Die veröffentlichten Materialien geben jedoch keine Auskunft über eingesetzte Methoden und Arbeitsmaterialien des weiteren Rechtschreibunterrichts. Anzunehmen ist, dass die Lehrkräfte – wie bei der Vermittlung der Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln – Methoden des Spracherfahrungsansatzes sowie des lehrgangsorientierten Schriftspracherwerbs verwenden und die koordinierte, auf einem kontrastiven Sprachvergleich beruhende Didaktik der Alphabetisierungsphase fortsetzen. Die Ausführungen von Riccò (2004b) ver-

weisen in diesem Zusammenhang jedoch auf einen dominant am Unterrichtskonzept für Muttersprachler orientierten Deutschunterricht: „Es wäre zu begrüßen gewesen, wenn im Deutschunterricht die sprachlichen Voraussetzungen und Bedürfnisse der Schüler/innen mehr berücksichtigt worden wären und verstärkt Elemente des Unterrichts 'Deutsch als Fremdsprache' zum Tragen gekommen wären. [...] Im Laufe der Jahre gab es jedoch eine Entwicklung zu einer Didaktik, die den Bedürfnissen der Kinder mehr und mehr Rechnung trug.“ (Ricco 2004b, S. 225)

## 2.2 Wissenschaftliche Begleitung der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg

Die wissenschaftliche Begleitung des Schulversuchs wurde unter der Leitung von Prof. Dr. Sandfuchs am Institut für Schul- und Grundschulpädagogik der Technischen Universität Dresden im Zeitraum von 1993 bis 2006 realisiert und umfasste die Beratung und Evaluation der Versuchsschule. Die Evaluation der Modellschule erfolgte auf Grundlage einer Reihe von Quer- und Längsschnitterhebungen von Schulleistungen, schulischen Selbstkonzepten sowie der unterrichtsklimatischen Einstellungen der am Schulversuch beteiligten Schüler. Die Dokumentation der Leistungen der Schüler in den Disziplinen Mathematik, Deutsch, Rechtschreiben, Italienisch und Sachunterricht (resp. Gesellschaftslehre) erfolgte anhand der Zensuren sowie ausgewählter Testverfahren zu Fähigkeiten und Fertigkeiten in einzelnen Unterrichtsdisziplinen.

In der Grundschule wurden die Rechtschreibleistungen der Schüler regelmäßig am Ende der vierten Klassenstufe mit dem „Diagnostischen Rechtschreibtest für 4. Klassen“ (Grund et al. 1994) sowie mit der „Hamburger Schreibprobe für 4. und 5. Klassen“ (May 1993b) erfasst. Es konnten Erhebungen in neun Untersuchungsjahrgängen durchgeführt werden. In der Sekundarstufe I der Modellversuchsschule kamen der „Diagnostische Rechtschreibtest für 5. Klassen“ (Grund et al. 1995) sowie die „Hamburger Schreibprobe für die Klassen 5 bis 9“ (May 1998) zum Einsatz. Die Datenerhebungen erfolgten aufgrund der intendierten Vergleiche mit externen Testleistungen jeweils zum Ende der vierten, fünften und sechsten sowie zu Beginn der neunten Jahrgangsstufe.

Ergebnisberichte der wissenschaftlichen Begleitung des Schulversuchs „Deutsch-Italienische Gesamtschule Wolfsburg“ liegen derzeit für die Klassenstufe 4 (Sandfuchs & Zumhasch 2004) und für die Klassenstufe 6 (Zumhasch 2004, 2005) vor.<sup>3</sup> Zentrale Ergebnisse sind: Die durchschnittlichen Rechtschreibleistungen der deutschen Schüler des Modellversuchs korrespondieren mit den Durchschnittsleistungen der jeweiligen Eichstichproben der beiden Testverfahren sowie auch mit den mittleren Testleistungen deutscher Schüler anderer Evaluationsstudien.<sup>4</sup> Im Unterschied hierzu haben die italienischen Schüler im

---

<sup>3</sup> Der Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitung des Schulversuchs ist in Vorbereitung und wird in Kürze im Verlag Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn erscheinen Zumhasch (2008).

<sup>4</sup> Externe Vergleiche wurden mit folgenden Grundschulstudien geführt (vgl. Sandfuchs & Zumhasch 2004): Studie LAU (Lehmann et al. 1997), Begleitstudie „Integrative Grundschule“ (Hinz et al. 1998) sowie Evaluationsstudie zum Projekt „Lesen und Schreiben für alle (PLUS): Lernförderlicher Unterricht“ (May 1999, 2001).

Durchschnitt deutlich schlechter abgeschnitten als ihre deutschen Mitschüler. Die Befunde verweisen auf einen deutlichen Förderbedarf eines erheblichen Anteils italienischer Schüler in der Rechtschreibung.<sup>5</sup>

Differenzierte Aussagen über qualitative Aspekte der erzielten Rechtschreibleistungen, resp. über spezifische Fehlerprofile der Schüler mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache wurden auf Grundlage der in der Konzeption der Begleitstudie implementierten Testauswertungen nicht getroffen. Gerade diese sind jedoch für die Entwicklung des Unterrichts an der Modellschule sowie auch an anderen Schulen bedeutsam. In der hier vorliegenden Arbeit werden daher die dokumentierten Leistungsunterschiede anhand der konkreten Falschreibungen der Schüler analysiert. Die den Analysen zugrundeliegenden Daten entstammen den Erhebungen der wissenschaftlichen Begleituntersuchung, eigene Datenerhebungen wurden im Rahmen der Forschungsarbeit nicht durchgeführt.

---

<sup>5</sup> Die in den Berichten der wissenschaftlichen Begleitung dokumentierten Leistungsstände der Schüler bilden den Ausgangspunkt der fehleranalytischen Untersuchung und sind folglich in Abschnitt 6.1 für die in der Untersuchung berücksichtigte Untersuchungsgruppe detailliert wiedergegeben.

### 3 Untersuchungsziel und Arbeitsprogramm

Mit der Forschungsarbeit wird untersucht, welche orthographischen Fähigkeiten Schüler unter der Bedingung von Zweisprachigkeit und koordinierter zweisprachiger Alphabetisierung bis zum Ende der vierten, fünften, sechsten und neunten Klassenstufe erworben haben und ob sich den zweisprachigen Schülern spezifische Schwierigkeiten beim Erwerb der deutschen Orthographie stellen. Die Untersuchungsfragen sind aus Perspektive der Lernforschung attraktiv, da Erkenntnisse über den Erwerb orthographischer Kompetenz bisher lediglich auf Erfahrungen im Bereich des Alphabetisierungsprozesses (Kupfer-Schreiner 1994; Berkemeier 1997; Gogolin et al. 2003) und auf Ergebnisse von Querschnittserhebungen zu verschiedenen Zeitpunkten schulischer Förderung (Thomé 1987) gestützt sind.

Bei der Untersuchung handelt es sich um die Sekundäranalyse von vier standardisierten nationalen Schulleistungstests, die im Rahmen der Evaluation des Schulversuchs „Deutsch-Italienische Gesamtschule Wolfsburg“ in den Jahren 1997 bis 2003 durchgeführt wurden:

- Diagnostischer Rechtschreibtest für 4. Klassen (Grund et al. 1994)
- Diagnostischer Rechtschreibtest für 5. Klassen (Grund et al. 1995)
- Hamburger Schreibprobe für die Klassen 4 und 5 (May 1993b)
- Hamburger Schreibprobe für die Klassen 5 bis 9 (May 1998)

Die Untersuchung ist auf die Analyse der Rechtschreibfertigkeiten in Deutsch beschränkt, wobei die Leistungen der zweisprachigen italienischen Schüler mit den Leistungen ihrer deutschen Mitschüler verglichen werden. Reich & Roth (2002) sowie Gogolin et al. (2001) kritisieren eine derartige Untersuchungsanlage: Ihres Erachtens ist es unerlässlich die sprachlichen Fähigkeiten in der Erstsprache bei der Bewertung sprachlicher Kompetenzen bilingualer Schüler mit zu berücksichtigen.<sup>1</sup> Insbesondere mit Blick auf die sehr unterschiedlichen Spracherwerbsbiographien der Schüler zum Schuleintritt ist diese Forderung sicher berechtigt. Eine solche Analyse würde bislang nicht gewürdigte Leistungen in der Erstsprache abbilden und bei der Bewertung sprachlicher Kompetenzen berücksichtigen. Gleichwohl ist das hier vorgelegte Untersuchungsdesign (Vergleich der Leistungen

---

<sup>1</sup> Derzeit werden vielfältige Bemühungen unternommen, Testverfahren zu entwickeln, die den Besonderheiten zwei(t)- und fremdsprachigen Lernens gerecht werden. Siehe hierzu beispielsweise für den Spracherwerb im Rahmen bilingualen Unterrichts: Gräfe-Bentzien (2000); Gogolin et al. (2003); für zweisprachige Fähigkeiten zum Schuleintritt und in den Klassenstufen: CITO-Sprachtest und das BLK-Programm FörMig; für fremdsprachliche Fähigkeiten: Beck & Klieme (2003). Einen Überblick über den Entwicklungsstand von Tests und Verfahren der Sprachstandsmessung bei Schülern mit Deutsch als Zweitsprache geben Reich (2003), Ehlich (2005) und Gogolin et al. (2005).

bilingualer Schüler mit denen monolingualer Schüler) berechtigt. Zum einen unterliegen die Zweitsprachler in der Schule wie auch später in der Ausbildung und im Beruf in der Regel den gleichen Beurteilungsmaßstäben wie Erstsprachler, so dass ein Vergleich ihrer Leistungen gerechtfertigt erscheint. Zum anderen liegen bislang keine Erkenntnisse vor, die ein differentes Untersuchungsinstrumentarium präzisieren: „Die Forschungsergebnisse rechtfertigen derzeit die Anwendung prinzipiell gleicher Analysegesichtspunkte bei der Beschreibung von Deutsch-Profilen einsprachiger und zwei- oder mehrsprachiger Kinder und Jugendlicher [...] Direkte Einflüsse der jeweiligen Erstsprache auf die Aneignung der Zweitsprache ('Interferenzen') bzw. strukturelle Besonderheiten der Zweitsprachaneignung gegenüber der Erstsprachaneignung werden punktuell festgestellt oder für wahrscheinlich gehalten. Es ist jedoch derzeit nicht absehbar, ob daraus sprachdiagnostische Anhaltspunkte zu gewinnen sind.“ (Ehlich 2005, S. 29)

In der vorliegenden Forschungsarbeit werden die orthographischen Fähigkeiten über einen Zeitraum von drei bzw. sechs Jahren betrachtet: Daten liegen für die Klassenstufen 4, 5 und 6 sowie für einen Teil der Probanden für die neunte Jahrgangsstufe vor. Die Untersuchung konzentriert sich somit auf einen Zeitraum, für den bislang vergleichsweise wenige Erkenntnisse über den Erwerb orthographischer Fähigkeiten vorliegen<sup>2</sup> und der gleichzeitig jedoch aus curricularer Sicht für den Orthographieerwerb wichtig ist, da hier vorhandene Fähigkeiten im Bereich der silbischen, morphematischen und syntaktischen Regularitäten der Orthographie gesichert und ausgebaut werden. Auch bilden mit Blick auf den weiteren Bildungsweg das Ende der Grundschulzeit und die Klassenstufen 5 und 6 mit ihrer spezifischen Orientierungsfunktion den entscheidenden Zeitraum.

Die Datenauswertung erfolgt zum einen anhand von Querschnittsanalysen getrennt für die einzelnen Klassenstufen. Zum anderen ermöglicht die längsschnittliche Erhebung der Rechtschreibleistungen Aussagen über die Entwicklung der orthographischen Fähigkeiten und über spezifische Zusammenhänge zwischen den erzielten Leistungen in Klassenstufe 4 und den Leistungen in den Klassenstufen 5, 6 und 9 (siehe hierzu Abschnitt 5.3). Kern der Analysen bildet die fehleranalytische Auswertung der Schülerschreibungen. Mittels einer Fehleranalyse werden die Falschschreibungen auf Grundlage ihrer Abweichung von der orthographischen Norm den einzelnen Rechtschreibbereichen entsprechend klassifiziert. Durch die Bestimmung der orthographischen Bereiche, die den ein- und zweisprachigen Schülern Schwierigkeiten bereiten, sind Aussagen über strukturelle Aspekte der erworbenen orthographischen Kompetenz sowie Rückschlüsse auf die mit den Rechtschreibbereichen verbundenen (nicht) erbrachten kognitiven Leistungen möglich (vgl. Balhorn 1985, Meyer-Schepers 1991, 138f.). Orthographische Kompetenz wird dabei als intuitives und explizites Wissen über die dem Schriftsystem immanenten Prinzipien und Regeln sowie die Anwendung dieses Wissens bei der Verschriftung von Sprache verstanden.

In die Analyse einbezogen werden wortbezogene Fehler (Falschschreibungen, die bei der isolierten Betrachtung des Wortes beschrieben werden können) und Fehler in der Groß- und Kleinschreibung. Textstrukturelle Aspekte der Orthographie (die Interpunktion) so-

---

<sup>2</sup> Die Rechtschreiberwerbsforschung konzentriert sich v.a. auf die ersten Phasen des Schriftspracherwerbs. Forschungsarbeiten über die Konsolidierung und den Ausbau orthographischer Fähigkeiten nach Ende der vierten Klassenstufe – siehe beispielsweise Scheele (2006) – liegen vergleichsweise wenig vor.

wie die logographischen Komponenten von Getrennt- und Zusammenschreibung und der Markierung von Wortgrenzen werden nicht betrachtet, da diese mit dem Testmaterial nicht systematisch erhoben werden. In den verwendeten Rechtschreibtests dominiert die Form des Diktats von Einzelwörtern. Lediglich in den Testverfahren der Hamburger Schreibprobe (May 1993b, 1998) sind die Schüler aufgefordert, jeweils fünf Diktatsätze zu schreiben.

Die Forschungsarbeit erbringt somit Erkenntnisse über inhaltliche Aspekte (Art des angeeigneten Prinzipien- und Regelwissens, spezifische orthographische Schwierigkeiten) wie auch über zeitliche Aspekte (kompetente Anwendung orthographischer Prinzipien und Regeln, Fossilisierung von Fehlerschwerpunkten) des Rechtschreiberwerbs. Auf Grundlage der gewonnenen Befunde können bestehende didaktische Konzepte reflektiert und differenzierte Förderprogramme für zweisprachige Lerner erarbeitet werden.

Die Untersuchungsergebnisse sind in den Kapiteln 6 bis 9 wiedergegeben. Neben den für die ein- und zweisprachigen Schülergruppen vorgenommenen querschnittlichen und längsschnittlichen Analysen, werden hier die Testleistungen gesondert für die Gruppe besonders rechtschreibschwacher Schüler und die Gruppe von Schülern mit besonders günstigen bzw. ungünstigen Leistungsentwicklungen betrachtet. Auch werden Aussagen über bestehende Zusammenhänge zwischen den erzielten Rechtschreibleistungen und Faktoren der sozialen sowie sprachlichen Lernausgangslage der Schüler getroffen. Der im Folgenden referierte Forschungsstand dient der Einordnung der Untersuchung in den aktuellen Forschungszusammenhang. Dabei werden die Untersuchungsziele im Kontext vorliegender Forschungsergebnisse konkretisiert.





## 4 Stand der Forschung

Der gegenwärtige Forschungsstand zur Schulleistungsentwicklung von Kindern ausländischer Herkunft ist alles in allem defizitär.<sup>1</sup> Auch zum Erwerb orthographischer Kompetenz unter der Bedingung von Zweisprachigkeit liegt wenig gesichertes Wissen vor. Verbreitet sind qualitative Fehleranalysen auf querschnittlich erhobener Datenbasis, welche Einblicke in die momentanen Leistungsstände und spezifischen Rechtschreibprobleme zweisprachiger Schüler geben. Die Untersuchungen konzentrieren sich in der Regel auf die Identifikation typischer Schreibvarianten und möglicher Fehlerquellen, welche im Zusammenhang mit der Zweisprachigkeit der Lernenden stehen. Nur wenige Studien beruhen auf Längsschnittdaten und treffen Aussagen über die Entwicklung der Rechtschreibfähigkeiten.

Neben den fehlenden Längsschnittanalysen stellt sich ein weiteres methodisches Problem: Es liegen vergleichsweise viele Fallanalysen vor und nur wenige Studien, die a) auf einer größeren Datenbasis beruhen und b) eine einsprachige Vergleichsgruppe umfassen. Zwar vermögen Fallanalysen detailliert Entwicklungsverläufe zu beschreiben und Besonderheiten zweisprachlicher Rechtschreibfähigkeiten offen zu legen, sie bergen jedoch die Gefahr, einzelne Phänomene überzubewerten. Verlässliche Aussagen über bestimmte Charakteristika des Schreibens unter der Bedingung von Zweisprachigkeit bieten nur Vergleiche mit einer einsprachigen Kontrollgruppe. (vgl. zusammenfassend Figueredo 2006)

Zwar liegen einige wenige Arbeiten zum Erwerb fortgeschrittenerer orthographischer Fähigkeiten – beispielsweise die Aneignung morphematisch und syntaktisch begründeter orthographischer Regeln<sup>2</sup> – für einsprachige Schüler vor (vgl. zusammenfassend: Scheele 2006, S. 29ff.), in der Zweitspracherwerbsforschung fand dieses Thema bislang jedoch noch keine Berücksichtigung. Auskunft über den Leistungsstand zweisprachiger Schüler geben zwar empirisch-pädagogische Forschungsarbeiten<sup>3</sup>; Längsschnittuntersuchungen, die die Leistungsentwicklung dokumentieren und dabei eine nach Rechtschreibbereichen

---

1 Einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand und bestehende Desiderata geben beispielsweise für die Schulleistungsforschung und die bildungssoziologische Ungleichheitsforschung: Kristen (1999), Helmke & Reich (2001); Zweitspracherwerb: Merten (1997) und Reich (2005b); Erwerb orthographischer Kompetenzen in der Zweitsprache: Berkemeier (1997) und Röber-Siekmeyer et al. (2003).

2 Zur Struktur der deutschen Schriftsprache und den sich daraus ableitenden orthographischen Teilbereichen, die die Schüler erlernen müssen, siehe Abschnitt 5.3.1, insbesondere S. 81ff.

3 So weisen die Schulleistungsstudien LAU (Lehmann et al. 1997, 1999, 2002), IGLU (Löffler & Meyer-Schepers 2004) und KESS (May 2005) Leistungsrückstände zweisprachiger Schüler im Rechtschreiben nach. Kinder aus italienischen Familien gehören dabei generell zu den fremdsprachigen Schülern mit den vergleichsweise deutlichsten Leistungsrückständen und dem geringsten Bildungserfolg (vgl. Kristen 2000, S. 32ff.; Helmke & Reich 2001, S. 581ff.; Kristen & Granato 2004). Empirische Arbeiten in der Schweiz zeichnen ein vergleichbares Befundmuster: z.B. Moser et al. (1997), Müller (1997), Kronig et al. (2000), Kurmann (2001), Moser & Rhyn (2000), Donati & Mossi (2001), Doudin (2001) sowie Moser (2001).

differenzierte Beurteilung der Leistungen vornehmen, existieren jedoch nicht. Nur vereinzelt liegen bis dato querschnittliche Analysen vor, die mittels eines fehleranalytischen Auswertungsinstrumentariums einen differenzierten Einblick in die Rechtschreibfertigkeiten zweisprachiger Schüler geben. Zu nennen sind für das Schreiben in der deutschen Schriftsprache die Untersuchungen von Forer (1984) und Thomé (1987).

Beide Studien rücken den in der Zweitspracherwerbsforschung vielfältig diskutierten Einfluss der Erstsprache beim Erlernen einer zweiten Schriftsprache in den Mittelpunkt. Forer (1984) interpretiert die Rechtschreibfehler italienischer Muttersprachler der Klassenstufe 8 auf Grundlage eines kontrastiven Sprachvergleichs.<sup>4</sup> Unterschiede zwischen dem deutschen und dem italienischen (Schrift-)sprachsystem werden zur Erklärung der von den Schülern im Deutschen realisierten Rechtschreibfehler herangezogen. Insbesondere im Bereich der Konsonantengrapheme führt Forer Falschschreibungen der italienischen Schüler auf das fälschliche Anwenden von Elementen der Erstsprache (z.B. Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln) zurück. Der Anteil entsprechender Fehler wird mit 11,5% ausgewiesen. Resümierend stellt Forer jedoch heraus: „im Übrigen sind die Ursachen hauptsächlich im deutschen Graphiesystem und in den deutschen Verschriftlichungsregeln zu suchen“ (Forer 1984, S. 101).

Zu einem vergleichbaren Ergebnis kommt Thomé (1987). Er untersucht die Rechtschreibleistungen von Schülern der neunten Klassenstufe, deren Erstsprache Türkisch ist.<sup>5</sup> Anhand einer Fehleranalyse zeigt er, dass die türkischen Schüler zwar im Schnitt mehr Fehler als ihre deutschen Mitschüler machen, die Fehler sich qualitativ jedoch nicht von jenen der Muttersprachler unterscheiden. Fehlerbereiche, die den muttersprachlichen Schülern besondere Probleme bereiten (Groß- und Kleinschreibung, Getrennt- und Zusammenschreibung, Auslassen eines Konsonanten, <s> für <ß> und Nichtmarkieren der Vokal Kürze), sind auch für die Schüler mit Deutsch als Zweitsprache besonders fehlerträchtig. Den Anteil von Fehlern, die auf den Einfluss der Erstsprache zurückzuführen sind, schätzt (Thomé, 1987, S. 170) auf maximal 5%.

Für den Beginn des Rechtschreibenlernens liegen deutlich mehr Studien vor. Hier ist der Forschungsstand – wenngleich auch dieser alles in allem als defizitär zu bewerten ist (vgl. Berkemeier 1997, S. 23ff.) – umfangreicher. In verschiedenen Untersuchungen wurden Schreibprodukte zweisprachiger Schüler fehleranalytisch ausgewertet, Lernbeobachtungen vorgenommen oder die mit standardisierten Testverfahren erhobenen Rechtschreibleistungen in Beziehung zu individuellen, didaktischen und außerschulischen Bedingungsfaktoren gesetzt. Es wird nach kognitiven Prozessen, charakteristischen Entwicklungsverläufen und nach den Voraussetzungen für einen gelingenden Schriftspracherwerb unter der Bedingung von Zweisprachigkeit gefragt.<sup>6</sup> Die in der Zweitspracherwerbsforschung

---

4 Die Studie basiert auf 159 frei formulierten Texten und 169 Übersetzungen vom Italienischen ins Deutsche. Forer (1984) analysiert die Texte bezüglich orthographischer, morpho-syntaktischer und lexikalisch-semantischer Aspekte.

5 Der Untersuchung liegen Daten von 61 Schülern mit türkischer Muttersprache und 23 Schülern mit deutscher Muttersprache zugrunde. Die fehleranalytische Auswertung umfasst je Schüler maximal 500 Wortschreibungen (freie Texte).

6 Untersuchungen zu charakteristischen kognitiven Prozessen und Entwicklungsverläufen des Rechtschreiberwerbs unter der Bedingung von Zweisprachigkeit: Radisoglou (1986), Kupfer-Schreiner (1994), Berkemeier (1997), Maas & Mehlem (2002), Peltzer-Karpf et al. (2002); Untersuchungen zu Alphabeti-

diskutierten Hypothesen – Kontrastivhypothese, Identitätshypothese und Interlanguagehypothese<sup>7</sup> – leiten dabei auch die Diskussion um den Erwerb schriftsprachlicher Fertigkeiten:

- *Kontrastivhypothese:*

Die Kontrastivhypothese geht auf Fries (1945), Haugen (1953), Weinreich (1953) und Lado (1957) zurück. Sie besagt, dass der Erwerb einer zweiten Sprache sich grundsätzlich vom Erwerb der Erstsprache unterscheidet, da die Lernenden auf die bereits erlernte Sprache zurückgreifen können. Die bereits erlernten sprachlichen Strukturen und Elemente beeinflussen den Erwerb der Zweitsprache derart, dass identische, in beiden Sprachen vorkommende Strukturen und Elemente eher leicht und fehlerfrei von den Lernenden angeeignet werden. Annahme ist, dass das aus der Erstsprache Bekannte übertragen wird und den Lernprozess förderlich zu stützen vermag („positiver Transfer“ von Mustern und Elementen der Erstsprache). Strukturelle Kontraste zwischen der Erst- und der Zweitsprache führen hingegen eher zu Schwierigkeiten beim Lernen. Bekannte Muster und Elemente der Erstsprache werden von den zweisprachigen Lernenden fälschlich übertragen und generalisiert („negativer Transfer“). Die aus einem „negativen Transfer“ resultierenden Fehler werden als Interferenz bezeichnet.

Die Kontrastivhypothese prägte in besonderem Maße die pädagogisch-didaktische Rechtschreibforschung. Die durch einen Vergleich der Erst- und Zweitsprache ermittelten Kontraste sollten Rechtschreibfehler nicht nur beschreiben und erklären, sondern gar ihre Prognose ermöglichen. In einer Vielzahl von Arbeiten wurden auf Basis von kontrastiven Sprachvergleichen orthographische Fehlerbereiche ermittelt und durch Beispielschreibungen belegt (z.B. Meiers 1980; Meese et al. 1980; Figge & de Matteis 1982; Neumann 1982; Forer 1984; Berkemeier 1997). Empirische Arbeiten, die auf einem größeren Textkorpus basieren und die Schreibungen von Zweitsprachlern mit denen von Erstsprachlern vergleichen, zeigen jedoch, dass der Stellenwert dieses Fehlertyps zu relativieren ist: Interferenzfehler kommen danach in weitaus geringerem Maße vor als vielfach suggeriert. (vgl. Thomé 1987; Roth 2004).

Kritisiert wurde die Kontrastivhypothese folglich mit Blick auf die vorliegenden empirischen Befunde: Diese zeigen, dass kontrastive Analysen tatsächlich realisierte Rechtschreibfehler nur unzureichend zu prognostizieren vermögen und der negative Transfer fälschlich als bedeutsamste Fehlerquelle herausgestellt wird. Deutlich stärker müssen – so die Kritik – Befunde der Erstspracherwerbsforschung zur Beschrei-

---

sierungskonzepten und der Didaktik des Rechtschreibens: Nehr (1990), Berkemeier (1997), Hüttis-Graff (1997), Frey (2000), Neumann (2000) und Studie BeLesen (Merkens et al. 2005; Schröder-Lenzen & Merkens 2006). Hinzu kommen Arbeiten aus dem angloamerikanischen Sprachraum (zusammenfassend Figueredo 2006).

<sup>7</sup> Kontrastiv-, Identitäts- und Interlanguagehypothese werden die „großen Hypothesen“ der Zweitspracherwerbsforschung genannt. Neben diesen existieren noch andere (z.B. Monitortheorie, Ergänzungstheorie, Schwellenniveauhypothese; zusammenfassend Merten 1997), welche an dieser Stelle jedoch nicht weiter ausgeführt sind, da die Diskussion um die Rechtschreibfähigkeiten zweisprachiger Schüler im Spannungsfeld kontrastivhypothetischer und identitätshypothetischer Annahmen verläuft.

bung der Rechtschreibleistungen zweisprachiger Schüler herangezogen werden. Heute wird die Kontrastivhypothese nur in einer abgeschwächten Form vertreten. Konsens besteht darüber, dass Transferleistungen für den (Schrift-)Spracherwerb einer Zweitsprache charakteristisch sind. Jedoch führen einerseits Unterschiede zwischen zwei (Schrift-)Sprachsystemen nicht notgedrungen zu Fehlern, da Lernende beispielsweise vorhandenen sprachlichen Unterschieden häufig besondere Aufmerksamkeit widmen und folglich die Rechtschreibprobleme korrekt bearbeiten; andererseits können auch ähnliche Elemente zweier (Schrift-)Sprachsysteme sich als fehlerträchtig erweisen, indem sie falsche Analogiebildungen provozieren.

- *Identitätshypothese:*

Den Gegenpol zur Kontrastivhypothese bildet die Identitätshypothese. Insbesondere die Arbeiten von Dulay & Burt (1973, 1974) prägten diese der Kontrastivhypothese entgegengesetzte Argumentationslinie. Negativer Transfer und daraus resultierende Fehler gerieten völlig in den Hintergrund, betont wurden stattdessen bestehende Parallelen zwischen Erst- und Zweitspracherwerb. Kern der Identitätshypothese bildet die Annahme, dass der (Schrift-)Spracherwerb grundlegenden Mechanismen folgt. Diese kommen sowohl beim Erlernen der Erstsprache wie auch beim Erlernen der Zweitsprache zum Tragen. Folglich sind charakteristische Erwerbsprozesse und Schreibstrategien beim Erlernen der Zweitsprache kaum zu erwarten; die Erwerbsprozesse gestalten sich isomorph zu jenen von Muttersprachlern und entwicklungsbedingte Fehler (wie sie bei Muttersprachlern vorkommen) bilden die überwiegende Mehrheit der von Zweitsprachlern realisierten Fehler.

Auch die Identitätshypothese wurde mit Blick auf immanente theoretische Defizite und empirische Befunde<sup>8</sup> revidiert. Heute wird auch sie lediglich in einer abgeschwächten Form diskutiert: Konsens besteht darüber, dass die Strukturen und Elemente einer Sprache von Zweitsprachlern in ähnlicher Abfolge wie von Muttersprachlern erworben werden. Empirische Befunde der Rechtschreibforschung stützen dies. So machen zweisprachige Schüler ihrem Lernstand entsprechende „entwicklungstypische“ Fehler, die sich nur selten qualitativ von denen der Erstsprachler unterscheiden (vgl. Thomé 1987; Roth 2004).

- *Interlanguagehypothese:*

Ebenfalls in Abgrenzung zur Kontrastivhypothese entstand in den 70er Jahren die Interlanguagehypothese. Kern dieser Hypothese bildete die Feststellung, dass zweisprachige Lernende Fehler realisieren, die weder alleinig durch die Erstsprache noch durch die Zweitsprache erklärt werden können. In Folge dieser Feststellung veränderte sich der Fokus auf den Untersuchungsgegenstand: In den Mittelpunkt rückten

---

<sup>8</sup> Empirisch finden sich keine Belege, dass der Transfer (schrift-)sprachlichen Wissens aus der Erstsprache beim Lernen der Zweitsprache ausgeschlossen werden kann. Auch aus psycholinguistischer Perspektive ist die Annahme der Identitätshypothese abzulehnen. Das Lernen einer weiteren (Schrift-)Sprache erfolgt durch ein bereits durch Erfahrung differenziertes Nervensystem: „Dieser Tatbestand entzieht der Ansicht, ein sekundärer Spracherwerb könne sich nach den Gesetzen des ersten vollziehen, jede Grundlage“ (List 1989, zitiert nach Merten 1997, S. 81).

die Lernaltersprachen *sui generis*, als eigenständige Systeme. Selinker (1972) etablierte hierbei den Begriff „Interlanguage“. Angenommen wird, dass Lernende eigene Annahmen über die anzueignende Zweitsprache bilden und ein individuelles sowie vollkommen eigenständiges Sprachsystem entwickeln, welches Strukturen und Elemente ihrer Erstsprache, der Zweitsprache, aber auch eigenständige Merkmale beinhaltet. Die ausgebildeten „Zwischensprachen“ charakterisieren sich durch folgende fünf Prozesse:

- sprachlicher Transfer: Die beschriebenen Transferleistungen und aus ihnen resultierende Interferenzen entsprechen den Annahmen der Kontrastivhypothese.
- Übungstransfer: Verwendete Beispiele werden von den Lernenden als repräsentativ für die Mehrheit vergleichbarer zielsprachlicher Phänomene gewertet und daher übergeneralisierend angewendet.
- Lernstrategien: Lernende verändern Struktur und Elemente der Zielsprache im Verlauf des Lernprozesses. Dies spiegelt sich beispielsweise in der Vereinfachung oder der Vermeidung zielsprachlicher Strukturen und Elemente wider.
- Kommunikationsstrategien: Strukturen und Elemente der Zielsprache werden häufig vereinfacht, um die Kommunikation nicht unnötig zu stören. Vereinfacht werden vor allem diejenigen sprachlichen Elemente, von denen der Lernende annimmt, dass sie für den Erfolg der kommunikativen Handlung nicht zwingend nötig sind.
- Übergeneralisierungen: Neu erlernte linguistische Regularitäten werden fälschlicherweise auf andere Sprachsituationen übertragen, für die die Regel nicht gilt.

Insgesamt kommt der Interlanguagehypothese innerhalb der Rechtschreibforschung eine randständige Rolle zu. Sprachlicher Transfer, Übungseffekte und Übergeneralisierungen werden zwar diskutiert (siehe Berkemeier 1997; Maas & Mehlem 2002), dies jedoch nicht im direkten Anschluss an die Interlanguagehypothese. Die Fachdebatte bewegt sich im Spannungsfeld kontrastivhypothetischer und identitätshypothetischer Annahmen, wobei eine umfangreiche theoretische Aufarbeitung der Interlanguagehypothese bislang unterblieb. Der Grund hierfür liegt vermutlich in der nur ein richtig oder falsch zulassenden Normierung der Rechtschreibung. Ist der Einfluss der Erstsprache beim Zustandekommen von Rechtschreibfehlern nicht nachweisbar, werden die Fehler stets mit Blick auf die Zielsprache durch Unkenntnis der orthographischen Regel begründet. „Interlanguages“, wie sie in mündlichen Kommunikationszusammenhängen als eigenständige Sprachsysteme diskutiert werden, sind im Bereich der Orthographie nicht zulässig.

Ziel der folgenden Ausführungen ist es, die vorliegende Qualifikationsarbeit in die aktuelle Forschungslage einzuordnen. Herausgearbeitet werden pädagogische, kognitions- und entwicklungspsychologische Befunde zum orthographisch korrekten Schreiben unter der Bedingung von Zweisprachigkeit: Wie lernen zweisprachige Kinder (Recht-)Schreiben?

Wie werden orthographische Fähigkeiten in einer mündlich nicht umfassend beherrschten Sprache angeeignet? Welche Effekte haben unterschiedliche Alphabetisierungskonzepte und welche Faktoren wirken förderlich beim Erwerb orthographischer Kompetenz?

## 4.1 Prozess- und Erwerbsmodelle des Rechtschreibens

Das Erlernen des Rechtschreibens wird in der Tradition kognitiver und konstruktivistischer Lerntheorien als „eigenaktiver Regelbildungsprozess“ beschrieben, „in dessen Verlauf das orthographische System, das den Schreibungen der Wörter [...] zugrunde liegt, vom Lerner rekonstruiert wird“ (Balhorn & Vieluf 1985, S. 52): Die Lernenden stellen eigene Überlegungen über die orthographischen Regularitäten an, experimentieren mit diesen und bilden Analogien zur Lösung konkreter Rechtschreibprobleme.<sup>9</sup> Dabei wirken in der konkreten Schreibhandlung kognitive, auditive, visuelle und motorische Prozesse gleichzeitig (Menzel 1985, S. 26; Eichler 1992, S. 40).

Geübte Schreiber vermögen mühelos die einzelnen Teilleistungen zu integrieren und rufen das zu schreibende Wort schnell und ohne merkliche Anstrengung aus dem Gedächtnis ab. Als ursprünglich kontrollierter Prozess erfolgt das Schreiben bei versierten Schreibern automatisiert. Es unterliegt nicht wie bei ungeübten Schreibern einer bewussten Kontrolle, seine Teilprozesse bleiben dem Bewusstsein verborgen und benötigen daher nur geringe Aufmerksamkeitsressourcen.<sup>10</sup>

Zur Beschreibung der erbrachten kognitiven Teilleistungen sowie ihrer Aneignung liegen verschiedene Prozess- und Erwerbsmodelle des Rechtschreibens vor. In der Regel werden die für monolinguale Schreiber formulierten Modelle auf das Schreiben in der Zweitsprache übertragen. Charakteristika des Rechtschreibens in einer Zweitsprache (insbesondere Transferleistungen) werden im Anschluss an diese Modelle diskutiert; eine umfassende theoretische Einbindung bzw. eine eigenständige Modellbildung des Rechtschreibens unter der Bedingung von Zweisprachigkeit erfolgte jedoch bislang nur vereinzelt (z.B. Luelsdorff, 1986; Rubin & Carlan, 2005). Folglich sind den nachfolgenden Ausführungen zum Rechtschreiben unter der Bedingung von Zweisprachigkeit zunächst Erkenntnisse der allgemeinen Rechtschreibforschung vorangestellt. Es werden die Befunde ausgeführt, die a) grundsätzlich das Verständnis des Rechtschreibprozesses sowie die Entwicklung orthographischer Fertigkeiten bestimmen und b) richtungsweisend für die Forschungsarbeiten zum Rechtschreiben unter den Bedingungen von Zweisprachigkeit sind.

---

<sup>9</sup> Vgl. hierzu auch Brügelmann (1984), Günther (1986a), Scheerer-Neumann (1987), Dehn (1985), Valtin et al. (1986), May (1993c).

<sup>10</sup> Zur Charakteristik und Ausbildung automatisierter Fertigkeiten siehe Posner & Snyder (1974) sowie LaBerge & Samuels (1974).

#### 4.1.1 kognitive Prozesse beim Rechtschreiben ein- und zweisprachiger Schüler

Einblicke in die psychische Struktur und die Funktionsweise des Gehirns bieten neurowissenschaftliche Forschungsarbeiten. Mit Hilfe neuroradiologischer Untersuchungsmethoden<sup>11</sup> konnten zu Beginn der 80er Jahre erstmals Aktivierungsmuster in Hirnarealen, die bei sprachlichen Prozessen aktiviert werden, sichtbar gemacht werden. Die Arbeiten zeigen auf, dass sprachliche Tätigkeiten – so auch das orthographisch korrekte Schreiben – „als Integrationsleistungen, an denen sehr verschiedene, aus elementaren motorischen und sensorischen Funktionen entstandene höhere physische Funktionen in dynamischer Weise, d.h. von Sprachleistung zu Sprachleistung, von Lese-/ Schreib-'Art' zu Lese-/ Schreib-'Art', verschieden zusammenwirken“, zu verstehen sind (Eichler 1992, S. 40).

Die im Bereich schriftsprachlicher Fähigkeiten vorgelegten neurowissenschaftlichen Forschungsarbeiten zielten zunächst vor allem auf das Verständnis von Schreib- und Lesestörungen (Agraphie, Alexie, Dyslexie) sowie deren biologische Begründung.<sup>12</sup> Neuere Arbeiten nehmen jedoch auch die kognitiven Leistungen geübter und ungeübter Leser und Schreiber in den Blick: Shaywitz' (2003, S. 78ff.) Ausführungen zufolge unterscheiden sich die aktivierten Gehirnbereiche bei ungeübten und geübten Lesern. Sie stellt zwei Bereiche heraus, die für die erste Phase des Schriftspracherwerbs besonders relevant sind. Diese Bereiche arbeiten langsam und analytisch; sie dienen der phonologischen Analyse sowie dem probierenden Lesen. Ein dritter Bereich ermöglicht fortgeschrittenen Lesern das automatisierte Lesen. In ihm sind umfangreiche Informationen zu einzelnen Wörtern gespeichert (Bedeutung, Aussprache und auch Orthographie).<sup>13</sup>

An Shaywitz' Ausführungen anknüpfend zieht Gentry (2004) Schlussfolgerungen für rechtschreibschwache Schüler. So sieht er mit Shaywitz' Feststellung, dass auch orthographische Informationen in dem für das automatisierte Lesen verantwortlichen Gehirnbereich gespeichert sind, seine These über den Zusammenhang von Rechtschreibschwäche und dem Unvermögen, Schreibweisen gedanklich visualisieren zu können, untermauert: „Shaywitz's description of an automatic phase and her assertion that brain scan studies indicate that normal brains store not only word meanings, but also their spellings, is a good fit with my long-held theory that the normally functioning brain can see words

---

11 Eingesetzt werden bildgebende Verfahren wie die Positronen Emissions Tomographie (PET) und das funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRI). PET verwendet ein Radiopharmakon, das den Probanden zu Beginn der Untersuchung injiziert wird. Die Verteilung des Radiopharmakon im Körper, die mit einer PET-Kamera aufgezeichnet wird, macht biochemische und physiologische Vorgänge sichtbar. Das fMRI erzeugt durch magnetische Felder und hochfrequente elektromagnetische Wellen Bilder menschlicher Organe. Die bei Aktivierung mit mehr Sauerstoff angereicherten Zellen werden sichtbar gemacht, so dass mittels dieses Verfahrens zeitliche und räumliche Aktivierungen abgebildet werden können. (vgl. Universität Ulm, Klinik für Nuklearmedizin (oJ) sowie Radiological Society of North America (oJ))

12 Vorliegende Studien ermitteln differente Gehirnscanprofile bei Probanden mit und Probanden ohne Schreib-/ Lesestörung. Eine Untersuchung von Paulesu et al. (2001) diagnostiziert beispielsweise bei Patienten mit Dyslexie in bestimmten Gehirnregionen geringere Aktivitäten als bei normalen Lesern.

13 Die drei Bereiche sind in der linken Gehirnhälfte zu verorten: 1) Bereich an der Stirnseite 2) Bereich auf der linken Seite direkt über und schräg hinter dem Ohr 3) hinter dem Ohr, aber im Vergleich zu Bereich 2 niedriger und zum Hinterkopf hin (Shaywitz 2003, S. 78ff.).

(spellings) in the mind's eye and that one in five of us who are severely spelling disabled simply cannot see them!“ (Gentry 2004, S. 22).

Wie Gentry nehmen auch andere Arbeiten der Rechtschreibforschung vielfach Bezug auf Befunde der Leseforschung. Ist dies in verschiedener Hinsicht durchaus sinnvoll (beispielsweise beim Verständnis automatisierter Prozessabläufe oder mit Blick auf dem Lesen und Schreiben zugrunde liegende schriftsprachspezifische Informationen), darf jedoch der Rechtschreibprozess nicht als einfache Umkehrung des Leseprozesses verstanden werden. Schneider (1997) widerlegt anhand theoretischer und empirischer Erkenntnisse, dass es sich beim Lesen und Schreiben um einfache reziproke Prozesse handelt. Die Rechtschreibprozesse bergen zum Teil schwierigere Anforderungen: Zum Beispiel sind Phonem-Graphem-Korrespondenzen mehrdeutiger als die für das Lesen relevanten Graphem-Phonem-Korrespondenzen bzw. die Wiedererkennungsprozesse des Lesens einfacher als die Reproduktionsvorgänge beim Schreiben. Die Analyse der Rechtschreibprozesse erfordert folglich eine eigene Modellbildung, wobei „nicht auf (inzwischen zahlreich vorhandene) Funktionsmodelle des Lesens zurückgegriffen werden kann“ (Schneider 1997, S. 333).

Die Modellentwicklung und somit das Verständnis des Rechtschreibprozesses prägen zwei Theorieansätze. Zum einen erläutern „informationstheoretische Modelle“ (Simon & Simon 1972; Simon 1976; Ellis 1988; Miceli 1989; Barry 1994) den Rechtschreibprozess als Informationsverarbeitungsleistung, in dem sie verschiedene kognitive Komponenten und an diese geknüpfte Wissensbestände explizieren. Die auf neuronaler Basis beruhenden kognitiven Komponenten und Teilprozesse werden in ihrer Funktion der Speicherung, des Austauschs und der Ausgabe von Informationen bezeichnet. Zum anderen modellieren „konnektionistische Modelle“ (Brown & Loosemore 1994; Olson & Caramazza 1994) Rechtschreiben in direktem Anschluss an die neurophysiologischen Kenntnisse über den Aufbau und die Funktionsweise des menschlichen Gehirns. Der Rechtschreibprozess wird als kognitive Leistung, die auf einem System vieler vernetzter kleiner Einheiten beruht, beschrieben.

#### **4.1.1.1 informationstheoretische Funktionsmodelle des Rechtschreibens**

Zu den informationstheoretischen Funktionsmodellen zählen das bereits in den 70er Jahren formulierte „generate-and-test“ Modell von Simon & Simon (1972, 1976) sowie „Zwei-Wege-Modelle“ des Rechtschreibens (Ellis 1988; Miceli 1989; Barry 1994). Bis heute haben die beiden Modellentwürfe nichts an Aktualität verloren und werden in der pädagogisch-didaktischen Literatur regelmäßig referiert (vgl. Hinney 1997; Schröder-Lenzen & Merckens 2006). Ihre fortbestehende Popularität begründet sich zum einen wohl durch ihre Anschaulichkeit; zum anderen bieten die Modelle die Möglichkeit, direkte Bezüge zu kognitiven Teilleistungen und sprachlichen Elementen herzustellen, was aus didaktischer Perspektive interessant ist.

Die Kernstruktur informationstheoretischer Modelle verdeutlicht folgendes Zitat von Augst (1992, S. 32): „Der geübte Schreiber beherrscht ein doppeltes sich ergänzendes Verfahren zum richtigen Schreiben: (1.) Schreibschemata aus Lautschemata (über Regeln und Ausnahmen) zu erzeugen und (2.) Schreibschemata aus einem orthographischen



Speicher (analog zum lautlichen Speicher) abzurufen.“

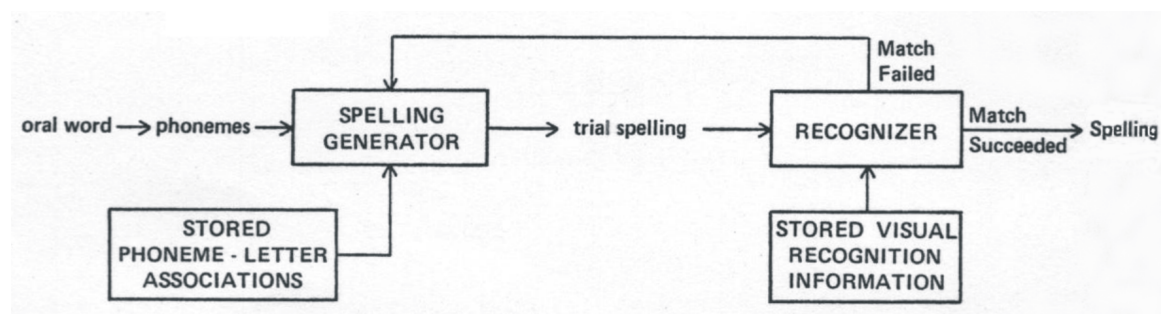
Bilden beide „Verfahrenswege“ gleichermaßen den Kern der verschiedenen informationstheoretischen Modelle, unterscheiden sich die Modellentwürfe dahingehend, wie sie beide „Verfahrenswege“ anordnen. Das „generate-and-test“ Modell beschreibt die Vorgänge als sukzessive Folge, Zwei-Wege-Modelle hingegen als parallele Vorgänge (vgl. Abbildungen 4.1 und 4.2).

**a) generate-and-test Modell (Simon & Simon 1972, 1976)**

Entwickelt wurde das Modell als Computerprogramm zur simulationsfähigen Modellierung des Rechtschreibprozesses. Seine detaillierte Beschreibung mit allen einzelnen Subprozessen nimmt Simon (1976) in ihrem Aufsatz „Spelling – a task analysis“ vor. Der Rechtschreibprozess gestaltet sich hiernach als sukzessive Folge der beiden Prozessteile „Generierung“ und „Test“, wobei fortlaufend Informationen aus den beiden kognitiven Komponenten (lautlicher und orthographischer Speicher) herangezogen werden:

Gelingt es dem Schreiber nicht, einen dem auditiven Input entsprechenden Gedächtniseintrag zuzuordnen, wird das Wort lautlich mit allen zur Verfügung stehenden Informationen im Gedächtnis festgehalten. Erzeugt wird die Schreibung im Rechtschreibgenerator, wobei zunächst gespeicherte orthographische Repräsentationen des Wortes (z.B. einzelne Silben oder Morpheme) genutzt werden. Ist dies nicht möglich, da entsprechende Repräsentationen nicht vorliegen, erfolgt die phonologische Wortanalyse und die Zuordnung der entsprechenden Grapheme. Mehrdeutigkeiten in der Zuordnung einzelner Grapheme werden dabei durch die Beachtung weiterer Informationen (Position in der Graphemfolge u.a.) zu minimieren versucht. Die generierte Zeichenfolge wird an den „Erkenner“ zum Abgleich mit bereits vorliegenden, „passenden“ orthographischen Mustern (z.B. Einträge des Lesewortschatzes, memorierte Gedächtnisstützen wie Merkreime) weitergeleitet. Als korrekt identifizierte Zeichenfolgen werden als Schreibung umgesetzt; als falsch identifizierte Zeichenfolgen werden durch einen neu ausgelösten Rechtschreibvorgang korrigiert. (vgl. Simon & Simon 1972; Simon 1976)

Abbildung 4.1: Rechtschreibmodell (Produktions- und Vergleichsprozess) von Simon & Simon (1972, S. 118)



*Kritik und empirische Evidenz:* Die empirische Prüfung des Modells erfolgte durch einen Vergleich der per Computersimulation produzierten Wortschreibungen mit Schülerschreibungen. Nach den von Simon & Simon (1972) berichteten Ergebnissen,<sup>14</sup> ergeben die per Computersimulation produzierten Fehler ein gutes Abbild der Falschschreibungen der Schüler. Simon (1976) vermerkt hierzu, dass insgesamt allen Prozessteilen Fehler zugeordnet werden konnten: Es traten Perzeptionsfehler, Generierungsfehler, Produktionsfehler, Testfehler u.a. auf. Für das Deutsche bestätigt Oeveste (1981) die Gültigkeit des Simonschen Modells. Auch er prognostiziert per Computersimulation häufige Falschschreibungen einzelner Wörter und vergleicht diese mit Schülerschreibungen:<sup>15</sup> „Das Modell erweist sich als erstaunlich effizient. Bei der Mehrzahl der in der Untersuchung einbezogenen Wörter können über 90% der aufgetretenen Fehler durch die Vorhersage bestimmt werden“ (zur Oeveste 1981, S.72).

Zusammenfassend stellen Mannhaupt (2001) und Schneider et al. (1997) heraus, dass bis dato keine empirischen Belege vorliegen, die das „generate-and-test“ Modell zwingend widerlegen. Als wesentliche Stärke des Modells wird in der Literatur seine Umfassendheit geschätzt. Im Gegensatz zu den formulierten „Zwei-Wege-Modellen“ versucht das Simonsche Modell, alle beteiligten Komponenten und Prozesse zu beschreiben. So ist ihm im Gegensatz zu den „Zwei-Wege-Modellen“ ein „Korrekturprozess“ immanent. Kritisch wird jedoch vermerkt, dass „es relativ unwahrscheinlich ist, dass die aufwendigen Produktions-Vergleichs-Schleifen auch bei orthographisch unmittelbar verfügbaren Wörtern ablaufen“ (Schneider et al. 1997, S. 335).

#### ***b) Zwei-Wege-Modelle des Rechtschreibens (Ellis 1988; Miceli 1989; Barry 1994)***

Wie auch dem „generate-and-test“ Modell ist den Zwei-Wege-Modellen (Ellis 1988; Miceli 1989; Barry 1994) die Annahme zweier grundsätzlicher Zugriffsweisen – Zugriff auf gespeicherte Phonem-Graphem-Korrespondenzen und Zugriff auf gespeicherte orthographische Repräsentationen – inhärent. Im Unterschied zum Modell von Simon & Simon werden die an die beiden Verschriftungsweisen geknüpften Verarbeitungsprozesse jedoch nicht als sukzessive Folge, sondern als parallele Prozesse modelliert:

In einem „inneren Lexikon“, so die Modellannahme, sind als Funktion des Langzeitgedächtnisses Schreibschemata<sup>16</sup> gespeichert. Das Schreiben eines dem Schreiber bekannten Wortes erfolgt durch direkten Rückgriff auf die im Lexikon gespeicherten Informationen. Identifiziert der Schreiber den auditiven Input anhand phonologischer Merkmale als ihm bekannt, werden die im „inneren Lexikon“ gespeicherten orthographischen Informationen entsprechend zugeordnet, an das orthographische Ausgabesystem übergeben und als

14 Die Vergleichsdaten umfassen die Schreibungen von 47 Viertklässlern.

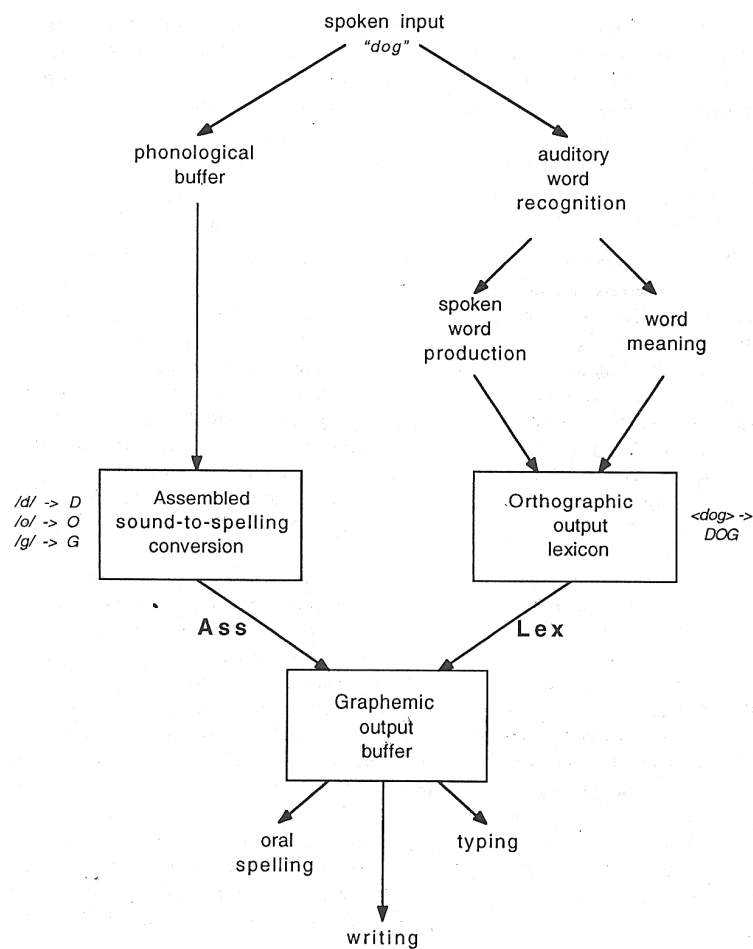
15 Datengrundlage bilden Wörter des Diagnostischen Rechtschreibtests von Meis (DRT 4-5). Die per Computersimulation vorhergesagten Falschschreibungen werden mit den Falschschreibungen von 227 Fünftklässlern verglichen.

16 Diese in Folge des Schriftspracherwerbsprozesses angeeigneten und durch den Lernenden stetig routinierter genutzten Schemata werden allgemein als orthographische Repräsentationen, im Sinne mental vernetzten sprachstrukturellen Wissens verstanden. An Schreibschemata sind phonologische, orthographische und semantische Informationen geknüpft. (Brown & Loosemore 1994; Olson & Caramazza 1994)

Wortschreibung motorisch umgesetzt.

Ergebnis eines zweiten Verarbeitungsprozesses ist das Schreiben von Wörtern, deren orthographische Repräsentationen nicht als gespeicherte Gedächtniseinträge vorliegen: Der auditive Input eines dem Schreiber unbekanntes Wortes wird in seine einzelnen Phoneme segmentiert und mittels gespeicherter Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln erfolgt die Zuordnung der entsprechenden Grapheme. Die so generierte Zeichenfolge wird zwischengespeichert und (wenn vollständig) an das orthographische Ausgabesystem übergeben und als Schreibung umgesetzt.

Abbildung 4.2: Zwei-Wege-Modell des Rechtschreibens nach Barry (1994, S. 32)



*Kritik und empirische Evidenz:* Bestätigung findet das Modell zunächst in den Schreibprodukten selbst. Einerseits vermögen kompetente Schreiber Echtwörter, die nicht dem Lautprinzip folgen, korrekt zu schreiben. In diesem Fall gelingt die richtige Schreibung

nur, wenn weiterführende orthographische Informationen berücksichtigt werden (orthographisch-lexikalischer Zugriff). Andererseits vermögen kompetente Schreiber ebenfalls Kunstwörter und Wörter, deren Bedeutung und/oder Schreibweise ihnen unbekannt ist, zu schreiben. Da an dieser Stelle ein Rückgriff auf gespeicherte Schreibschemata nicht möglich ist, erfolgt die Schreibung durch die lautliche Analyse des Wortes und die Zuordnung entsprechender Grapheme. Diese Verschriftungsweise führt jedoch immer dann zu fehlerhaften Wortschreibungen, wenn es sich um irreguläre (nicht dem Lautprinzip folgende) Wörter handelt. Typische Fehler sind beispielsweise <schpielen>, <Hekse> und <Hunt>.

Mit Bezug auf Fallstudien von Patienten mit Dysgraphie beschreiben die Autoren (Ellis 1988; Miceli 1989) die Verarbeitungsprozesse zunächst als funktional unabhängig voneinander. Sie verweisen zum Beispiel auf Patienten, die Echtwörter mit großer Sicherheit korrekt schreiben, jedoch Pseudowörter nicht zu schreiben vermögen. In diesen Fällen phonologischer Dysgraphie sind offenbar die an phonologische Informationen geknüpften Verarbeitungsprozesse beschädigt, wohingegen das Schreiben mittels gespeicherter orthographischer Wortschemata unbeeinträchtigt erfolgt. Stützen die Befunde die Eigenständigkeit des phonologischen und orthographisch-lexikalischen Verarbeitungsprozesses, widerlegen die Ergebnisse anderer Studien ihre strikte Trennung: Beim Schreiben von Kunstwörtern kommen sogenannte „priming effects“ vor. Die Schreibweisen von Kunstwörtern weisen häufig orthographische und lexikalische Elemente auf, so dass davon ausgegangen werden muss, dass der Schreibprozess nicht ausnahmslos durch Rückgriff auf Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln erfolgt:

„Campbell (1983) has shown that hearing a word containing an ambiguous segment influences the immediately following spelling of a non-word (thus /preIn/ is likely to be written PRANE after hearing *crane*, and PRAIN after hearing *brain*). This 'priming effect' indicates that a word, which is presumed to be processed by the lexical systems, can influence the spelling of a non-word, thought to be dealt with by the sub-lexical process“ (Seymour 1992, S. 59).

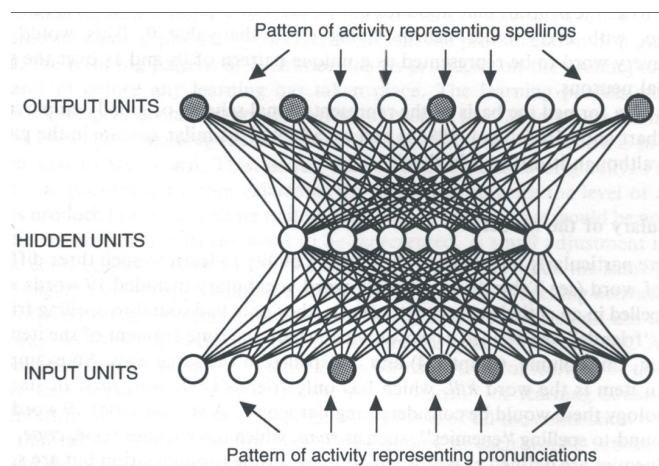
Folglich ist nicht von einer Getrenntheit des phonologischen und orthographisch-lexikalischen Verarbeitungsprozesses auszugehen, sondern vielmehr von einem interaktionalem Zusammenspiel der beiden Prozesse (Barry 1992; Seymour 1992; Rapp et al. 2002).

#### 4.1.1.2 konnektionistische Modelle des Rechtschreibens

Konnektionistische Modelle des Rechtschreibens (Brown & Loosemore 1994; Olson & Caramazza 1994) knüpfen in ihrer Argumentation direkt an neurophysiologische Kenntnisse über den Aufbau des psychischen Apparates an. Sie konzeptualisieren den Rechtschreibprozess auf der Ebene neuronaler Netzwerke: Neuronale Prozesseinheiten, so die Modellannahme, speichern die rechtschreibrelevanten Informationen in Form von Netzwerken. Übergeordnete kognitive Strukturen (inneres Lexikon etc.) sowie an diese gebundene und klassifizierbare Informationen (z.B. Morpheme, memorisierte Merkreime), wie sie informationstheoretische Modelle beschreiben, sind hierbei nicht erkennbar im Netzwerk abgelegt. Es bestehen vielmehr verschiedenen Schichten kleinster Einheiten, in denen phonologische, orthographische und semantische Informationen verankert sind.

Mit dem Ziel, eine detaillierte formale Beschreibung des Rechtschreibprozesses vorzunehmen, erfolgte die Implementierung der Modelle in Computerprogramme. Die von Brown & Loosemore (1994) und Olson & Caramazza (1994) formulierten Modellentwürfe umfassen drei Ebenen von Einheiten – Eingabeeinheiten, Ausgabeeinheiten und verdeckte Einheiten – sowie einen Lernalgorithmus (vgl. Abbildung 4.3).<sup>17</sup> Dabei sind in der Schicht der Eingabeeinheiten die Phoneme repräsentiert und in der Schicht der Ausgabeeinheiten die Grapheme. Die Ebene der verdeckten Einheiten ist offen und lernfähig entworfen. Ihre Aufgabe ist es, die Umwandlung von Phonemen in Grapheme zu stützen, was mit zunehmender Zahl der Lernzyklen und einer damit veränderten Verknüpfungsstärke der einzelnen Einheiten sicherer gelingt. Der Rechtschreibprozess stellt sich in konnektionistischen Modellen somit als eine Funktion der Verknüpfungsstärke gespeicherter Phonem- und Graphemeinheiten dar. Verknüpfungen werden „gelernt“, wobei Übung und Wiederholung als zentrale Lernmethoden in den Fokus rücken (Lernen als Konditionierung und weniger als bewusst gesteuerter Lernprozess).

Abbildung 4.3: Netzwerkstruktur nach Brown & Loosemore (1994, S. 323)



*Kritik und empirische Evidenz:* Zur Prüfung der Modelle werden die mittels Computersimulation produzierten Wortschreibungen mit Schülerschreibungen verglichen. Die Ergebnisse stützen die Modellannahmen; es werden recht gute Übereinstimmungen der per Computersimulation ermittelten Fehlerzahl im Hinblick auf geübte Schreiber wie auch auf Schreibanfänger dokumentiert (Brown & Loosemore 1994). Olson & Caramazza (1994) verweisen jedoch darauf, dass eine Optimierung des Programms zu einer noch besseren Simulierung der Schreibungen nur unter der Hinzunahme orthographischer In-

<sup>17</sup> Die Modelle differieren bezüglich ihrer Modellierung der Eingabe- und Ausgabeschicht. Im Unterschied zu Brown & Loosemore (1994) integrieren Olson & Caramazza (1994) Kontextinformationen innerhalb des Wortes in ihren Programmablauf: Zusätzlich zu dem zu verschriftenden Phonem werden als Kontextinformation jeweils drei Phoneme rechts und drei Phoneme links des Zielphonems einbezogen. Die Eingabe besteht somit aus einem Fenster von sieben Phonemen.

formationen möglich ist und nicht mit der ausgearbeiteten Programmstruktur realisiert werden kann.

Wesentliche Stärke konnektionistischer Rechtschreibmodelle ist zunächst ihre Einfachheit (Mannhaupt 2001, S. 59f.): Im Gegensatz zu den in informationstheoretischen Modellen vergleichsweise komplexen Strukturen kommen konnektionistische Modelle mit sehr wenigen Annahmen aus. Des Weiteren sind sie lernfähig entworfen, womit sie ein Defizit der informationstheoretischen Modelle überwinden. Kritisch merkt Kirschhock (2003, S. 19) an, dass die in den Computermodellen formulierten Strukturen (insbesondere die Schicht der verdeckten Einheiten) sich einer empirischen Prüfung entziehen. Die verdeckten Einheiten begründen sich lediglich aus ihrer Funktion der Verknüpfung von Ein- und Ausgabeschicht. Sie sind rein hypothetischer Natur und empirisch (beispielsweise durch die Messung von Gehirnaktivitäten) nicht nachweisbar. Seymour (1992) bemerkt weiterhin, dass den konnektionistischen Modellen bei der Klärung des Schreibens von Kunstwörtern und des Erhalts des Wortwissens bei phonologischer Dysgraphia Grenzen gesetzt sind.

Zusammenfassend ist herauszustellen, dass alle ausgearbeiteten Prozessmodelle grundsätzlich zur Beschreibung der kognitiven Prozessabläufe beim Rechtschreiben geeignet sind. Aus den unterschiedlichen theoretischen Modellannahmen leiten sich jedoch jeweils andere Schwächen und Grenzen bei der Beschreibung der beim Rechtschreiben zu erbringenden kognitiven Leistungen ab. Hervorzuheben ist, dass sowohl die Vertreter informationstheoretischer wie auch konnektionistischer Modelle gespeicherte orthographische Schemata als besonders bedeutsam für das fehlerfreie Schreiben bewerten. Sie stützen somit die Forderung vieler Fachdidaktiker nach einer starken Schriftorientierung im Unterricht. Schüler sollen angeregt werden, sich bewusst mit sprachlichen Strukturen auseinanderzusetzen und bei der Aneignung häufig vorkommender Schreibschemata unterstützt werden (Hinney 1997; Hüttis-Graff 2000; Röber-Siekmeier & Tophinke 2002).

#### **4.1.1.3 Kognitive Prozesse beim Rechtschreiben unter der Bedingung von Zweisprachigkeit**

Lediglich Luelsdorff & Eyland (1991) übertrugen das Zwei-Wege-Modell auf die Situation des Rechtschreibens unter der Bedingung von Zweisprachigkeit (s.u.). Andere Untersuchungen, die die kognitiven Prozesse beim Rechtschreiben von Zweitsprachlern in den Mittelpunkt stellen, nehmen keine umfassende Modellbildung vor, sondern diskutieren ausgewählte Teilaspekte. Im Grunde geht es dabei stets um die Frage, wie zwei oder mehrere Sprachen kognitiv organisiert sind (Verbundenheit, Getrenntheit, Konkurrenz) und welche Implikationen dies für den Rechtschreibprozess hat.

Die Frage nach der kognitiven Organisation zweier Sprachen beantworten empirische Untersuchungen widersprüchlich. Langenmayr (1997) stellt insgesamt 32 Studien vor und kommt resümierend zu dem Fazit: „Die meisten Untersuchungen bestätigen, dass das bilinguale Gedächtnis zwei getrennte Speicher besitzt, zwischen denen es Beziehungen (Interdependenz) und Überlappungen gibt. Ist ein Speicher aktiviert, so ist der andere nicht völlig deaktiviert. Diese Vorstellung bewährt sich allerdings besonders auf der lexikalischen Ebene. Auf der semantischen und syntaktischen Ebene scheinen eher einheitliche

Repräsentationssysteme zu existieren“ (Langenmayr, 1997, S. 392).<sup>18</sup> Des Weiteren bildet neben der Art des sprachlichen Wissens (lexikalisch, syntaktisch etc.) die Sprachkompetenz der Lernenden einen zentralen Faktor für die Intensität der kognitiven Trennung bzw. Verbindung mehrerer (Schrift-)Sprachsysteme (Heredia 1997; Perani et al. 1998; zusammenfassend Langenmayr 1997, S. 392).

Welche Implikationen ergeben sich aus den Befunden mit Blick auf die kognitiven Prozesse beim (Recht-)Schreiben? Unstrittig für den Bereich des Rechtschreibens ist, dass den zweisprachigen Schreibern alle bereits gelernten sprachlichen Strukturen und Elemente zur Verfügung stehen und dass der Grad der Einbeziehung des erst- und zweitsprachlichen Wissens Veränderungen unterliegt: Die Schreiber vermögen alles vorhandene Wissen (Buchstabenwissen, Phonem-Graphem-Korrespondenzen, morphematisches Wissen etc.) beim Schreiben heranzuziehen. Ob und in welchem Maße jeweils die Muster der Erst- oder der Zweitsprache genutzt werden, ist individuell verschieden und verändert sich über die Zeit. So ist das Auftreten interferenzbedingter Rechtschreibfehler von der Rechtschreiberfahrung des Schreibers abhängig. Werden bei ungeübten Schreibern (Schreibanfänger in der Zweitsprache) Fehler häufiger beobachtet, sind sie bei geübten Schreibern eher selten (Forer 1984; Luelsdorff 1986; Berkemeier 1997; Maas & Mehlem 2002; Corvacho Del Toro 2004).

Für den anglo-amerikanischen Forschungsraum fasst Figueredo (2006) die vorliegenden Kenntnisse über die beim Rechtschreiben in einer Zweitsprache vorkommenden Transferleistungen aus der Erstsprache zusammen. In seinem Artikel führt er 27 Studien an, die den Einfluss der Erstsprache beim Erwerb von Rechtschreibfähigkeiten in der Zweitsprache Englisch untersuchen. Von den 27 Untersuchungen belegen 15 Studien einen negativen wie positiven Transfer sprachlicher Strukturen und Elemente der Erstsprache, acht Studien weisen lediglich einen positiven Transfer nach und drei Studien lediglich einen negativen Transfer. Dabei werden Transferleistungen – bezugnehmend auf die aus der allgemeinen Rechtschreibforschung bekannten Prozessabläufe – sowohl auf der Ebene phonologischer wie auch auf der Ebene orthographisch-lexikalischer Verarbeitungsprozesse belegt.

Ist bis dato nachgewiesen, *dass* Transferleistungen beim Rechtschreiben vorkommen, ist hingegen eher ungeklärt *wie* die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zweier Sprachen von den Lernenden verarbeitet werden; *wann* und *in welchem Umfang* Strukturen und Elemente der Erstsprache das (Recht-)Schreiben in der Zweitsprache stützen und wann Fehler provoziert werden (Figueredo 2006). Einen ersten Schritt zu einem genaueren Verständnis der während des Rechtschreibens ablaufenden kognitiven Prozesse unternehmen Luelsdorff & Eyland (1991). Sie übertragen das Zwei-Wege-Modell des Rechtschreibens auf die Situation zweisprachiger Lernender und führen die in den empirischen Studien ermittelten Befunde zusammen, indem sie sie im Modell abbilden.

Faktisch „duplizieren“ Luelsdorff & Eyland (1991) das Zwei-Wege-Modell. Sie stellen den für das Schreiben in der Erstsprache formulierten Prozesssträngen identische Prozessabläufe zum Schreiben in der Zweitsprache bei. Das Modell gleicht somit zunächst dem

---

<sup>18</sup> Vergleichbare Rückschlüsse ziehen List (1995), Sumutka (2003, S. 1f.) und Bredel (2005, S. 132) aus der vorliegenden Befundlage.

einsprachigen Rechtschreibmodell, indem es phonologische (für unbekannte Wörter), lexikalische (für bekannte Wörter) und postlexikalische (oral or written Spelling) Prozessabläufe beschreibt. Grundsätzlich sind somit zunächst die für einsprachige Schreiber postulierten kognitiven Prozesse wie auch an diese geknüpfte Fehlerquellen für Zweitsprachler gültig. Darüberhinaus ergeben sich – als Spezifikum des Rechtschreibens unter der Bedingung von Zweisprachigkeit – verschiedene Interaktionsmöglichkeiten zwischen kognitiven Komponenten des erst- und zweitsprachlichen Verarbeitungssystems (vgl. Abbildung 4.4, S. 34). Im Anschluss an vorliegende empirischen Befunde implementieren Luelsdorff & Eyland (1991) drei Quellen von Interferenz im Modell. Zur Erläuterung des Modellentwurfes nehmen sie Rückbezug auf die Schreibprodukte eines Schülers mit Deutsch als Erstsprache und Englisch als Zweitsprache.<sup>19</sup> Die folgenden Beispielschreibungen sind dem Aufsatz von Luelsdorff & Eyland (1991) und dem Untersuchungsbericht von Luelsdorff (1986) entnommen:

- *auditiver Input in der Zweitsprache wird wie ein Input der Erstsprache behandelt:* Wenn der zweitsprachliche (englische) auditive Input wie einer der Erstsprache (Deutsch) bearbeitet wird, finden die entsprechenden Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln der Erstsprache Anwendung und es kommt zu entsprechenden Falschschreibungen wie <say> für <they>, <sinks> für <thinks> und <fint> für <find>.
- *Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln der Erstsprache werden anstatt der Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln der Zweitsprache genutzt:* Phoneme die in der Erst- und Zweitsprache vorhanden sind, werden in einigen Fällen von den zweisprachigen Schreibern unter Anwendung der Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln der Erstsprache geschrieben. Falschschreibungen wie <vrom> für <from>, <wasch> für <wash> und <jelow> für <yellow> lassen sich nur dadurch erklären, dass die Schreiber fälschlich anstelle des zu schreibenden Graphems der Zweitsprache das entsprechende Graphem der Erstsprache verschriften.  
Eine Schreibstrategie von Schreibanfängern ist das Dekodieren von Einzelphonemen und deren Benennung mit dem entsprechenden Buchstabennamen. Zweisprachige Schüler können hierbei sowohl auf das Alphabet der Erstsprache wie auch auf das Alphabet der Zweitsprache zurückgreifen, so dass es auch an dieser Stelle zu Transferleistungen kommen kann (z.B. präsentieren <a>, <i>, <u> die englischen Buchstabennamen [eɪ], [aɪ] und [jʊu] sowie die deutschen Buchstabennamen [a:], [i:] und [u:]). Interferenzfehler entstehen hierbei durch die Artikulation eines Buchstabens der Erstsprache (<marmaled> statt <marmalade>).
- *falsche Freunde:* Wörter die in der Erst- und Zweitsprache phonetisch, orthographisch wie semantisch ähnlich sind, werden als „falsche Freunde“ bezeichnet. Transferfehler kommen beim Schreiben in der Zweitsprache derart vor, dass englische

---

<sup>19</sup> Der Arbeit liegt ein Fehlerkorpus von 2138 Fehlern eines 12-Jährigen Jungen, der an einer deutschen Hauptschule lernt, zugrunde. Der Textkorpus umfasst insgesamt 6162 Wörter aus Diktatsätzen, die der Junge über einen Zeitraum von 14 Monaten schrieb. (vgl. Luelsdorff 1986; Luelsdorff & Eyland 1991)



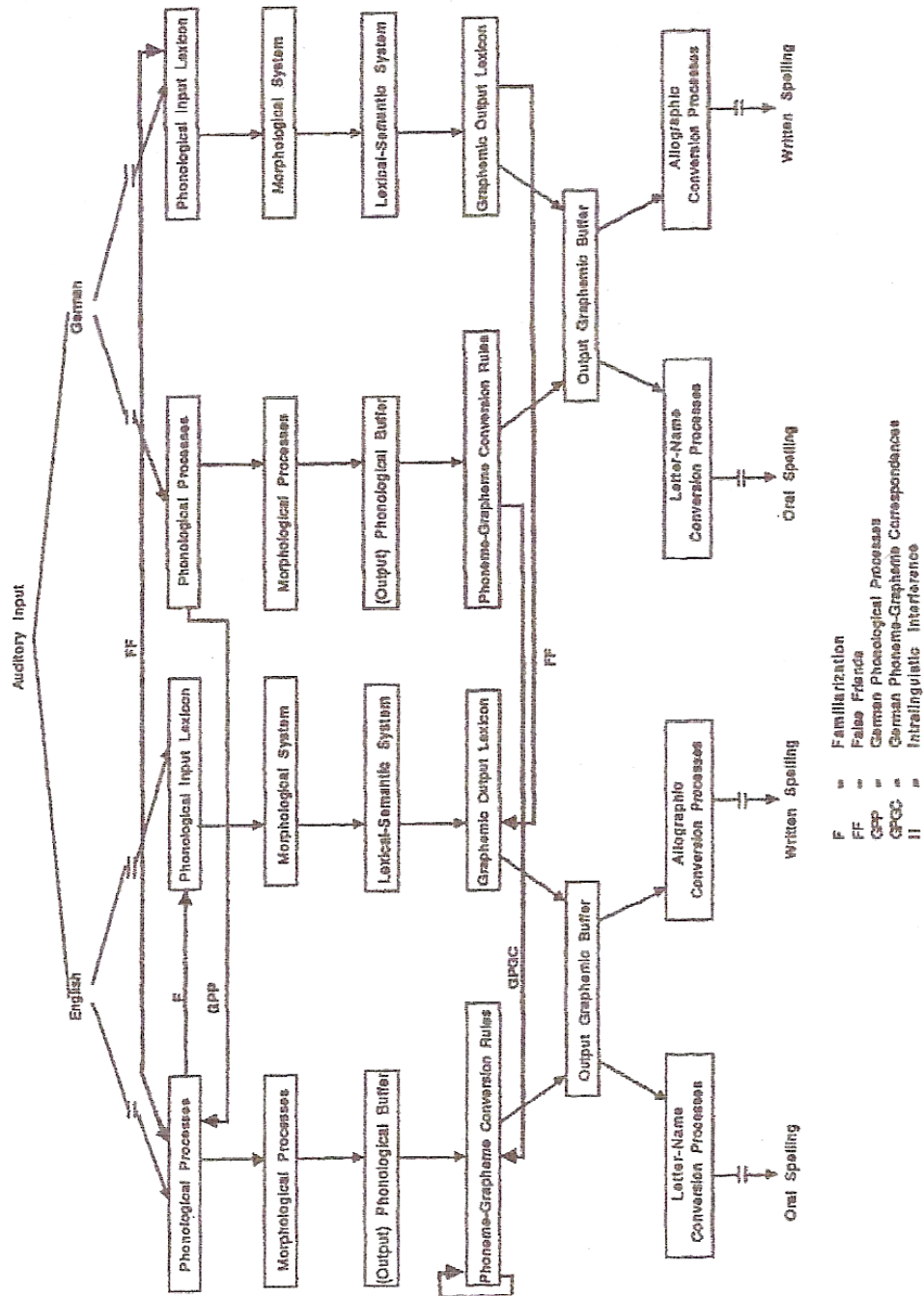
Wörter mittels orthographischer Elemente ihres deutschen Pendants geschrieben werden: <allone> statt <alone> (<allein>); <galery> statt <gallery> (<Galerie>).<sup>20</sup> Die Fehler entstehen somit durch die Interaktion zwischen auditiven Input und lexikalischem Verarbeitungsprozess: Der zweitsprachliche auditive Input wird mit erstsprachlichen orthographischen Schreibschemata wiedergegeben.

---

20 Luelsdorff & Eyland (1991) untersuchen des Weiteren die Fehlerträchtigkeit „falscher Freunde“ hinsichtlich der Fehlerart sowie ihres orthographischen Kontextes. Die Studie umfasst die Daten von 23 Schülern einer neunten Klasse. Es zeigt sich, dass:

- a) Wörter, die ein „verwandtes“ Wort in der Erstsprache haben, häufiger falsch geschrieben werden als Wörter ohne einen derartigen „falschen Freund“;
- b) die Fehlerträchtigkeit eines Wortes im Zusammenhang mit dem orthographischen Ort (Komplexität der Lupenstelle) steht,
- c) orthographische Operationen (Auslassen oder Hinzufügen eines Graphems) nicht im Zusammenhang mit korrekter Schreibung stehen,
- d) bekannte Wörter häufiger korrekt geschrieben werden als unbekannte Wörter.

Abbildung 4.4: Modell des Rechtschreibens für weniger erfahrene zweisprachige Schreiber nach (Luelsdorff & Eyland, 1991, S. 183)



Das Modell von Luelsdorff & Eyland (1991) bildet des Weiteren Fehler ab, die auf unzureichendes orthographisches Wissen bzw. eine fehlerhafte phonologische Analyse in der Zweitsprache zurückzuführen sind. So vermag das formulierte Prozessmodell Interaktionen zwischen kognitiven Komponenten des zweiten Sprachsystems (zwischen Komponenten des phonologischen und lexikalischen Verarbeitungsprozesses) abzubilden. Aus diesen Interaktionen resultierende Fehler werden in der Literatur als „interlingual“ bezeichnet (vgl. auch Berkemeier 1997) und sind auch bei Muttersprachlern zu beobachten:

- Ein Laut der Zweitsprache wird mit dem Graphem eines ähnlichen Lautes repräsentiert: Einander ähnliche Laute werden miteinander vertauscht. Sind die Fehler prinzipiell auch bei monolingualen Lernenden beobachtbar, ergeben sich dennoch verschiedene Spielarten mit Blick auf das Schreiben unter der Bedingung von Zweisprachigkeit:
  - a) Laut ist in Zweitsprache, aber nicht in der Erstsprache präsent: Ist dies der Fall wird der entsprechende Laut der Zweitsprache mit dem ihm ähnlichen Laut ersetzt. Beispielsweise ist der englische Laut /æ/ (Graphem <a>) im Deutschen nicht vorhanden. /æ/ wird von Schreibanfängern als /e/, /ɛ/ oder /ʌ/ klassifiziert und entsprechend verschriftet.
  - b) Laut ist in der Zweit- und der Erstsprache präsent, jedoch mit einer anderen Auftretenswahrscheinlichkeit: Auch hier kann es zum Vertauschen einander ähnlicher Laute kommen. Beispielsweise ist für das Schreiben deutscher Muttersprachler in Englisch typisch /ʌ/ (<o>/<u>) mit /a/ (<a>/<ah>) oder /ɔ/ (<ou>) zu vertauschen. Da /ʌ/ im Deutschen nicht in betonter Stellung auftritt, wird /ʌ/ häufig als englisch betontes /á/ oder /ó/ klassifiziert.
  - c) Vertauschen von Lauten aufgrund des Artikulationsortes: Luelsdorff & Eyland (1991) führen als dritte Fehlerquelle das fälschliche Abbilden eines Lautes durch ein anderes Graphem bzw. eine andere Graphemfolge aufgrund des Kontextes des Lautes an. So ist der Hauptfehler beim Schreiben von /ɪ/ in <drift> <e> bzw. <ie>.
- Fehler, bei denen offensichtlich orthographische Muster häufig vorkommender Wörter auf andere Wörter übertragen werden (z.B. <Camebridge> statt <Cambridge>)
- Der Schreiber ersetzt ein unbekanntes Wort durch eine ihm bekannte Schreibweise: Schreibvarianten wie <ham> statt <hem> und <time> statt <tame> können weder syntaktisch noch semantisch erklärt werden. Offenbar wird die Schreibung durch die graphematische Umgebung, die voranstehenden und folgenden Buchstaben der fehlerhaften Lupenstelle determiniert („Familiarization“).

Der Wert des von Luelsdorff & Eyland vorgelegten Rechtschreibprozessmodells ist zunächst darin zu sehen, dass erstmals vorliegende Erkenntnisse zu Transferleistungen zweisprachiger Lernender integriert betrachtet werden. Andere Studien<sup>21</sup> arbeiten die von

<sup>21</sup> siehe z.B. Forer (1984), James et al. (1993), Porte (1995), Berkemeier (1997), Corvacho Del Toro (2004), Roth (2004) sowie zusammenfassend Figueredo (2006)

Luelsdorff & Eyland beschriebenen Interferenzfehler gleichermaßen als charakteristische kognitive Leistungen zweisprachiger Lernender heraus, binden die Befunde jedoch nicht in ein theoretisches Prozessmodell des Rechtschreibens ein. Luelsdorff & Eyland (1991, S. 231) sehen mit ihrer Arbeit bestätigt, dass informationstheoretische Prozessmodelle zur Beschreibung kognitiver Prozesse von Zweitsprachlern übernommen und modifiziert werden können.

Sehr kritisch muss jedoch vermerkt werden, dass Luelsdorff & Eyland lediglich negative Transferleistungen und keine positiven in ihrem Artikel beschreiben. Neben den negativen Transferleistungen können zweisprachige Schüler jedoch auch von bereits gelernten Mustern und Strukturen der Erstsprache profitieren. Ob positiver Transfer über die gleichen Wege wie der im Modell beschriebene negative Transfer vermittelt wird und in welchem Umfang dieser erfolgt, wird von Luelsdorff & Eyland aber nicht geklärt. Darüber hinaus stellt sich mit Blick auf das für bilinguale Rechtschreiber formulierte Prozessmodell der gleiche Kritikpunkt dar wie für die für einsprachige Rechtschreiber konzipierten Modelle: Das Modell ist nicht lernfähig und vermag daher auch nicht die Dynamik des zweisprachlichen Schriftspracherwerbsprozesses zu erfassen.

Die vorliegenden empirischen Befunde stellen heraus, dass das Vorkommen von Interferenz auf die erste Schriftspracherwerbsphase begrenzt ist (vgl. Luelsdorff & Eyland 1991; Figueredo 2006) und dass die Fehler in weitaus geringerem Maße vorkommen als Studien häufig suggerieren (vgl. Thomé 1987; Roth 2004). Anknüpfend an diese Erkenntnis interpretiert Krashen (1985, S. 42), die für zweisprachige Lernende typischen Fehler als kompetenzbegründete Rückgriffe auf bekannte Sprachmuster: „[...] that errors reflecting the structure of the first language are not the result of interference of first language habits but are simply the result of performer's 'falling back' on the first language in instances where second language competence was lacking.“

Für die vorliegende Untersuchung ist den obigen Ausführungen nach anzunehmen, dass Interferenzfehler in der bereits vier Jahre im Lesen und Rechtschreiben unterrichteten Untersuchungsgruppe italienisch-deutscher Bilingualer kaum vorkommen. Dennoch sind für das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit folgende Fragen wichtig:

abgeleitete Fragestellungen:

- (1) Kommen interferenzbedingte Falschschreibungen in den Wortschreibungen der zweisprachigen Schüler vor? Wenn ja, wie häufig und welcher Art sind sie?
- (2) Zu welchem Zeitpunkt kommen Interferenzfehler vor? Besteht ein Zusammenhang zwischen der Rechtschreibkompetenz der Schüler und der Vorkommenshäufigkeit von Interferenzfehlern?

Im Folgenden ist zu klären, wie zweisprachige Schüler Rechtschreiben lernen und ob es spezifische von monolingualen Schülern unterscheidbare Erwerbsprozesse gibt.

#### 4.1.2 Erwerbsmodelle: Entwicklung der Rechtschreibfähigkeiten ein- und zweisprachiger Schüler

Es wurden zunächst verschiedene Modelle formuliert, die Antwort darauf geben, wie Menschen Schreiben lernen und welche interindividuellen Entwicklungsverläufe es auf dem Weg zum kompetenten Rechtschreiber gibt.<sup>22</sup> Die Modelle beschreiben die Entwicklung der Rechtschreibfertigkeiten als charakteristische Folge voneinander abgrenzbarer Entwicklungsstufen, resp. Phasen. Die Abgrenzung der Phasen beruht auf der Beobachtung, dass die Lernenden in der Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand Schrift voneinander unterscheidbare Strategien entwickeln, den gestellten Anforderungen beim Schreiben sukzessive angemessener zu entsprechen. Ausdruck finden die über die Zeit sich verändernden kognitiven Prozesse in den von den Lernenden produzierten Schreibprodukten. Je nach Entwicklungsstand lassen sich typische Falschschreibungen identifizieren.<sup>23</sup>

Die vorliegenden Rechtschreiberwerbsmodelle unterscheiden sich inhaltlich bezüglich ihres Geltungsbereiches und des Grades ihrer inneren Differenzierung mehr oder weniger stark voneinander (zusammenfassend Schneider 1997; Marx 1997; Mannhaupt 2001):

- Einige Modelle beschränken sich auf die Beschreibung der sich entwickelnden orthographischen Schreibfertigkeiten (z.B. May 1990; Naumann 2004); andere Modelle betrachten die Lese- und Schreibentwicklung hingegen gemeinsam (z.B. Günther 1986a; Brügelmann & Brinkmann 1994). Einen nochmals erweiterten Blick nimmt Mannhaupt (2001) ein, indem er schriftsprachliche und daraus sich ableitende unterrichtliche Anforderungen des Schriftspracherwerbs sowie die kognitiven Voraussetzungen und Teilfertigkeiten des Lesens und Schreibens integriert betrachtet.
- Um ein guter Rechtschreiber zu werden, bedarf es eines Zeitraums von mehreren Jahren. Abgeschlossen ist die Rechtschreibentwicklung in der Regel erst in der achten bzw. neunten Klassenstufe. Allgemein wird zwischen zwei Phasen der Rechtschreibentwicklung unterschieden (vgl. Eichler 1992, S. 45; Gentry 2004, S. 14f.):

*a) Ausbildung basaler Fertigkeiten und Techniken des Schreibens:*

Die Ausbildung basaler Fertigkeiten und Techniken des Schreibens erfolgt bis etwa Ende des ersten/ zweiten Schuljahres.<sup>24</sup> Hierzu zählen die motorische Entwicklung der Schreibbewegung, Buchstabenkenntnis, Wissen über die Funktion und den

---

22 Die Diskussion wurde nachhaltig geprägt von Uta Frith (z.B. 1985, 1986) und Linnea Ehri (z.B. 1980, 1991). Beide konzipierten Modelle des Schriftspracherwerbs, die sowohl die Entwicklung des Lesens wie auch des Rechtschreibens integriert betrachten. Ins Deutsche übertragen und weiterentwickelt wurde das Modell von Frith durch Günther (1986a,b); die Ehris Modellentwurf zugrunde liegenden Annahmen finden sich beispielsweise bei Scheerer-Neumann (1986, 1989) wieder. Darüberhinaus wurden im deutschsprachigen Raum von Eichler (1976, 1992), Dehn (1983, 1985), Brügelmann & Brinkmann (Brügelmann, 1984; Brügelmann & Brinkmann, 1994), Spitta (1988), Valtin (1988, 2000), May (1990) Mannhaupt (2001) und Naumann (2004) Erwerbsmodelle des Rechtschreibens vorgelegt. Einen umfassenden Überblick über die einzelnen Entwicklungsmodelle geben beispielsweise Thomé (1999) und Mannhaupt (2001).

23 So tritt zum Beispiel der von Luelsdorff & Eyland (1991) beschriebene Fehlertyp des fälschlichen Übertragens häufig vorkommender orthographischer Muster (<Camebridge> statt <Cambridge>) erst mit fortgeschrittener Rechtschreibkompetenz auf (vgl. hierzu auch S. 35).

24 Neben individuellen Unterschieden beim Erwerb sicherer Rechtschreibfähigkeiten ist die Länge des

Lautbezug von Schrift sowie die Relationen zwischen Buchstaben und Phonemen. Am Ende dieser Entwicklungsphase vermögen die Schüler, Wörter unter Beachtung gängiger Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln korrekt zu schreiben. Auch haben die Schüler als kumulatives Resultat der Entwicklung Wörter im Gedächtnis gespeichert (Ausbildung eines „Lexikons“ mit gespeicherten Wortschemata; vgl. Abschnitt 4.1.1, S. 24). Fehlerhaft sind ihre Wortschreibungen in der Regel dann, wenn es sich um für sie unbekannte Wörter handelt und Wörter geschrieben werden, deren Schreibweise Kenntnisse über spezifische – über die gängigen Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln hinausreichende – orthographische Regeln erfordert (Umlautschreibung, Konsonantendopplung, Großschreibung etc.).

*b) orthographisch korrektes und automatisiertes Schreiben:*

Beginnend mit dem zweiten Schuljahr schreiben die Schüler zunehmend orthographisch korrekt und automatisiert. Sie erwerben umfangreiches orthographisches Wissen und vermögen sukzessive erfolgreicher phonologische, orthographische, morphematische und syntaktische Informationen beim Schreiben integriert zu berücksichtigen.

Am Ende der Entwicklung begehen die Schüler nur noch wenige Rechtschreibfehler. Fehler treten nur noch selten auf und werden nahezu ausschließlich bei orthographisch seltenen Wortschreibungen (z.B. Fremdwörter) und in komplexen Kontexten (z.B. Großschreibung von Substantivierungen) gemacht. Grundsätzlich sind die Schüler jedoch aufgrund ihres orthographischen Wissens in der Lage, auch in für sie zunächst uneindeutigen Schreibsituationen die korrekte Schreibweise eines Wortes richtig abzuleiten.

Die vorliegenden Stufenmodelle unterscheiden grundsätzlich zwischen diesen beiden Entwicklungsphasen. Je nach Fokus der Rechtschreiberwerbsmodelle und der zugrundeliegenden Untersuchungsdaten<sup>25</sup> werden die beiden Phasen nochmals differenziert. Dies trifft vor allem auf die erste Schriftspracherwerbsphase, die Ausbildung basaler Fertigkeiten und Techniken des Schreibens zu. Hier liegen Modellvarianten mit bis zu sieben Zwischenphasen vor (siehe Günther 1986a).<sup>26</sup>

---

Zeitraums dieser ersten Schriftspracherwerbsphase abhängig vom Curriculum (Werden alle Grapheme innerhalb des ersten Schuljahres eingeführt?) sowie der zu erlernenden Schriftsprache. So zeigen verschiedene Untersuchungen, dass Schüler, die eine eher weniger am Lautprinzip orientierte Orthographie („deep orthography“; z.B. Englisch) erlernen, in der Regel erst deutlich später vergleichbar gute schriftsprachliche Fähigkeiten besitzen wie Schüler, die eine stärker am Lautprinzip orientierte Schriftsprache („shallow orthography“; z.B. Italienisch, Deutsch) erlernen. (vgl. Goswami et al. 1998; Seymour et al. 2003; Caravolas 2004)

25 Häufig handelt es sich hierbei um qualitative Fallstudien. Zumeist sind es Querschnittsanalysen und eher selten Längsschnittanalysen, die auf größeren Stichproben basieren. Die Schreibentwicklung der Kinder wird entweder beginnend mit dem Vorschulalter oder beginnend mit dem Schuleintritt erfasst und endet in der Regel spätestens mit der vierten Klassenstufe (vgl. Mannhaupt 2001).

26 Der Erwerbsprozess des Lesens und Schreibens beginnt nicht erst mit dem schulischen Lese- und Schreibunterricht. Bereits im Vorschulalter erlangen die Kinder ein Verständnis von Schrift und beginnen mittels graphischer Symbole und einzelner Buchstaben, Sprache abzubilden. Mit Beginn der systematischen Unterweisung im Schreiben erlangen die Schüler Einsicht in den Lautbezug der Schriftsprache (Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln). Je nach Komplexität der Phonem-Graphem-

Die Kenntnisse über die nachfolgende Entwicklungsphase des zunehmend orthographisch korrekten und automatisierten Schreibens sind weniger zahlreich. Wiewohl diese Entwicklungsphase die längste Phase des Erwerbsprozesses ist, liegen vergleichsweise wenige empirische Arbeiten zum Erwerb fortgeschrittenerer orthographischer Fertigkeiten vor (z.B. Thomé 1999; Scheele 2006). Auch setzen nur wenige Stufenmodelle sich mit dieser Entwicklungsphase auseinander, indem sie sie weiter ausdifferenzieren (z.B. Gentry 2004; Naumann 2004).

Gentry (2004) unterteilt die Phase in „instructional levels“. Diese Herangehensweise basiert auf der Erkenntnis, dass Rechtschreiben zwar an sich ein weitestgehend unbewusster Prozess ist, das (Recht-)Schreiblernen jedoch eine direkte Unterweisung verlangt: „Skill in spelling even more than skill in reading or in mathematics, is primarily a product of school learning“ (Allal 1997, zit. nach Gentry 2004, S. 17). Folglich vermögen die curricularen Inhalte (orthographische Regeln; Wörter des Kinder- und Lernwortschatzes) die Schreibentwicklung am besten zu beschreiben. Nach Gentrys „instructional levels“ sollen die Schüler ihr orthographisches und wortspezifisches Wissen stetig vervollständigen und differenzieren: „The big job during the second phase of spelling acquisition is adding new, correct spelling entries to the dictionary in the brain“ (Gentry 2004, S. 17).

Auch Naumann (2004) beschreibt die Entwicklung der Rechtschreibfertigkeiten als Funktion schulischen Lernens bzw. mit Blick auf die anzueignenden orthographischen Teilbereiche. Abbildung 4.5 zeigt das Entwicklungsmodell von Naumann für das Rechtschreiblernen in der deutschen Schriftsprache. Er unterscheidet zwischen sieben orthographischen Teilbereichen und gibt im Modell Auskunft über die durchschnittliche Dauer ihrer Aneignung (diese ist schwarz markiert; Vorläufer- und Nachfolgerzeiten sind mit einem Stern gekennzeichnet).

---

Beziehungen dauert es bis zu zwei Jahre, bis die Schüler vergleichbar sicher wie geübte erwachsene Schreiber nach dem phonographischen Prinzip zu schreiben vermögen. Verschiedene Autoren unterteilen diese Erwerbsphase in einzelne Zwischenstadien: (1) „präkommunikative Phase“ (<sq4r> für <bed>), (2) „semiphonetische Phase“ (<BD> für <bed>) und (3) „phonetische Phase“ (<lak> für <lake>) (Ehri 1980, 1991) oder (1) „diffuse Schreibungen“ (<osfMa> für <wunderbar>), (2) „rudimentäre Wiedergabe“ (<WDB> für <wunderbar>), (3) „phonetische Schreibungen“ (<wonDABA> für <wunderbar>) und (4) „phonematische Schreibungen“ (<WUNDErBA> für <wunderbar>) (Dehn 1983).

Abbildung 4.5: Entwicklung des Rechtschreibens in den Klassenstufen 1 bis 8 nach Naumann (2004, S. 34)

<sup>1)</sup>	Teilbereich	Klasse	1	2	3	4	5	6	7	8	...10...
!!!	Lautorientierung				*	*					Einsicht in Schriftfunktionen; Schreibstilistik
!!	Morphologie			*			*	*			
!	Vokalsorten			*					*	*	
!!	Großschreibung, auch morphologisch		*				*				
!!	Abstrakta und Nominalisierungen				*				*	*	
!!!	Komma				*	*				*	
!	das/dass					*					

<sup>1)</sup> Einschätzung für den Sicherheitsgrad der Anordnung von ! „ziemlich gesichert“ bis !!! „sehr gut gesichert“.

Naumanns Modell beruht auf fehlerstatistischen Kenntnissen sowie auf den Befunden aus mehreren Lernstandserhebungen. Die vorliegenden fehleranalytischen Arbeiten<sup>27</sup> bieten differenzierte Einblicke in die zu verschiedenen Zeitpunkten erreichten Leistungsstände von Schülern. Wie Meyer-Schepers (1991) und Scheele (2006) bereits kritisch anmerkten, sind die vorliegenden Befunde jedoch nur bedingt miteinander vergleichbar. Die Arbeiten unterscheiden sich hinsichtlich der eingesetzten Fehlertypologien (Einteilung und Abgrenzung der Fehlerkategorien), der Angaben zu den Fehlerhäufigkeiten (absolute vs. relative Fehlerhäufigkeit), den untersuchten Probanden (Schüler unterschiedlicher Klassenstufen und Schultypen) sowie der zugrundeliegenden Textsorten (freie Texte vs. Diktate). Trotz der Problematik der nicht gegebenen Vergleichbarkeit lässt sich im Anschluss an die vorliegenden Befunde zusammenfassend konstatieren:

- Das Prinzip der Lautorientierung von Schrift (phonographisches Prinzip) wird von den Schülern in den Klassenstufen 1 und 2 angeeignet. Verstöße gegen einfache Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln (z.B. <gratolieren>, <Aisvogel>, <berliebt>) kommen jedoch auch noch in den Klassenstufen 3 und 4 vor und gehen erst mit Klassenstufe 4 vollständig zurück.
- Fehlerbereiche, die den Schülern in höheren Klassenstufen Probleme bereiten, sind Fehlerarten mit morphematischem und syntaktischem Bezug: die Interpunktion, die Groß- und Kleinschreibung, die syntaktisch begründete Schreibung <dass>, die Getrennt- und Zusammenschreibung sowie Fremdwortschreibungen. Darüber hinaus ist die Kennzeichnung von Kurz- und Langvokalen auch in höheren Klassenstufen fehlerträchtig. (vgl. Scheele 2006; Studie DESI: Thomé 2007)
- Die Aneignung eines orthographischen Teilbereichs erfolgt über einen längeren Zeitraum, wobei einzelne Aspekte bereits relativ früh sicher beherrscht werden können, andere jedoch noch große Probleme bereiten. So ist beispielsweise für den Bereich

<sup>27</sup> z.B. Riehme & Heidrich (1970), Plickat (1974), Menzel (1985), Zimmermann & Riehme (1986), Richter (2003), Studie IGLU (Löffler & Meyer-Schepers 2004) sowie Studie DESI (Thomé 2007)



der Groß- und Kleinschreibung zu bemerken, dass die Kleinschreibung von Verben und Adjektiven wie auch die Großschreibung der Konkreta bereits in der dritten/vierten Klassenstufe von den Schülern sicher beherrscht werden. Die Groß- und Kleinschreibung der Abstrakta, Substantivierungen und Zeitadverbien bereitet jedoch auch in den höheren Klassenstufen noch Probleme. (vgl. Rechtschreiberwerbsmodell nach Naumann 2004 (s.o.); Scheele 2006)

- Mit Blick auf einzelne orthographische Bereiche können anhand markanter Schreibvarianten verschiedene Zwischenphasen der Regelaneignung abgrenzt werden. Für das Schreiben von Doppelkonsonanten sowie der Grapheme <v> und <k> stellt Thomé (1999) beispielsweise folgende Zwischenphasen heraus: Zu Beginn verwenden die Schreibanfänger lediglich Basisgrapheme; Orthographeme kommen in ihren Schreibungen in der Regel nicht vor. Mit Kenntnis der spezifischen orthographischen Regeln werden zunehmend auch Orthographeme beim Schreiben verwendet, den Schülern unterlaufen hierbei jedoch noch Fehler, u.a. solche, bei denen sie fälschlich ein Orthographem für ein Basisgraphem schreiben. Diese Übergeneralisierungen werden in der ersten Aneignungsphase des Fehlerbereichs auch in orthographisch nicht plausibler Position realisiert (z.B. <vrór>, <trincken>). Mit weiter fortgeschrittener Rechtschreibkompetenz kommen Übergeneralisierungen schließlich nur noch in orthographisch plausibler Position – mit Bezug auf echte oder scheinbare Morpheme – vor (<vertig>, <mann>). [Die Wortbeispiele entstammen der Arbeit von Thomé 1999, S. 250]

Kritik erfuhren insbesondere die für die erste Schriftspracherwerbsphase postulierten Stufenmodelle. In einer extremen Position stellt Landscheidt (o.J.) den Erkenntniswert der Stufenmodelle grundlegend in Frage. Die Kritik stützt sich dabei vor allem auf die folgenden methodischen und inhaltlichen Argumente:

Aus methodischer Perspektive werden die unzureichende empirische Prüfung der Stufenmodelle (Daten beruhen häufig auf kleinen Stichproben und querschnittlichen Analysen), die fehlende Validierung für verschiedene Sprachsysteme sowie der zumeist rein deskriptive Charakter der Analysen kritisiert. Inhaltlich stehen empirische Befunde den Annahmen der Stufenmodelle entgegen. Untersuchungen zeigten wiederholt, dass die einzelnen Erwerbsphasen nicht zwingend in der durch die Modelle postulierten Reihenfolge von den Lernenden durchlaufen werden und die einzelnen Phasen empirisch nicht eindeutig voneinander trennbar sind. Der gewichtigste Einwand beruht dabei auf der Beobachtung, dass bereits Schreibanfänger auf unterschiedliche Wissensquellen (u.a. orthographisches und morphematisches Wissen) zurückgreifen. Der Erwerb von Rechtschreibkompetenz stellt sich hiernach nicht als Abfolge qualitativ unterschiedlicher Niveaustufen dar, sondern als kontinuierlicher Prozess der wechselseitigen Beziehungen zwischen einzelnen Wissensbeständen. Eine auf charakteristischen, im Sinne von dominierenden, Rechtschreibstrategien beruhende Phaseneinteilung des Erwerbsprozesses verliert somit ihre Grundlage. (zusammenfassend Landscheidt (o.J.); Marx 1997; Schneider 1997; Mannheim 2001) Folglich sollte die Vorstellung einer sequentiellen Folge voneinander unterscheidbarer Entwicklungsphasen verworfen und stattdessen von einer „hierarchischen Parallelität“ verschiedener Schreibstrategien gesprochen werden: „man kann auf frühere

Strategien zurück, und man kann Strategien parallel nutzen, aber die Reihenfolge des Erwerbs ist aufeinander aufbauend“ (Eichler 1986, S. 239).

Trotz der vehementen Kritik finden sich, wie Gentry (2000, 2004), Valtin (1988) und Scheerer-Neumann (1986) richtig herausstellen, Argumente, die für die Formulierung der Stufenmodelle sprechen. So bieten die Modelle eine analytische Orientierungshilfe, den Entwicklungsstand mittels verschiedener Schreibstrategien der Schüler zu beschreiben. Auch lassen sich mit ihnen Schüler identifizieren, die besondere Schreibprobleme haben und hinter dem Leistungsstand anderer Schüler zurück bleiben. Ihre Lernentwicklung ist besonders sorgfältig zu beobachten und zu unterstützen.

#### 4.1.2.1 Rechtschreiberwerb unter der Bedingung von Zweisprachigkeit

Nur wenige Forschungsarbeiten diskutieren die für monolinguale Schüler formulierten Erwerbsmodelle des Rechtschreibens hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit auf die Situation zweisprachiger Lernender. Zwar werden in Untersuchungen einzelne Aspekte diskutiert bzw. auch die Übertragbarkeit der Entwicklungsstufen explizit unterstellt, eine eigenständige Modellentwicklung erfolgte jedoch nur im Ausnahmefall. Die Gründe hierfür leiten sich wohl zum einen direkt aus den gegenüber Stufenmodellen geäußerten Kritikpunkten ab (s.o.). Zum zweiten steht der Übertragung der Stufenmodelle häufig ein völlig anderer Erwerbskontext entgegen. Die zweisprachigen Lernenden sind oft bereits in ihrer Erstsprache alphabetisiert und besitzen mehr oder weniger sichere (Recht-) Schreibfähigkeiten. Folglich sind die insbesondere für die erste Schriftspracherwerbsphase – die Ausbildung basaler Fertigkeiten und Techniken des Schreibens – formulierten Stufenmodelle kaum zur Beschreibung der Rechtschreibentwicklung dieser Zweitsprachler geeignet. Im Folgenden gilt es, zwei Erwerbssituationen grundsätzlich voneinander zu unterscheiden: a) Lernende, die bereits in einer der Sprachen Lesen und Schreiben können und b) Lernende, die weder in der Erst- noch in der Zweitsprache alphabetisiert wurden. Gemäß der in dieser Studie untersuchten Schülergruppe liegt der Fokus der folgenden Ausführungen auf der Situation zweisprachiger Schüler, die ohne Kenntnisse in einer der Schriftsprachen (Recht-)Schreiben lernen. Ergänzend werden im Anschluss Befunde zum Rechtschreiberwerb bereits schriffterfahrener bilingualer Lernender erörtert.

##### *Rechtschreiberwerb schriffterfahrener zweisprachiger Schüler*

Rubin & Carlan (2005) legen eine Studie vor, in der sie die Übertragbarkeit anerkannter Stufenmodelle des Rechtschreibens auf die Erwerbssituation zweisprachiger bilingualer Kinder (spanisch-englisch) prüfen.<sup>28</sup> Dabei handelt es sich um das für englischsprachige Kinder vorgelegte Rechtschreiberwerbsmodell von Gentry (1982, 2000) sowie um das von Ferreiro & Teberosky (1979, 1982) für spanische Kinder formulierte Modell. Zusammen-

---

<sup>28</sup> Rubin & Carlan (2005) analysieren die schriftsprachlichen Fertigkeiten (Lesen und Schreiben) von 100 spanisch-englisch bilingualen Kindern im Alter von 3 bis 10 Jahren. Die Daten umfassen (1) eine in der Erst- und der Zweitsprache angefertigte schriftliche Kommentierung eines von den Kindern selbst gemalten Bildes, (2) das Vorlesen der angefertigten Kommentare sowie (3) ein Interview zu den schriftlichen Kommentaren: „The purpose of this interview was to better understand the children’s thinking processes as they wrote. [They were] asked questions such as, ‘Can you tell me how you knew which letters to write?’ and ‘Why did you choose to write this word?’“ (Rubin & Carlan 2005, S. 728)

fassend stellen Rubin & Carlan (2005, S. 728) heraus: „In general, bilingual children’s writing development seems to mirror both monolingual English and monolingual Spanish speakers’ development. Differences did emerge [...] Although stages of development provide a framework for understanding children’s writing, they do not reflect the diversity that is found in early writing samples.“

Abbildung 4.6 zeigt die Gegenüberstellung der in den Erwerbsmodellen von Gentry sowie Ferreiro & Teberosky formulierten Entwicklungsstufen mit den in der Untersuchung beobachteten Schreibfertigkeiten der spanisch-englischen Kinder.

Abbildung 4.6: Zusammenfassung und Vergleich der Entwicklungsstufen des Rechtschreiberwerbs von einsprachigen und zweisprachigen Lernenden nach Rubin & Carlan (2005, S. 736)

<b>Monolingual English speakers' stages of writing development (Gentry, 1982, 2000)</b>	<b>Monolingual Spanish speakers' stages of writing development (Ferreiro &amp; Teberosky, 1979/1982)</b>	<b>Bilingual Spanish-English speakers' stages of writing development</b>
<b>Precommunicative stage</b> Know the difference between writing and drawing. Write with scribbles, mock letters, and real letters unconnected to sounds.	<b>Levels 1 &amp; 2</b> Know the difference between writing and drawing. Write with scribbles, mock letters, and real letters unconnected to sounds.	Generally the same as monolingual English and Spanish, except some children will write the same letters and symbols in both languages but read them differently in English and in Spanish.
<b>Semiphonetic stage</b> Letters are written to represent some of the sounds in words.	<b>Level 3</b> Each syllable in a word is usually represented by a vowel.	Generally similar to monolingual English, except some children will write the same words in both languages but read them differently in English and Spanish.
<b>Phonetic stage</b> Letters are written to represent most sounds in words.	<b>Level 4</b> Letters are written to represent most sounds in words.	Generally similar to monolingual English and Spanish. Some errors are made because of different letter-sound relationships in the two languages.
<b>Transitional stage</b> Letters are written according to common spelling patterns and include silent letters.	<b>No corresponding level.</b>	Similar to English monolingual stage with some errors caused by different letter-sound relationships in the two languages. Vocabulary and sentence structure become more complex.
<b>Conventional stage</b> Writing is generally correct.	<b>Level 5</b> Writing is generally correct.	<b>Writing is generally correct</b> Vocabulary and sentence structure become more complex.

Die für monolinguale Schüler formulierten Modelle bieten, den Ausführungen von Rubin & Carlan (2005) zufolge, gleichermaßen einen Rahmen zur Beschreibung des Rechtschreiberwerbsprozesses der bilingualen Schreibanfänger. Je Entwicklungsstufe kommen jedoch (individuell stark verschieden) die bereits in Abschnitt 4.1.1.3 (S. 30ff.) geschilderten spezifischen kognitiven Verarbeitungsprozesse zweisprachiger Lernender zum Tragen. Diese spiegeln sich auf phänomenologischer Ebene in typischen Schreibvarianten wider:

- präkommunikatives Stadium: Die Kinder experimentieren mit sprachlichen Symbolen. Buchstaben- und Zahlenketten schreiben sie ohne lautlichen Bezug. Einige bilinguale Kinder nutzen beim Schreiben identische Buchstaben für beide Sprachen, lesen das von ihnen Geschriebene aber unterschiedlich. Offenbar haben sie noch kein derart differenziertes Konzept von Schrift entwickelt, dass verschiedenen Sprachen unterschiedliche sprachliche Symbole zuweist.
- semiphonetische Stufe: Die Kinder haben nunmehr Kenntnis über den Lautbezug der Schrift und ihre von links nach rechts gerichtete Schreibrichtung. Ihre nunmehr durchaus an der Lautfolge orientierten Schreibungen sind jedoch noch unvollständig. Markant für einige bilinguale Schüler ist, dass sie ein Wort im Englischen und im Spanischen gleich schreiben, es jedoch jeweils sprachnormgerecht lesen. Dies trifft jedoch nur auf einige Schüler zu; andere nutzen bereits unterschiedliche Buchstaben zur Verschriftung der beiden Sprachen.
- phonetische Stufe: Die Schüler haben ihre Kenntnisse bezüglich der Phonem-Graphem-Korrespondenzen stark erweitert und haben nur noch bei wenigen Vokal- und Konsonantenschreibungen Probleme. Bilinguale Schüler unterscheiden nunmehr zuverlässig, dass Wörter im Spanischen und Englischen in der Regel unterschiedlich geschrieben werden. Sie vermögen die Wörter phonologisch zu segmentieren und Laute mit den entsprechenden Graphemen zu schreiben. Die von den Schülern realisierten Fehler sind mit denen von Muttersprachlern zumeist vergleichbar; markant sind lediglich einige Fehler, die auf die unterschiedlichen phonetischen Systeme der beiden Sprachen zurückzuführen sind.
- Übergangsstufe: Das Rechtschreibwissen ist stark verbessert, die Schüler orientieren sich nunmehr auch an morphologischen Strukturen, orthographischen Regeln und stützen sich beim Schreiben auf ihr visuelles Gedächtnis (Korrekturlesen). Fehler, die auf die Zweisprachigkeit der Schüler rückführbar sind, kommen nur selten vor. Ist dies der Fall, so lassen sich die Fehler durch Unterschiede in den Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln der Sprachen erklären.
- Kompetenzphase: Die Schüler schreiben auf Grundlage eines umfangreichen orthographischen und wortspezifischen Wissens weitestgehend korrekt. Die im bisherigen Entwicklungsverlauf beobachteten spezifischen (Interferenz-)Fehler zweisprachiger Schüler kommen in der Regel nicht mehr vor.

Der Wert von Rubin & Carlan (2005) vorgelegter Forschungsarbeit liegt in der kompetenzorientierten Zuordnung spezifischer kognitiver Verarbeitungsprozesse zweisprachiger Schreibanfänger. Wie auch andere Experten<sup>29</sup> stellen Rubin & Carlan den Rückgriff auf das gesamte, bereits erworbene Sprachwissen als wesentlichstes Merkmal des (Recht-)Schreiberwerbs unter der Bedingung von Zweisprachigkeit heraus: „Whether they were

---

<sup>29</sup> So verweisen zum Beispiel Edelsky (1982), Berkemeier (1997) und Corvacho Del Toro (2004) auf einen zur Erstalphabetisierung analog verlaufenden Schriftspracherwerb zweisprachiger Schüler und schildern spezifische kognitive Verarbeitungsprozesse.

writing in Spanish or English they used their knowledge of words, sounds and spelling patterns in both languages to convey their meaning“ (Rubin & Carlan 2005, S. 737). Im Unterschied zu anderen Arbeiten richten sie den Fokus jedoch auf den Entwicklungsprozess und ordnen unterschiedlichen Kompetenzniveaus markante Fehlervarianten bzw. spezifische kognitive Prozesse bilingualer Schüler zu.

Kenntnisse über die *Entwicklung fortgeschrittener orthographischer Fähigkeiten* (z.B. die Aneignung morphematisch und syntaktisch begründeter Rechtschreibregeln) unter der Bedingung von Zweisprachigkeit liegen bislang keine vor. Lediglich nationale Schulleistungsstudien geben Auskunft über die von zweisprachigen Schülern in den Klassenstufe 4 bis 9 erreichten Leistungsstände. Die Studien belegen mehrheitlich Leistungsrückstände der zweisprachigen Schüler.<sup>30</sup>

Die auch in anderen Sprachbereichen (Wortschatz, Lesekompetenz, Sprachbewusstheit u.a.) nachgewiesenen Leistungsrückstände werden in amerikanischen Studien vor dem Hintergrund der Notwendigkeit und der Dauer spezifischer Fördermaßen diskutiert. Verschiedene Untersuchungen stellen in diesem Zusammenhang heraus, dass es auch bei spezieller schulischer Förderung (bilinguale Programme) in der Regel zwischen fünf und sieben Jahre braucht, bis zweisprachige Schüler die schulsprachlichen Vergleichsnormen einsprachiger Schüler erreichen (vgl. Thomas & Collier 1997; Gándara 1999; Hakuta et al. 2000). Im Anschluss an diesen Befund leiten sich für die vorliegende Untersuchung, die Analyse der Rechtschreibleistungen der italienischen Schüler der Wolfsburger Schule, zwei Fragen ab.

abgeleitete Fragestellungen:

- (1) Vermögen die Wolfsburger Schüler mit Italienisch als Erstsprache Leistungsrückstände im Rechtschreiben aufzuholen und in den höheren Klassenstufen die Vergleichsnormen der einsprachigen Schüler zu erreichen?
- (2) Welche Leistungen erreichen die italienischen Schüler in den verschiedenen orthographischen Teilbereichen? Zu welchen Zeitpunkten haben sie eine zu ihren deutschen Mitschülern vergleichbare Rechtschreibsicherheit erworben?

#### *Rechtschreiberwerb schriftfahrener zweisprachiger Lernender*

Von der Situation bilingualer Lernender, die (Recht-)Schreiben lernen ohne bereits in einer der Sprachen alphabetisiert worden zu sein, unterscheidet sich grundsätzlich die Situation der bereits in der Erstsprache alphabetisierten und schriftkompetenten Lernenden. Dies betrifft neben erwachsenen Emigranten vor allem Kinder und Jugendliche, die aufgrund einer Spätaussiedlung oder politischer Verfolgung nach Deutschland kommen. Aber auch Schüler in bilingualen Schulprogrammen (z.B. Transitionsprogramme)

<sup>30</sup> Siehe Studie IGLU (Löffler & Meyer-Schepers 2004), Studie KESS (May 2005) und Studie LAU (Lehmann et al. 1997, 1999, 2002). Lediglich die Studie DESI stellt keine Unterschiede zwischen Schülern mit Deutsch als Zweit- und Erstsprache fest: „Entgegen dem Gesamttrend fallen die Rechtschreibleistungen der mehrsprachigen Schülerinnen und Schüler und der Schülerinnen und Schüler mit nicht-deutscher Erstsprache vergleichsweise positiv aus. Offenbar können die ausschließlich deutschsprachig aufgewachsenen Schülerinnen und Schüler die Kompetenz in ihrer Erstsprache nicht adäquat in korrekte Orthografie umsetzen“ (Thomé 2007, S. 25).

erlernen zum Teil erst nach Aneignung einer Schriftsprache das Lesen und Schreiben in der Zweitsprache. Die Vorbildung bereits schriftferahrener Schüler ist somit sehr heterogen. Einige haben bereits mehrere Jahre eine Schule besucht und erfolgreich Lesen und Schreiben gelernt, andere haben aufgrund fehlender schulischer Bildung kaum Kenntnisse im Lesen und Schreiben. Den unterschiedlichen Lernbiographien und den daraus erwachsenden Bedürfnissen der Lernenden gerecht zu werden, ist Aufgabe eines guten Unterrichts. Mit Blick auf den Lernprozess stellt sich die Frage, wie die Schüler vorhandene schriftsprachliche Fertigkeiten und Wissensbestände nutzen und/oder modifizieren. Erkenntnisse über Erwerbsprozesse und -modalitäten des Rechtschreibens bereits alphabetisierter Zweitsprachler liegen wie folgt vor:

- *unterschiedliche Kompetenzniveaus in der Erstsprache gehen mit unterschiedlichen Transfermöglichkeiten einher*: Lernende, die in ihrer Erstsprache gute Rechtschreiber sind und einen umfangreichen Wortschatz haben, verfügen über ein reichhaltiges Wissen (Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln; orthographische, morphematische und syntaktische Rechtschreibregeln) und ausdifferenzierte Fähigkeiten (phonologische Bewusstheit; automatisierte Schreibhandlung; Korrekturlesen), auf welche sie sich beim Lernen der zweiten Schriftsprache stützen können. Im Gegensatz hierzu können Lernende, die auch in der Erstsprache erst am Beginn des Lesen- und Schreibenlernens stehen bzw. bislang nur geringe schriftsprachliche Fertigkeiten erworben haben, von einem Transfer aus der Erstsprache nur geringfügig profitieren. (vgl. Figueredo 2006)
- *die Art der bereits erlernten (Schrift-)Sprache hat Einfluss auf die tatsächlich realisierten Transferleistungen*: Je nach Sprache differenzieren die ausgebildeten schriftsprachlichen Fertigkeiten und Kenntnisse. Inwieweit diese beim Lernen einer zweiten Sprache nutzbar gemacht werden können, hängt nicht zuletzt von der Nähe der Sprachen ab. So liegt es auf der Hand, dass ein in Kanji kompetenter Schüler wohl kaum über Wissen verfügt, welches ihm Einsicht in die Struktur einer alphabetischen Schrift gibt. Aber selbst Schüler, die in einer lateinischen Alphabetschrift unterrichtet wurden, profitieren von ihren Kenntnissen und Fertigkeiten beim Lernen einer weiteren lateinischen Alphabetschrift in unterschiedlicher Weise. (zusammenfassend Figueredo 2006)
- *je nach Zeitpunkt des Rechtschreiblernens ergeben sich unterschiedliche Implikationen für den Erwerbsprozess*: Der Grad ihrer schriftsprachlichen Kompetenz ist eng mit dem Alter der Zweitsprachler verknüpft (s.o.). Vermutet wird, dass Menschen, die erst vergleichsweise spät (als Jugendliche oder Erwachsene) eine zweite Schriftsprache lernen, aufgrund ihrer längeren (Schrift-)Spracherfahrung in der Erstsprache nicht nur mehr Transferleistungen erbringen, sondern dass diese sich auch anders im Erwerbsprozess auswirken. Ob und welche Implikationen sich aus dem Alter der Zweitsprachler für das Erlernen einer zweiten Schriftsprache ergeben, ist bislang jedoch noch nicht weiter erforscht. Es fehlen Forschungsarbeiten, die den Erwerb schriftsprachlicher Fertigkeiten früher und später Bilingualer mit vergleichbarer Sprachkompetenz miteinander vergleichen.

Allgemein belegen Studien positive und negative Transferleistungen für späte und frühe Bilinguale. Unklar ist, ob es Unterschiede im Tempo der Schriftsprachaneignung oder auch in der Manifestation von negativen Transferleistungen gibt. Beispielsweise ist aus dem Bereich der Produktion und Perzeption fremdsprachlicher Laute bekannt, dass späte Bilinguale im Unterschied zu frühen Bilingualen eine Sprache nicht akzentfrei zu erlernen vermögen und Wahrnehmungsprobleme bestehen bleiben (vgl. Bohn 1998).

- *Transferleistungen gehen mit zunehmender Rechtschreibsicherheit zurück:* Erstsprachliche Kenntnisse werden lediglich temporär genutzt. Je mehr orthographisches Wissen sich Lernende in der Zweitsprache aneignen, desto weniger Transferleistungen und somit auch Interferenzfehler realisieren sie. So treten Interferenzen vor allem in den ersten drei Jahren des Erwerbsprozesses auf, genau solange also, bis in der Regel das phonographische Prinzip beim Schreiben sowie gängige orthographische Regeln umfassend von den Lernenden beachtet werden (vgl. Luelsdorff & Eyland 1991).
- *Mechanismen des Transfers aus der Erstsprache:* Zum einen kann der Transfer automatisiert erfolgen. Er unterliegt in diesem Fall keiner bewussten Steuerung. Eine derartige Übertragung erfolgt von Fertigkeiten und Kenntnissen, die auch in der Erstsprache gut ausgeprägt sind; beispielsweise phonologische Wahrnehmungsmuster oder auch Buchstabenwissen. Zum anderen können Fertigkeiten und Kenntnisse aus der Erstsprache bewusst und reflexiv übertragen werden. So zeigen Lernbeobachtungen, dass Schüler ihr schriftsprachliches Wissen aus der Erstsprache reflektieren und es in Bezug zu der neu zu erlernenden Schriftsprache setzen. Um den schriftsprachlichen Anforderungen der Zweitsprache gerecht zu werden, setzen die Schüler ihre Kenntnisse gezielt und kontrolliert ein. (vgl. Berkemeier 1997; zusammenfassend Figueredo 2006)

Kern der Schriftspracherwerbsforschung bildet die Frage, wie Schüler auf ihrem Weg zu kompetenten Lesern und Schreibern bestmöglich unterstützt werden können. Nicht zuletzt durch die Ergebnisse der Schulleistungsstudie PISA und den nochmals explizit herausgestellten Zusammenhang zwischen Lesekompetenz und schulischem Bildungserfolg ist die (schrift-)sprachliche Förderung von Kindern mit Migrationshintergrund Gegenstand wachsenden pädagogischen, gesellschaftlichen und politischen Interesses geworden. Schröder-Lenzen & Merckens (2006) sprechen von einer „Kumulation von Anfangsschwierigkeiten“ bei Schülern mit Migrationshintergrund: Vergleichsweise geringere individuelle Lernvoraussetzungen (z.B. schriftsprachspezifisches Vorwissen) zum Schuleintritt gehen mit einer ungünstigeren sozialen Lernausgangslage der Schüler einher. Schüler mit Migrationshintergrund wachsen überproportional häufig in ökonomisch benachteiligten und weniger bildungsorientierten Familien auf, was sich insgesamt ungünstig auf ihre schulische Kompetenzentwicklung auswirkt. Auch stehen die schulischen Bemühungen der Förderung zweisprachiger Schüler selbst in der Kritik. Bislang gelingt es Schule offenbar nicht, den Bedürfnissen der Schüler mit Migrationshintergrund angemessen zu entsprechen und sie derart zu fördern, dass Leistungsdefizite zum Schulbeginn in den folgen-

den Schuljahren nivelliert werden. Welche Faktoren insgesamt den Erwerb guter Rechtschreibfähigkeiten förderlich stützen und wo Ursachen für bestehende Leistungsdefizite zweisprachiger Schüler zu suchen sind, gilt es im Folgenden differenziert zu betrachten.



## 4.2 Ursachen für schlechtere Rechtschreibleistungen zweisprachiger Schüler

Risikofaktoren, die einem gelingenden Rechtschreiberwerb in der Zweitsprache entgegenwirken, lassen sich aus verschiedenen Perspektiven ableiten: Zum einen ist dem Lernen einer zweiten Schriftsprache (schriftsprachspezifische Voraussetzungen und Didaktik des Unterrichts) an sich Aufmerksamkeit zu widmen. Zum anderen stellen die vielfach aufgezeigten Zusammenhänge zwischen den Sozialisationsbedingungen von Kindern und Jugendlichen und ihrem schulischen Lernerfolg eine wichtige Perspektive zur Erklärung vorliegender Kompetenzunterschiede dar.

### 4.2.1 schriftsprachspezifische Voraussetzungen

Als Voraussetzungen für einen erfolgreichen Schriftspracherwerb gelten gute allgemeine kognitive, visuelle und sprachliche Fertigkeiten sowie ein hohes Maß an phonologischer Bewusstheit und gute Gedächtnisleistungen (zusammenfassend: Mannhaupt 2001; Marx 1997; Schneider et al. 1997; Klicpera & Gasteiger-Klicpera 1995). Mit Blick auf die Zweisprachigkeit von Schülern sind die sprachbezogenen Voraussetzungen von besonderem Interesse:<sup>31</sup> Inwieweit erlernen Kinder mit geringen sprachlichen Fertigkeiten in der Zweitsprache Deutsch das Rechtschreiben vergleichbar sicher wie ihre einsprachigen Mitschüler?

Zur Beantwortung dieser Frage sind der von Cummins (1979, 1984) postulierten Schwellenniveauhypothese („threshold hypothesis“) und Interdependenzhypothese („developmental interdependence hypothesis“) Aufmerksamkeit zu widmen. Beide Hypothesen sind auch heute noch diskussionsleitend, wenn es um die Frage nach dem schulischen Erfolg von Migrantenkindern geht:

- Mit der Schwellenniveauhypothese möchte Cummins einen theoretischen Rahmen schaffen, um stark differierende schulische Erfolge zweisprachiger Schüler zu erklären. Cummins unterscheidet drei Typen von Zweisprachigkeit und trifft Aussagen über deren Wirkung auf die intellektuelle Entwicklung. Der Hypothese zufolge vermag sich Zweisprachigkeit positiv auf die intellektuelle Entwicklung auszuwirken, wenn die Lernenden einen bestimmten Sprachstand in der Erst- und Zweitsprache erreicht haben: „The threshold hypothesis assumes that those aspects of bilingualism which might positively influence cognitive growth are unlikely to come into

---

<sup>31</sup> Den besten Prognosewert für die später erreichten schriftsprachlichen Leistungen liefern Aspekte der phonologischen Bewusstheit (z.B. Reim- und Silbensegmentierung, Lautassoziation, Lautsegmentierung und Phonemisolierung). Gute sprachliche Fertigkeiten (z.B. syntaktische und grammatische), Gedächtnisfertigkeiten (z.B. Geschwindigkeit des Gedächtnisabrufs und Gedächtnisspanne) und visuelle Fertigkeiten (z. B. visuelles Wörtervergleichen, Zeichen-Kopieren) gelten ebenfalls als direkte Vorläuferfertigkeiten des Schriftspracherwerbs und vermögen die Lese- und Rechtschreibleistungen gut vorherzusagen. Allgemeine kognitive Fähigkeiten hingegen (Zählen, Person-Zeichentest, Fingerlokalisationstest etc.) werden nicht als direkte spezifische Vorläuferfertigkeiten für einen erfolgreichen Schriftspracherwerb angesehen. Zwar bestehen zwischen beiden Variablen korrelative Zusammenhänge, die allgemeinen kognitiven Fertigkeiten vermögen Schriftsprachleistungen jedoch nur mäßig vorherzusagen. (zusammenfassend Mannhaupt 2001)

effect until the child has attained a certain minimum or threshold level of competence in a second language“ (Cummins 1979, S. 229). Vergleichsweise ungünstig verläuft die intellektuelle Entwicklung hingegen dann, wenn weder in der Erst- noch der Zweitsprache gute Sprachkompetenzen vorliegen. Dieser Fall wird als „Semilingualismus“ oder „doppelte Halbsprachigkeit“ bezeichnet.<sup>32</sup>

- a) Semilingualismus: niedrige Sprachkompetenz in beiden Sprachen (geht mit vergleichsweise ungünstiger intellektueller Entwicklung einher),
- b) Dominanzbilingualismus: Kompetenz in einer Sprache entspricht der eines Muttersprachlers (altersgemäße intellektuelle Entwicklung) und
- c) additiver Bilingualismus: hohe Kompetenz in beiden Sprachen (besonders günstige intellektuelle Entwicklung). (vgl. Cummins 1984)

- Die Interdependenzhypothese spezifiziert die Annahmen der Schwellenniveauhypothese, indem sie das Abhängigkeitsverhältnis von erst- und zweitsprachlicher Kompetenz expliziert. Kern der Hypothese ist die Annahme, dass im Falle von Zweisprachigkeit die sprachlichen Fähigkeiten der Erst- und Zweitsprache einander maßgeblich bedingen: „The developmental interdependence hypothesis proposes that the level of L2 competence which a bilingual child attains is partially a function of the type of competence the child has developed in L1 at the time when intensive exposure to L2 begins“ (Cummins 1979, S. 233).

In späteren Arbeiten (z.B. 1981) hebt Cummins die Unterscheidung von Erst- und Zweitsprache auf und weist darauf hin, dass ein Transfer sprachlicher Fähigkeiten prinzipiell in beide Richtungen erfolgen kann: aus der Erst- in die Zweitsprache und umgekehrt. Der Hypothese zufolge:

- entwickeln sich die Sprachkompetenzen (z.B. morphematische Analysefähigkeit, Textverständnis) in beiden Sprachen in gegenseitiger Abhängigkeit voneinander. Schüler, die in einer Sprache über gute Sprachfähigkeiten verfügen, entwickeln ein entsprechendes Niveau auch in einer weiteren Sprache.
- führt zum Beispiel die Unterweisung im (Recht-)Schreiben nicht nur zum Aufbau sicherer Rechtschreibfähigkeiten in einer Sprache, sondern geht mit dem Aufbau grundlegender mentaler Prozesse einher (z.B. syntaktische und morphematische Analysefähigkeit, Korrekturlesen). Diese sind sprachungebunden und können in anderen Sprachen genutzt werden.

*Empirische Evidenz und Kritik an Cummins' Hypothesen.*<sup>33</sup> Die von Cummins formulierten Annahmen über bestehende Zusammenhänge zwischen den Kompetenzniveaus in der Erst- und Zweitsprache sowie deren Wirkung auf die intellektuelle Entwicklung werden in der Fachliteratur sehr kritisch diskutiert. Rehbein & Griefhaber (1996, S. 73) fassen zusammen: „Allerdings lassen die Hypothesen von Cummins mehr Fragen offen als sie

---

<sup>32</sup> Bekannt wurden die Begriffe „Halbsprachigkeit“ und „Semilingualismus“ durch Hansegard (1968) und Skutnabb-Kangas (1978). In den USA fanden die Begriffe durch Cummins „Threshold Hypothesis“ Anerkennung.

<sup>33</sup> Einen umfassenden Überblick über die Kritik an der Schwellen- und Interdependenzhypothese gibt Naudorf (2003).

beantworten, da ihnen keine präzise und funktionale Theorie über den Zusammenhang von Sprechen und psychischen Mechanismen zugrundeliegt, sondern eher eine Mischung aus obskurem Positivismus und sprachfernem Kognitivismus.“ Kritisiert wird die fehlende theoretische Ausarbeitung der Kernbegriffe „Kognition“, „sprachliche Fähigkeiten“ und „Sprachniveau“ sowie des zwischen ihnen postulierten, jedoch nicht explizierten Kausalzusammenhangs.

Cummins definiert die Begriffe in den vorliegenden Publikationen nur unzureichend bzw. übernimmt er unkritisch Ausführungen aus Studien, die er als Beleg für die Richtigkeit der formulierten Hypothesen anführt. Der Begriff Kognition steht in den Arbeiten von Cummins für eine Vielzahl verschiedener Prozesse (z.B. räumliches Sehen, divergentes Denken sowie die in verschiedenen Intelligenztests zugrundegelegten Normen); auch mit dem Begriff „sprachliche Fertigkeiten“ werden verschiedene Teilfähigkeiten (z.B. Wortschatz, Syntax, Pragmatik bis hin zu schulischen Fertigkeiten) gleichgesetzt, ohne dass deren Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Rahmen der Hypothesen ausgearbeitet werden. Resümierend stellt Reynolds (1991, S. 159) mit Blick auf den zu Beginn der 90er Jahre vorliegenden Forschungsstand fest: „The research prior to 1962 has been repeatedly criticized as methodologically inadequate and I fear we are not much better off today; even sophisticated techniques like regression analyses, factor analyses, path analyses, etc., do not compensate for inherently trouble-prone designs. In addition, this body of research is plagued by procedural shortcomings, problems with the definition of bilinguality, and the dangers of selection artifacts and effects occurring with the manipulations.“

Neben diesen definitorischen Unzulänglichkeiten ergibt sich ein weiteres Problem: Der Zusammenhang zwischen Kognition und Sprache ist aus kognitionspsychologischer und psycholinguistischer Sicht in keinster Weise geklärt, so dass es unzulässig ist, die Begriffe derart (wie Cummins dies in der Schwellenniveauhypothese tat) in Beziehung zu setzen (vgl. Noack 1987; Hawson 1996, 1997). Konsens besteht in der Literatur heute darüber, dass die Schwellenniveauhypothese aufgrund ihrer theoretischen Defizite und fehlenden Operationalisierbarkeit (insbesondere der Schwellengrenzen) abzulehnen ist. Die Hypothese entzieht sich grundsätzlich einer wissenschaftlich fundierten Prüfung.

Zur Interdependenzhypothese liegen hingegen einige empirische Arbeiten vor, deren Befunde als Bestätigung für die Gültigkeit der Interdependenzhypothese interpretiert werden (z.B. Baur & Meder 1989; Verhoeven 1994). Es zeigt sich, dass die Intensität der Abhängigkeit offenbar von Kompetenzbereich zu Kompetenzbereich verschieden ist. So stellt Verhoeven (1994, S. 381) fest: „The results clearly show that at the level of lexicon and syntax, language transfer was quite limited. At the level of pragmatic skills, phonological skills, and literacy skills, however, positive evidence appeared for the interdependence in bilingual development.“<sup>34</sup> Stützen auch vorliegende Befunde (für einige

---

34 Verhoeven (1994) untersuchte zweisprachige Schüler mit Türkisch als Erstsprache und Holländisch als Zweitsprache in den ersten drei Jahren ihrer Schulzeit bezüglich ihrer sprachlichen Fähigkeiten in den Bereichen Pragmatik (Zahl der verwendeten Wörter; Länge der sprachlichen Äußerung), lexikalisches Wissen, syntaktisches Wissen, Phonemdiskrimination, Lesefähigkeit und Leseverständnis. Bestätigung fand unter Verwendung des LISREL-Ansatzes der im Anschluss an die Interdependenz-Hypothese unterstellte, durch den zweitsprachigen Leseunterricht bedingte positive Zuwachs an Lesekompetenz in der Erstsprache Türkisch. Des Weiteren ging ein Zuwachs an Fähigkeiten im Bereich der Phonemdiskri-

sprachliche Teilbereiche) die Interdependenz sprachlicher Fertigkeiten in der Erst- und Zweitsprache, sollten diese nicht als zwingend gegeben betrachtet werden. So gibt es einen nicht geringen Anteil an Zweitsprachlern, die ausgezeichnete Fertigkeiten in der Zweitsprache erlangen, ohne jedoch ihre Erstsprache vergleichbar gut zu beherrschen. Umgekehrt gehen gute erstsprachliche Fertigkeiten nicht zwingend mit einem erfolgreichen Erwerb der Zweitsprache einher: „We have to conclude that up to preschool age, a large part of the Turkish-German children did not develop anything similar to interdependence between the competencies in first and second language“ (Reich 2005a, S. 126). Derartige Befunde müssen mit Blick auf die eingeschränkte, auf linguistischen und kognitiven Faktoren basierende Sichtweise der Interdependenzhypothese diskutiert werden: Soziale (sozioökonomischer Status, Bildungsniveau der Eltern), personale (sprachliche Begabung, Motivation, Alter) sowie schulische (Unterrichtskonzept) Bedingungen, die den Spracherwerb beeinflussen, werden in den Thesen nicht berücksichtigt. Diese müssen jedoch einbezogen werden, um zu erklären, weshalb manche zweisprachigen Schüler gute Fähigkeiten in der zweiten (Schrift-)Sprache erreichen und andere nicht (vgl. Troike 1984). Resümierend ist herauszustellen, dass der theoretische Erkenntnisgewinn der Interdependenzhypothese als gering zu bewerten ist. Konkrete Ableitungen für die vorliegende Untersuchung lassen sich nicht treffen; die Interdependenzhypothese unterstreicht lediglich, dass bilinguale Schüler von guten sprachlichen Fähigkeiten beim Erwerb einer weiteren Sprache profitieren können.

Studien, die die sprachlichen Fähigkeiten von Bilingualen in der Erst- und Zweitsprache zum Schuleintritt erfassen und Auskunft darüber geben, wie diese den Schriftspracherwerb der Schüler stützen, liegen kaum vor. Die Forschungslage zur Sprachkompetenz der in der Bundesrepublik lebenden Kinder mit Migrationshintergrund ist alles in allem unbefriedigend. So liegen Befunde zu den erstsprachlichen Fähigkeiten von Schulanfängern kaum vor. Die von Reich (2005b) und Hepsöyler & Liebe-Harkort (1991) berichteten Befunde verweisen jedoch darauf, dass die Kinder zumeist bessere Kompetenzen in ihrer Erstsprache besitzen als in ihrer Zweitsprache Deutsch. Die im Familienalltag gesprochene Sprache wird in der Regel von den Kindern altersgemäß beherrscht (vgl. Reich 2004 In: Jeuk 2006).

Befunde zur Zweitsprache Deutsch liegen im Zuge der in verschiedenen Ländern und Städten durchgeführten Sprachstandserhebungen zum Schuleintritt mittlerweile für größere Schülergruppen vor.<sup>35</sup> Die Sprachstandserhebungen im Vorschulalter stellen bei der Mehrheit der Kinder mit Migrationshintergrund sprachliche Defizite in der deutschen Sprache fest: Etwa 50 bis 70% der Kinder mit Migrationshintergrund und etwa 10 bis 30% der Kinder ohne Migrationshintergrund bilden eine Gruppe von Schülern, die über

---

mination und Pragmatik in der Erstsprache Türkisch mit erweiterten Fähigkeiten in der Zweitsprache Holländisch einher.

35 Auch wenn die vorliegenden Sprachstandserhebungsverfahren zum Teil erhebliche methodische Probleme bergen (zusammenfassend und zur kritischen Diskussion der einzelnen Verfahren: Gogolin et al. 2001; Fried 2004; Ehlich 2005; Jeuk 2006) und anzunehmen ist, dass die Anteile der Schüler mit altersentsprechenden Sprachkompetenzen regelmäßig unter- bzw. überschätzt werden, zeigen die jeweils ermittelten Anteile von Schülern mit unzureichenden Deutschkenntnissen jedoch eine eindeutige Tendenz auf.

keine altersgemäßen Sprachkenntnisse verfügen (vgl. Grimm et al. 2004 und Reich 2004 In: Jeuk 2006). Defizite werden in verschiedenen sprachlichen Teilbereichen festgestellt: Wortschatz, Morphologie, Syntax, Pragmatik, auditiven Fähigkeiten und bei der phonologischen Bewusstheit (Penner 2004; Grimm 2004). Vor diesem Hintergrund sind die personalen Lerneingangsvoraussetzungen der Mehrheit der zweisprachigen Schüler für das Erlernen des Lesens und Schreibens als ungünstig zu bewerten.

Untersuchungen über Zusammenhänge zwischen sprachlichen Lerneingangsvoraussetzungen und den erzielten Leistungen im Lesen und Schreiben stellen auch für zweisprachige Schüler die phonologische Bewusstheit<sup>36</sup> als besten Prädiktor heraus. Phonologische Bewusstheit vermag besser als die mündliche Sprachkompetenz in der Zweitsprache die schriftsprachlichen Fertigkeiten vorherzusagen und stützt sowohl das Lesen und Schreiben in der Erstsprache wie auch in der Zweitsprache (Durgunoglu et al. 1993; Arab-Moghaddam & Sénéchal 2001; Abu Rabia & Siegel 2002; Lesaux & Siegel 2003). Aber auch der geringere Wortschatz sowie Defizite in Morphologie, Syntax und Pragmatik können zu verschiedenen Zeitpunkten des Schriftspracherwerbs Probleme implizieren: z.B. geringere morphematische Analysekompetenzen, eine geringere Zahl gespeicherter Wort-schemata, Probleme bei der syntaktischen Analyse sowie bei der Auseinandersetzung mit Texten und deren Verständnis.

Festzuhalten ist, dass ein Zusammenhang zwischen dem Migrationshintergrund, den schriftsprachlichen Vorläuferfertigkeiten der Schüler und den später erzielten Leistungen im Lesen und (Recht-)Schreiben besteht. Ob auch die in der vorliegenden Studie untersuchten Wolfsburger Schüler mit italienischer Muttersprache zum Schuleintritt geringere schriftsprachspezifische Vorläuferfertigkeiten besitzen und ob sich anhand dieser später erzielte Rechtschreibleistungen gut vorhersagen lassen (Unterschiede sich fortschreiben), kann nicht geprüft werden. Entsprechende Daten über schriftsprachspezifische Vorläuferfertigkeiten liegen leider nicht vor. Lediglich der Zusammenhang mit der allgemeinen sprachlichen Lernausgangslage ist prüfbar:

abgeleitete Fragestellung:

Stehen die Rechtschreibleistungen der bilingualen Schüler im Zusammenhang mit ihrer sprachlichen Lernausgangslage (z.B. gesprochene Sprache zu Hause)?

Die Ursache für das im Vergleich zu monolingualen Schülern durchschnittlich schlechtere Abschneiden mehrsprachiger Schüler ist jedoch durch das Aufzeigen des Zusammenhangs von geringeren schriftsprachlichen Vorläuferfertigkeiten und Lese- und Rechtschreibleistung nicht geklärt. Es bleibt die Frage bestehen, wieso einige der zweisprachigen Schüler ein zu monolingualen Schülern vergleichbares Niveau im Lesen und Schreiben erreichen

<sup>36</sup> Zur phonologischen Bewusstheit zählen verschiedene kognitive Operationen des Umgangs mit lautlichen Aspekten der gesprochenen Sprache, insbesondere mit Phonemen: Grundsätzlich wird zwischen phonologischer Bewusstheit im weiteren Sinne (Reimen, Silbensegmentieren, Lautassoziation u.a.) und phonologischer Bewusstheit im engeren Sinne (Lautsegmentierung, Phoneme isolieren und ersetzen) unterschieden. (vgl. Mannhaupt 2001, S. 94)

und andere nicht.

Begründet werden die geringeren (schrift-)sprachlichen Kompetenzen vieler zweisprachiger Schüler mit ihrer vergleichsweise schlechteren sozialen Lernausgangslage (s.u.) sowie einer unzureichenden Förderung im vorschulischen und schulischen Bereich. Der Großteil der Kinder, die in Schulleistungsuntersuchungen der Gruppe von Schülern mit Migrationshintergrund zugeordnet werden, sind in Deutschland geboren und haben auch eine Kindertagesstätte besucht.<sup>37</sup> Offenbar führt das Lernen der Verkehrssprache Deutsch im Kindergarten nicht automatisch zu den erwünschten Lernerfolgen. Die Mehrheit dieser Kinder hat bis zum Zeitpunkt des Schuleintritts nur unzulängliche sprachliche Kompetenzen in Deutsch erworben. Spezifische Förderprogramme scheinen demnach unerlässlich.<sup>38</sup> Den Erfolg spezifischer (vor-)schulischer Förderprogramme belegen einige Studien (z.B. Gasteiger-Klicpera et al. (o.J.); Koch 2003). Lesaux & Siegel (2003) dokumentieren beispielsweise die Leistungsentwicklung von ein- und zweisprachigen Schülern, die ein vorschulisches Trainingsprogramm zur Stärkung phonologischer Kompetenz absolvierten. Werden zum ersten Testzeitpunkt 37% der zweisprachigen Schüler und 24% der einsprachigen Schüler als Risikokinder für eine Leseschwäche diagnostiziert, sind es zum Ende der Untersuchung in Klassenstufe 3 nur 4% der zweisprachigen und der einsprachigen Schüler, deren Leseleistungen deutlich unter dem zu erwartenden Leistungsstand liegen. Durch die gezielte Förderung konnten Defizite offenbar ausgeglichen werden.

#### 4.2.2 Schulprogramme und Rechtschreibunterricht

Die Forschungslage zum Erfolg verschiedener Unterrichts- und Alphabetisierungskonzepte für zweisprachige Schüler ist insgesamt unbefriedigend. Gesicherte empirische Befunde liegen bislang kaum vor. Die Erkenntnisse beruhen zumeist auf Unterrichtsbeobachtungen und Erfahrungen von Fachdidaktikern; Befunde aus empirischen Untersuchungen mit einer Experimental- oder Kontrollgruppe sind nur vereinzelt vorhanden. Im Anschluss an die Ergebnisse von Schulleistungstudien ist zunächst festzuhalten, dass es Schule im großem Maße nicht gelingt, Schüler mit Migrationshintergrund beim Erwerb (schrift-)sprachlicher Fähigkeiten derart zu unterstützen, dass die zum Schuleintritt bestehenden Leistungsrückstände ausgeglichen werden. Mit Blick auf die in dieser Untersuchung im Mittelpunkt stehenden orthographischen Fähigkeiten haben zweisprachige Schüler nach vier Jahren schriftsprachlichen Unterrichts im Vergleich zu ihren einsprachigen Mitschülern deutliche Leistungsdefizite (vgl. Studie IGLU: Löffler & Meyer-Schepers 2004; Studie KESS: Bos & Pietsch 2005). Diese Leistungsrückstände bleiben auch in höheren Klassenstufen erhalten (vgl. Studie LAU: Lehmann et al. 1999, 2002).

In der Praxis umgesetzt wurden verschiedene speziell auf das zweisprachige Lernen ausgerichtete Schul- und Alphabetisierungsprogramme. Zu unterscheiden sind grundsätzlich:

---

<sup>37</sup> Etwa 75 bis 80% der Schüler sind in Deutschland geboren (Gogolin 2005, S. 135). Laut PISA haben etwa 70% der untersuchten 15jährigen beginnend mit dem Kindergarten ihren gesamten Bildungsweg im deutschen Bildungssystem durchlaufen (Artelt et al. 2001, S. 34).

<sup>38</sup> Die Bestrebungen in den einzelnen Bundesländern und Städten richten sich derzeit vor allem auf die vorschulische Förderung von Migrantenkindern: siehe hierzu insbesondere das BLK-Programm FörMig.

- Immersionsprogramme: Diese richten sich an eine Sprachgruppe, wobei der Unterricht vom ersten Tag an in der Zielsprache erfolgt und Muttersprachenunterricht nur in geringem zeitlichen Umfang erteilt wird.
- Submersionsprogramme: Majoritäts- und Minderheitenkinder werden gemeinsam unterrichtet, wobei der Unterricht in der Sprache der Majoritätskinder erfolgt. Der Unterricht wird meist durch sprachliche Intensivkurse für die Zweitsprachler ergänzt.
- Transitionsprogramme: Der Unterricht erfolgt für die Zweitsprachler solange in ihrer Muttersprache bis sie die Zweitsprache so gut beherrschen, dass sie dem Regelunterricht folgen können. Die Zweitsprache erlernen die Schüler in Intensivkursen.
- Maintenance-Programme: Der Unterricht ist kontinuierlich zweisprachig angelegt und zielt auf das Lernen der Zweitsprache und den Erhalt sowie Ausbau der muttersprachlichen Kenntnisse.

(vgl. hierzu sowie zu der Vielfalt umgesetzter Programmvarianten Cummins 1984 und Siebert-Ott 1999)

Um die Frage, wie förderlich einzelne bilinguale Programme für die sprachliche und schulische Leistungsentwicklung der zweisprachigen Schüler sind, entflammte eine heftige Debatte. Über die Effekte der Programme liegt mittlerweile einiges – wenn auch widersprüchliches – Wissen vor. Zusammengefasst sind die vorliegenden Befunde derart zu interpretieren, dass es keine zwingenden Belege für den Vorteil bestimmter bilingualer Schul- oder Alphabetisierungskonzepte gibt, sich jedoch offenbar auch keine Nachteile aus diesen Konzepten ergeben (zusammenfassend Söhn 2005):

- Zum *Erfolg bilingualer Programme* geben verschiedene Evaluationsstudien Auskunft. Rossell & Baker (1996), Slavin & Cheung (2005) und Rossell & Kuder (2005) nehmen eine umfassende Sichtung der Studien vor und bewerten deren Güte. Die abschließend in den Metaanalysen gezogenen Schlüsse zeichnen jedoch kein einheitliches Bild: Rossell & Baker (1996) sowie Rossell & Kuder (2005) sehen anhand der vorliegenden Befunde einen Vorteil von Immersionsprogrammen nach dem kanadischen Modell<sup>39</sup> bestätigt und äußern sich insbesondere gegenüber den Transitionsprogrammen kritisch. Slavin & Cheung (2005) argumentieren hingegen für eine parallele Alphabetisierung in beiden Sprachen. Über deutsche Evaluationsstudien gibt Gogolin (2005) einen Überblick. Der Forschungsstand ist deutlich limitierter als im anglo-amerikanischen Sprachraum, da nur einige wenige Studien vorliegen.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Kanadisches Modell: Die Klasse umfasst ausschließlich zweisprachige Schüler. Der Unterricht erfolgt in der Zielsprache, wobei sich die Unterrichtssprache am Sprachniveau der Zweitsprachler ausrichtet. Die Lehrkraft spricht ausschließlich in der Zielsprache, beherrscht aber auch die Muttersprache der Schüler.

<sup>40</sup> Bilinguale Schulprojekte in Deutschland: Deutsch-Italienische Gesamtschule Wolfsburg (Sandfuchs et al. 2004; Zumhasch 2005, 2008), bilingualer Schulversuch Nürnberg (Kupfer-Schreiner 1994), Europa-Schulen Berlin (Gräfe-Bentzien 2000), bilinguale Grundschulklassen in Hamburg (Gogolin et al. 2003, 2007).

Resümierend ist mit Blick auf die vorliegende Befundlage herauszustellen, dass es offensichtlich kein wirklich überlegenes Konzept der schulischen Förderung zweisprachiger Kinder gibt. Auch wenn sich mit Blick auf die schulischen und sprachlichen Leistungen der Schüler keine zwingenden Vorteile bilingualer Programme ergeben, lassen sich aber Argumente für die Schulprogramme auf einer anderen Ebene ausmachen: Eine schulische Bildung, die Mehrsprachigkeit und interkulturelle Erziehung betont, entspricht den Anforderungen einer multikulturellen und durch Mehrsprachigkeit gekennzeichneten Gesellschaft. Die Diskussion um die Etablierung bilingualer Programme ist folglich auch stets eine wertorientierte und politische.

- *Erfolg konkreter Alphabetisierungsmethoden:* Zwingende Befunde, die die Überlegenheit eines konkreten Konzepts für die Alphabetisierung in einer Zweitsprache nachweisen, liegen nicht vor. Empirische Untersuchungen sprechen jedoch für einen schriftorientierten Unterricht, in dem die Schüler zu einer bewussten Auseinandersetzung mit schriftsprachlichen Strukturen und häufigen Schreibschemata angeregt werden. Ungünstigere Leistungsentwicklungen ergeben sich für zweisprachige Schüler, die einen weniger schriftorientierten Unterricht (Arbeiten mit Anlauttabellen und lautorientiertes Schreiben als dominierende Schreibstrategie) besuchen. Gestützt wird dieser Befund beispielsweise durch die Ergebnisse des BLK-Modellversuch „Elementare Schriftkultur“ (Hüttis-Graff 1997, 2000) und die Ergebnisse der Berliner Längsschnittstudie zur Lesekompetenzentwicklung von Grundschulkindern (BeLesen: Merckens et al. 2005; Schröder-Lenzen & Mücke 2005; Schröder-Lenzen & Merckens 2006).

Mit den BLK-Modellversuch „Elementare Schriftkultur“<sup>41</sup> wurde das Ziel verfolgt, „Kindern besser Zugänge zur Schrift zu eröffnen und damit frühes Nichtlernen als schulischer Ursache für späteren Analphabetismus zu verhindern“ (Hüttis-Graff 1996, S. 41). Der Modellversuch wurde wissenschaftlich begleitet, wobei u.a. Unterrichtsbeobachtungen, Befragungen der Lehrkräfte, Analysen schriftsprachlicher Produkte sowie Rechtschreibtests durchgeführt wurden. Im Abschlussbericht des Modellversuchs wird der besondere Wert eines schriftorientierten Ansatzes herausgestellt: „Erst geschriebenes Deutsch (also nicht nur gesprochenes) unterstützt mehrsprachige Kinder auch beim Aufbau eines abstrakten Lautschemas des Deutschen, das sich von dem ihrer anderen Sprache und ihrer Artikulation unterscheidet und richtiges Schreiben beispielsweise von Konsonantenhäufungen ermöglicht [...] [Daraus] lässt sich folgern, dass ein Anfangsunterricht, der von Anfang an (auch) die Auseinandersetzung mit der Schriftstruktur nahelegt, (mehrsprachigen) Kindern eine bessere Konturierung des Deutschen ermöglicht“ (Hüttis-Graff 2000, S. 106f.). Die Studie BeLesen prüft die Effektivität gängiger didaktischer Konzepte des Lese- und Schreibunterrichts.<sup>42</sup> Es wurden die Leistungsentwicklungen von ein- und zwei-

---

41 Durchgeführt wurde der Modellversuch im Zeitraum 1992 bis 1995. Es nahmen 518 Schulanfänger aus 20 Klassen teil, darunter 31,8% Kinder nicht-deutscher-Muttersprache (vgl. Hüttis-Graff 1996).

42 In der Studie BeLesen wurden insgesamt 1236 Berliner Grundschüler aus 59 Klassen untersucht. Der Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund in den Klassen beträgt zwischen 30% und 100%. Mit



sprachigen Schülern aus drei Unterrichtsarrangements miteinander verglichen: Fibel-  
lehrgang, Lehrgang nach dem Konzept „Lesen durch Schreiben“ und Lehrgang, der  
eine Integration beider Methoden vornimmt. Den berichteten Ergebnissen zufolge  
besteht eine geringfügige Überlegenheit des Fibellehrgangs, jedoch „kann nicht da-  
von ausgegangen werden, dass einer der [...] Unterrichtsstile für alle Kinder eine  
optimale Form der Unterweisung darstellt. Der immer wieder vorkommende Inter-  
aktionseffekt zwischen Herkunft und methodischem Vorgehen im Unterricht weist  
vielmehr darauf hin, dass die Kinder wahrscheinlich von einem Unterrichtsstil am  
meisten profitieren, der jeweils für sie das Lernangebot strukturiert, ohne das je-  
weils die ganze Klasse Adressat ist.“ (Merkens et al. 2005, S. 55)

Gründe für die – trotz mehrjährigen Schriftsprachunterrichts und spezieller schulischer  
Bemühungen (Deutsch als Zweitsprache, Förderstunden etc.) – bestehenden Defizite,  
werden in der Fachliteratur folgendermaßen diskutiert:

- *Primat des mündlichen Spracherwerbs*: Aus der allgemeinen Lese- und Rechts-  
schreibforschung ist bekannt, dass die Lernerfolge zwischen Regionen, aber auch  
zwischen Klassen einer Schule variieren (vgl. Klicpera 1994; Studie PISA). Eine  
Unterrichtsgestaltung, die dem Lesen und Schreiben vergleichsweise weniger Zeit  
widmet und bei der die Kinder weniger motiviert sind, wirkt sich negativ auf die  
erzielten Lese- und Rechtschreibleistungen aus (Klicpera et al. 2003). Mit Blick  
auf die konkreten schulischen Bemühungen der Sprachförderung sowie auf die aus-  
gearbeiteten Konzepte eines auf Mehrsprachigkeit angelegten Unterrichts stellen  
Röber-Siekmeier et al. (2003, S. 393) zusammenfassend fest, dass schulisches Ler-  
nen primär auf die Förderung kommunikativer Fähigkeiten zielt: „Eine Sichtung  
der didaktischen deutschsprachigen Literatur zum Thema ‚Orthographieerwerb in  
mehrsprachigen Klassen‘ bestätigt den Eindruck, den Eisenberg bereits 1995 be-  
schrieb: dass das Abzielen auf eine ausgebaut orthographische Kompetenz in die-  
sen Klassen zu den untergeordneten Aufgaben der Schule gehöre. Der sprachlichen  
Arbeit werden hier Ziele gesetzt, die entweder vorwiegend im mündlichen Sprach-  
gebrauch oder auf einer primär pädagogisch-psychologischen Ebene liegen.“<sup>43</sup>
- *Nichtpassung gängiger Unterrichtsmethoden*: Folgt man der Auffassung, dass Schrei-  
ben und Lesen vor allem Resultat schulischen Lernens ist (vgl. Allal 1997, in: Gentry  
2004, S. 17) und reflektiert den Befund, dass die Sprachkompetenzen vieler zwei-  
sprachiger Schüler nicht ausreichend sind, um dem Regelunterricht in der deutschen  
Unterrichtssprache jederzeit zu folgen, kommt der Präsentation des Lerngegenstan-  
des Schriftsprache eine zentrale Bedeutung für den Erfolg des Lesen- und Schreiben-

---

der ersten Klasse beginnend wurden halbjährlich die Schulleistungen mittels standardisierter Test-  
verfahren erfasst: Rechtschreiben (Hamburger Schreibprobe und Deutscher Rechtschreibtest); Lesen  
(Würzburger Leise Leseprobe und ELFE-Test). Zusätzlich liegen Daten zur Sprachkompetenz, zur  
kognitiven Leistungsfähigkeit und zum sozioökonomischen Status der Schüler vor. (vgl. Merckens et al.  
2005)

43 Mit „pädagogisch-psychologischer Ebene“ sind die Zielstellungen interkultureller Pädagogik gemeint,  
die die Begegnung unterschiedlicher Kulturen, die Erziehung zu kulturellem Verständnis, wechselseiti-  
ger Anerkennung und Handlungskompetenz in multikulturellen Kontexten in den Mittelpunkt rückt.

lernens zu. Kritisch reflektieren Röber-Siekmeyer et al. (2003)<sup>44</sup>, Frey (2000) sowie Neumann (2000)<sup>45</sup> gängige Methoden des Rechtschreibunterrichts. Die Arbeiten bieten Einsicht in die Probleme zweisprachiger Schüler im Unterricht:

Das Handeln der Lehrkräfte basiert in vielen Unterrichtssituationen auf der Annahme eines mit den Schülern geteilten Sprachgefühls und Sprachwissens. Wie Unterrichtsbeobachtungen jedoch zeigen, gelingt es den zweisprachigen Schülern nicht immer, die expliziten und impliziten Anweisungen der Lehrkräfte richtig zu deuten. Ihre Interpretations- und Deutungsmuster unterscheiden sich in einzelnen Situationen mehr oder weniger von denen ihrer einsprachigen Mitschüler und der Lehrkraft, so dass sie häufig nur bedingt dem Unterrichtsgeschehen zu folgen vermögen. (vgl. Frey 2000)

Es dominiert ein an der lautlichen Analyse orientierter Rechtschreibunterricht, dessen Kern die Maxime „Schreib so, wie du sprichst“ wiedergibt. Nicht nur, dass die Orientierung an dieser Maxime bei einer Vielzahl von Schreibproblemen nicht zu helfen vermag,<sup>46</sup> sie birgt auch für zweisprachige Schüler besondere Schwierigkeiten. Sie berücksichtigt nicht, dass sowohl die Artikulation wie auch das Hören spracherfahrungsabhängig sind. Insbesondere zweisprachige Schüler haben aber aufgrund ihrer sprachlichen Sozialisation andere Wahrnehmungs- und Artikulationsmuster ausgebildet. Neben Methoden, die sich auf eine lautliche Analyse stützen, muss der Rechtschreibunterricht andere didaktische Hilfestellungen bereit halten. (vgl. Neumann 2000; Röber-Siekmeyer et al. 2003)

In der fachdidaktischen Literatur finden sich zahlreiche Empfehlungen für einen guten Rechtschreibunterricht.<sup>47</sup> Den einzelnen Ausführungen zufolge profitieren zweisprachige Schüler von einem Unterricht, der sich an folgenden Leitlinien orientiert:

- Die Lehrkraft berücksichtigt im Unterrichtsgeschehen die Sprachkompetenzen zweisprachiger Schüler und erkennt an diese geknüpfte unterschiedliche Deutungs- und Interpretationsmuster (vgl. Frey 2000).

44 Die orthographiedidaktischen Arbeiten von Röber-Siekmeyer richten ihren Fokus nicht generell auf zweisprachige Schüler. Theoretisch schließt sie mit ihren Arbeiten direkt an die Überlegungen zur Deutschen Orthographie von Utz Maas (1992) an. So wird die Groß- und Kleinschreibung zum Beispiel nicht wortartenbezogen, sondern mittels ihrer syntaktischen Funktion interpretiert. Fehler in der Wortschreibung werden nicht ausschließlich auf Grundlage der Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln, sondern zusätzlich durch Rückgriff auf die Regularität der Silbenstruktur im Deutschen beschrieben. Verschiedene Arbeiten bestätigen den Gewinn eines solchen Zugangs (Grümmer & Welling 2002; Nünke & Wilhelmus 2002; Röber-Siekmeyer 2002; zur didaktischen Umsetzung: Fuchs & Röber-Siekmeyer 2002; Thelen 2002)

45 Die Untersuchungen von Frey (2000) und Neumann (2000) sind Bestandteil eines von der DFG geförderten und an der Universität Hamburg (Fachbereich Erziehungswissenschaft) unter der Leitung von Ingrid Gogolin durchgeführten Forschungsprojektes. Die Ergebnisse des Projektes wurden 1994 veröffentlicht: „Großstadt Grundschule. Eine Fallstudie über sprachliche und kulturelle Pluralität als Bedingung der Grundschularbeit“ (Gogolin & Neumann 1994).

46 Zur Systematik der deutschen Orthographie siehe S. 81ff.

47 vgl. z.B. Röber-Siekmeyer 1993; Berkemeier 1997; Hinney 1997; Augst & Dehn 1998; Menzel 1999; Schröder-Lenzen 2004

- Im Unterricht wird das Verständnis zweisprachiger Schüler über die Variabilität und Komplexität von Sprache genutzt (vgl. Neumann 2000).
- Die Inhalte des Unterrichts sind auf bereits vorhandene Fähigkeiten und Wissensbestände zweisprachiger Lernender abgestimmt (z.B. Aussprache- und Diskriminationsübungen, kontrastiver Sprachvergleich zur Identifikation gemeinsamer und unterschiedlicher Sprachstrukturen der Erst- und Zweitsprache) (vgl. Berkemeier 1997, S. 326ff).
- Es werden verschiedene Zugänge zu Schrift vermittelt und den Schülern unterschiedliche Wege zur Ermittlung der richtigen Schreibweise eines Wortes gelehrt (vgl. Rubin & Carlan 2005).
- Der Unterricht erfolgt von Beginn an schriftorientiert und zielt auf die Analyse schriftsprachlicher Strukturen sowie die Speicherung von Schreibschemata und innere Regelbildung (vgl. Hüttis-Graff 2000; Röber-Siekmeier et al. 2003; Schründer-Lenzen & Mücke 2005).
- Es wird keine Fehlertoleranz zugelassen; Schüler erhalten ein Feedback über die Richtigkeit ihrer Schreibungen (vgl. Schründer-Lenzen & Mücke 2005).

In der vorliegenden Untersuchung können keine Aussagen über die Effektivität unterschiedlicher Unterrichtsstile und -methoden getroffen werden. Alle untersuchten Schüler wurden nach dem Prinzip der koordinierten zweisprachigen Alphabetisierung unterrichtet. Unterrichtsbeobachtungen, die Auskunft über Aspekte der Unterrichtsqualität geben, wurden nicht durchgeführt.

#### 4.2.3 soziale Lernausgangslage

Als bedeutsamster Erklärungsfaktor schulischen Erfolgs bilingual aufwachsender Kinder gilt ihre soziale Lernausgangslage. Die Umstände (z.B. ökonomische Verhältnisse, Bildungsniveau der Eltern) unter denen die Schüler aufwachsen, fördern ihre intellektuelle Entwicklung in unterschiedlichem Maße. Generell gehören Schüler aus ökonomisch benachteiligten und schulbildungsferneren Familien überproportional häufig zu den Schülern mit den geringsten Lernerfolgen und Bildungsabschlüssen.<sup>48</sup> Statistiken zur Sozialstruktur (vgl. Statistisches-Bundesamt 2006; Geißler 1996) verweisen auf einen vergleichsweise hohen Anteil an Migrantenfamilien in diesen sozialen Gruppen. Sie verfügen über vergleichsweise geringere materielle, kulturelle und soziale Ressourcen, welche förderlich für die schulischen Leistungen von Kindern sind. Wie Hopf (1987), Helmke & Reich (2001) und Kristen & Granato (2004) herausstellen, ist an dieser Stelle jedoch eine differenzierte Betrachtung notwendig. Die einzelnen Migrationsgruppen unterscheiden sich markant hinsichtlich ihrer erzielten Bildungs- bzw. Leistungserfolge: „Dabei stehen die slawischen Sprachgruppen relativ gut da, während Schüler und Schülerinnen aus den

<sup>48</sup> vgl. z.B. Studie KESS: May (2005); Studie IGLU: Löffler & Meyer-Schepers (2004); Studie LAU: Lehmann et al. (1997, 1999, 2002); Studie PISA: Deutsches-Pisa-Konsortium (2002); zusammenfassend Kristen (1999)

ehemaligen 'klassischen' süd- und südosteuropäischen Migrantenländern (mit Ausnahme der positiv ausgelesenen Gruppe von Schülern mit Spanisch als Primärsprache) im Durchschnitt ungünstigere Werte aufweisen. Diese Befunde sind ein Grund mehr, sich von stereotypisierenden globalen Aussagen über 'die' Ausländer zu Gunsten einer differenzierten Sichtweise zu verabschieden.“ (Helmke & Reich 2001, S. 594)

Ist auch der Zusammenhang zwischen sozialer Lage, Migrationshintergrund und Schulleistungen vielfach belegt, liegt bis dato jedoch erstaunlich wenig gesichertes Wissen zu den tatsächlichen Vermittlungsprozessen vor, durch die die sozialen Strukturmerkmale (z.B. Bildungsniveau der Eltern, Migrationshintergrund) in den Familien- und Schulalltag hineinwirken und Einfluss auf den Leistungs- und Bildungserfolg der Kinder nehmen. Bisherige Untersuchungen konzentrierten sich in der Regel auf die Erfassung bestehender Bildungsungleichheiten, ohne aber kausale Wirkungszusammenhänge auszudifferenzieren. Faktoren wie milieuspezifische Einstellungen, familiäre Interaktionsmuster, elterliche Unterstützung bei schulischen Aufgaben, lebensweltlicher Zugang zur Schriftkultur, Leseinteresse werden zwar im Zusammenhang mit der sozialen Lage und auch dem Migrationshintergrund von Familien diskutiert, fanden bislang jedoch innerhalb der empirischen bildungssoziologischen Ungleichheitsforschung keine hinreichende Beachtung: Ein „bedeutsames Problem liegt darin, daß die jeweiligen Thesen oftmals ohne Theoriebezug und damit ohne systematische Begründung ad hoc formuliert werden. Die zentralen Aspekte des Ansatzes, Sozialisation in der Familie einerseits und Reaktionen der Schule auf diese Sozialisation andererseits, stehen deshalb in der Forschungspraxis weitgehend unverbunden nebeneinander. Es dominiert die Untersuchung von Einzelfaktoren, die häufig auf einfache Übertragungen und fragwürdige Analogieschlüsse zurückgehen und zudem einer systematisch erhobenen Datengrundlage entbehren.“ (Kristen 1999, S. 7).<sup>49</sup>

Erst neuere Arbeiten (vgl. Baumert et al. 2003; Maaz et al. 2006) versuchen, das komplexe Ursachengefüge differenziert zu erfassen. Baumert et al. nutzen die Daten der nationalen Erweiterung von PISA,<sup>50</sup> um „disparitätserzeugende Effekte familiärer Strukturmerkmale durch Prozessmerkmale familiärer Lebensverhältnisse (kulturelle und kommunikative Praxis), institutionelle (Schulform) und psychologische Faktoren zu erklären“ (Baumert et al. 2003, S.46). Forschungstheoretisch schließt die Untersuchung somit an den von Pierre Bourdieu ausgearbeiteten Kapitalbegriff an. Die Konzepte ökonomisches, kulturelles und soziales Kapital werden operationalisiert und ihr Einfluss mittels eines Strukturgleichungsmodells geprüft (vgl. Abbildung 4.7).<sup>51</sup> Des Weiteren werden die Ana-

---

49 Kristen (1999) gibt in der Publikation „Bildungsentscheidungen und Bildungsungleichheit - ein Überblick über den Forschungsstand“ einen historischen Überblick über die bildungssoziologische Ungleichheitsforschung sowie bestehende Desiderata.

50 Die Studie umfasst die Daten von 35584 Schülern im Alter von 15 Jahren. Die Schüler entstammen allen Schultypen.

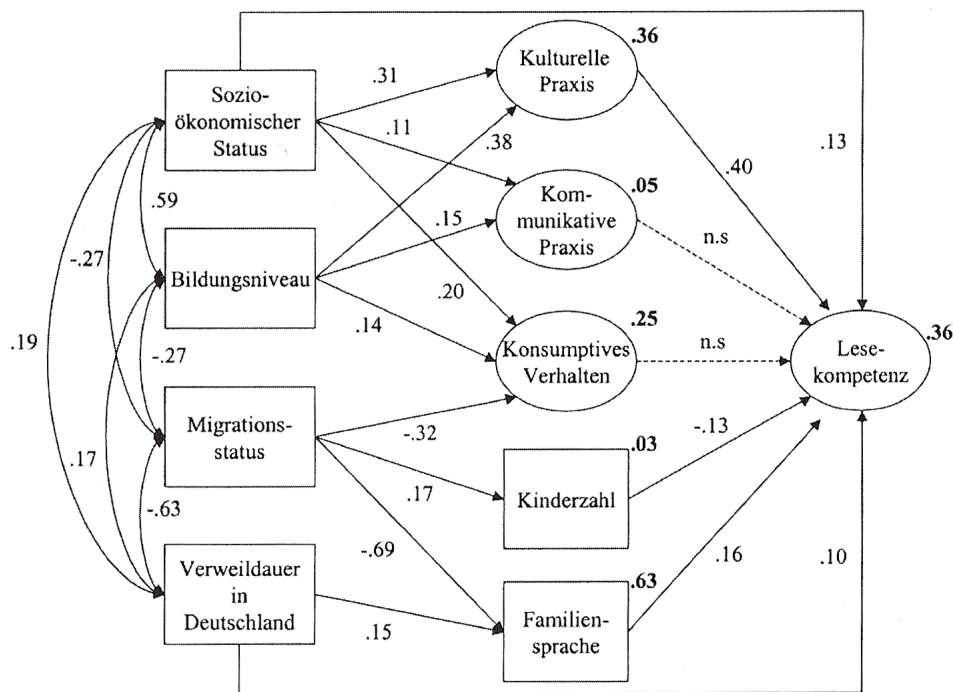
51 In die Analyse gehen neben den Strukturvariablen (sozioökonomischer Status, Bildungsniveau der Familie, Migrationshintergrund) vermittelnde Faktoren auf der Prozessebene ein. Hierzu gehören das konsumptive Verhalten (Besitz von Wohlstandsgütern), die kulturelle Praxis (Investition in Kulturgüter, gemeinsame kulturelle Aktivitäten in der Familie, regelmäßiges kulturelles Engagement), die kommunikative und soziale Praxis (Gespräche mit den Eltern, Diskussionen über Filmem, Bücher etc.). Auch werden in das Modell die Kinderzahl, die Aufenthaltsdauer und die Umgangssprache in der Familie aufgenommen.

lysen ergänzt durch die Beachtung psychologischer (kognitive Grundfähigkeiten, Decodierfähigkeit, Leseinteresse, Lernstrategien) und institutioneller (Schulformzugehörigkeit) Vermittlungsvariablen. Die regressionsanalytische Prüfung ihres Wirkungsanteils innerhalb eines soziologisch-psychologischen Erklärungsmodells zum schulischen Leistungserfolg hat in der Untersuchung von Baumert et al. jedoch nur explorativen Charakter. Es zeigt sich, dass die familiären und soziostrukturellen Struktur- und Prozessmerkmale wie sie in Abbildung 4.7 widergegeben sind, im Wesentlichen über individuelle Fähigkeits- und Motivationsunterschiede transportiert werden und den Kompetenzerwerb bedingen. Der separate Blick auf die soziokulturellen Prozessmerkmale ergibt des Weiteren folgende zentrale Befunde (vgl. Abbildung 4.7):

- Ein Erklärungsmodell, das nur familiäre Strukturmerkmale berücksichtigt, unterschätzt den Zusammenhang zwischen der familiären Lage und den erzielten schulischen Leistungen systematisch: Durch die Aufnahme der Prozessmerkmale in das Erklärungsmodell erhöht sich der Anteil aufgeklärter Varianz (Lesekompetenz) von 19% auf 36%.
- Der Faktor Bildungsniveau entfaltet seine Wirkung vor allem über die kulturelle Praxis einer Familie. Ebenfalls kommt der Migrationsstatus nicht als eigenständiger Faktor zum Tragen, sobald die Verweildauer in Deutschland kontrolliert wird. Die Wirkung des Migrationsstatus entfaltet sich über die Familiensprache und ist konfundiert mit den Faktoren Verweildauer, Bildungsniveau und sozioökonomischer Status.
- Im Modell erweist sich das kulturelle Kapital als bester Prädiktor für den schulischen Lernerfolg. Hingegen ist die kommunikative Praxis offenbar kein spezifischer Prädiktor.
- Aufgrund der sich unterscheidenden Zuwanderungsmuster in den neuen und alten Bundesländern wurden getrennte Strukturmodelle für diese Regionen ermittelt. Die bislang geschilderten Ergebnisse beziehen sich auf das für die alten Bundesländer gerechnete Modell (Abbildung 4.7). Deutlich wird, dass in den neuen Bundesländern die soziale Lernausgangslage der Schüler weniger als in den alten Bundesländern Disparitäten im Kompetenzerwerb erzeugt: Der Anteil aufgeklärter Varianz beträgt im Modell für die neuen Bundesländer 26%. Der Anteil fällt demnach vergleichsweise geringer aus, ist aber dennoch essentiell. Mit Blick auf den Migrationsstatus der Schüler ist markant, dass in den neuen Bundesländern zugewanderte Familien im Vergleich zu den deutschen Familien faktisch unauffällig sind, wenn sozioökonomischer Status, Bildungsniveau und Familiengröße betrachtet werden.

(Baumert et al. 2003)

Abbildung 4.7: Strukturmodell zum Zusammenhang zwischen Struktur- und Prozessmerkmalen der familiären Lebensverhältnisse und Lesekompetenz für die alten Länder der Bundesrepublik (Standardisierte Pfadkoeffizienten; fettgedruckt Determinationskoeffizient  $R^2$ ; Baumert et al. 2003, S. 63)



Dissens besteht in der Literatur darüber, welchen Stellenwert Schule bei der Reproduktion des geringen Bildungserfolgs von Kindern aus Migrantenfamilien einnimmt. Einige Autoren (Hutmacher 1995; Kristen & Granato 2004; Tiedemann & Billmann-Mahecha 2007) sehen den geringeren Schulerfolg zweisprachiger Schüler nahezu ausschließlich durch den zumeist niedrigeren sozioökonomischen Status der Migrantenfamilien und ihre geringeren familiären Bildungsressourcen begründet. Bei Kontrolle sozialer und bildungsbezogener Parameter – so die Aussage – verschwinden die Effekte der ethnischen Herkunft nahezu vollständig. Dieser Position stehen Ergebnisse von Studien gegenüber, die die eigenständige Bedeutung des Faktors Migrationshintergrund und den Stellenwert schulischer Selektionsmechanismen herausstellen: „Die sozioökonomische Herkunft ist selbstverständlich am Zustandekommen schulischer Leistungen beteiligt, jedoch nicht der einzige Faktor. Eine [...] Untersuchung weist nach, dass die Verteilung der Schüler in den drei Niveaus der Sekundarstufe I in sehr hohem Maße durch die ethnolinguistische Herkunft bedingt ist. Sofern man solche Ergebnisse überhaupt verallgemeinern will, kann man sagen: Zweisprachige Migrantenkinder haben in der Regel eine doppelte Hürde zu überwinden, um sich im schulischen Selektionssystem zu bewähren: die Hürde der Schulsprache und jene der sozioökonomischen Schicht. Im Wesentlichen stolpern sie über die schulsprachliche

Hürde.“ (Müller 2001, S. 26)

Untersuchungen, die die Reproduktion ethnischer Ungleichheit in Schule umfassend in den Blick nehmen, fehlen bislang. Nur vereinzelt werden in Studien Diskriminierungsmechanismen offengelegt und diskutiert. Die umfassende empirische Prüfung im Rahmen eines Erklärungsmodells wie es Baumert et al. (2003) vorschlagen sowie weitere Analysen auf der Mikroebene, die Interaktionen zwischen Lehrern und Schüler in den Blick nehmen, stehen jedoch noch aus.<sup>52</sup>

Resümierend ist festzuhalten, dass der Bildungserfolg von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund maßgeblich durch ihre soziale Lernausgangslage bestimmt ist und im Wesentlichen über individuelle Fähigkeiten- und Motivationsunterschiede (z.B. Lesegeschwindigkeit und -interesse, Lernstrategien) transportiert werden. Darüber hinaus existieren offenbar zusätzliche, migrationspezifische Belastungsfaktoren, die insgesamt eine „Kumulation von Anfangsschwierigkeiten“ (Schründer-Lenzen & Merckens 2006) bzw. eine „belastete Lernsituation“ (Tiedemann & Billmann-Mahecha 2004) ergeben, wobei es Schule nicht gelingt, ausgleichend zu wirken.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung können familienbezogene Daten berücksichtigt werden. Die vorliegenden Daten ermöglichen das Prüfen folgender Fragen:

abgeleitete Fragestellungen:

- (1) Inwieweit lassen sich dokumentierte Leistungsunterschiede zwischen deutschen und italienischen Schülern der Wolfsburger Schule durch ihre soziale Lernausgangslage erklären?
- (2) Steht die Variable „familiäre Herkunft“ (Migrationshintergrund) als Konstrukt für eine bestimmte Lebenslage, die durch den sozioökonomischen Status und familiäre Bildungsressourcen weitestgehend aufgelöst werden kann?

---

52 Einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand zur sozialen, ethnischen und geschlechtsspezifischen Benachteiligung bzw. Ungleichheit in Schule geben Helsper & Böhme (2002). In der Literatur werden u.a. folgende schulische Faktoren benannt, die maßgeblich zu einer Fortschreibung ethnischer Differenzen beitragen: Praxis der Zurückstellung von der Schulpflicht, der Klassenwiederholung und Überweisung an Sonderschulen; schulsprachliche Fähigkeiten als zentrales schulisches Selektionskriterium; unzulängliche Förderung der zweisprachigen Kinder in der (Vor-)Schule; fehlende Elternarbeit und bestehende Vorurteile seitens der Lehrkräfte über eine mangelnde innerfamiliäre Förderung der Kinder. (vgl. Neumann & Popp 1992; Jung et al. 1997; Müller 2001; Radtke 2004)

### 4.3 Rechtschreiberwerbsforschung: Methode der qualitativen Fehleranalyse

Qualitativen Analysen von Falschschreibungen kommt eine zentrale Rolle bei der Erforschung kognitiver Prozesse des Rechtschreibens sowie der Entwicklung von Rechtschreibfertigkeiten zu. Als gängigstes Verfahren in der Diagnose von Rechtschreibfertigkeiten ist die Fehleranalyse heute ebenfalls integraler Baustein standardisierter Rechtschreibtests und wird in Förderprogrammen zur Erstellung individueller Förderpläne eingesetzt.<sup>53</sup> Die Rechtschreibfehler werden systematisch erfasst und bieten Grundlage für Aussagen über die von den Schreibern bereits sicher, resp. noch nicht beherrschten Rechtschreibbereiche. Darüber hinaus werden Rückschlüsse auf die von den Schreibern eingesetzten Rechtschreibstrategien (May 1993a, 1998) gezogen, mögliche Fehlerursachen bestimmt (Müller 1965; Eichler 1983; Bruck & Waters 1988) sowie mit den Schreibungen verbundene kognitive Leistungen rekonstruiert (Balhorn 1985).

Kritisch äußern sich Zielinski und Schneider (1986, S. 51ff.) sowie Klicpera und Gasteiger-Klicpera (1995, S. 127ff.) insbesondere gegenüber dem Einsatz von Fehleranalysen im Rahmen standardisierter Rechtschreibtests. Hier können ihres Erachtens keine verlässlichen Aussagen über Fehlerschwerpunkte und Profile erzielt werden. Zum einen erlaube das auf wenige Wörter beschränkte Wortmaterial standardisierter Rechtschreibtests<sup>54</sup> keine differenzierte und zu verlässlichen Ergebnissen führende Analyse. Bezüglich der einzelnen Rechtschreibbereiche sind in den standardisierten Testverfahren nur wenige Fehler möglich, was keine hinreichende Datenbasis darstellt, da die Qualität der Fehler mit der Schwierigkeit der Testwörter korrespondiert und die Art der Fehler bei einem Wort stark variieren kann.<sup>55</sup> Erschwerend kommt hinzu, dass die gemachten Fehler nicht konsistent sind. Wird ein Wort von ein und demselben Schreiber mehrfach geschrieben, werden häufig verschiedene Schreibvarianten produziert.<sup>56</sup>

Zum anderen stelle die in empirischen Studien beobachtete hohe Interkorrelation zwi-

53 Standardisierte Rechtschreibtests mit integrierter Fehleranalyse: Hamburger Schreibprobe (May 1993b, 1998), Diagnostischer Rechtschreibtest (Grund et al. 1994, 1995), Salzburger Rechtschreibtest (Landerl et al. 1997), Dortmunder Schriftkompetenzermittlung (Löffler & Meyer-Schepers 2001).

Förderprogramme mit integrierter Fehleranalyse zur Diagnostik: Therapieprogramm LARS (Meyer-Schepers 1991), Münsteraner Rechtschreibanalyse (Schönweiss, o.J.), Multimediales Rechtschreibprogramm auf Morphembasis (Walter 2006)

54 Die Anzahl der Items zur Erfassung der einzelnen Rechtschreibfehlerkategorien liegt beispielsweise im Diagnostischen Rechtschreibtest für 4. Klassen (Grund et al. 1994) bei minimal zwei Wörtern (Fehler bei den Graphemen <v> und <qu>) und maximal 42 Wörtern (Fehlerbereiche Lautunterscheidung und Lautfolge).

55 Studien zeigen, dass insbesondere bei Lernanfängern, die meisten Schreibweisen eines Wortes Einzelfälle sind und der häufigste Fehler bei einem Wort im Schnitt ein Drittel der Falschschreibungen ausmacht (Mendenhall 1930; Richmond 1960; zsf. Klicpera & Gasteiger-Klicpera 1995, S. 127).

56 So bewertet Rathenow (1981) bezugnehmend auf eine Untersuchung von Vöge die Bildung von Fehlerprofilen als nutzlos, da der gleiche Rechtschreibfehler von Schülern nur in etwa einem Viertel der Fälle bei einem Kontrolltest mit dem gleichen Wortmaterial nach drei Monaten wieder gemacht wurde (siehe Bremerich-Vos 2004). Zu vergleichbaren Befunden kommt Brinkmann (2003). Grund et al. (1994, 2004) halten diesem Ergebnis entgegen, dass die Fehler nicht kategorisiert und nur genaue Fehlerwiederholungen gewertet wurden, was zu einer Erfassung der bekannten Fehlerfluktuation, aber nicht zur Erfassung der Stabilität von Fehlerprofilen führte.



schen den Fehlerarten die Erstellung von Fehlerprofilen in Frage. Die Ermittlung von Fehlerschwerpunkten mache nur dann Sinn, wenn sich hieraus eine gezielte Förderung ableiten lässt, d.h. Schüler identifiziert werden können, die bei bestimmten Fehlerarten schlechte und gleichzeitig bei anderen mindestens durchschnittliche Leistungen erzielen. (vgl. Zielinski & Schneider 1986, S. 51ff.; Rauer et al. 1978; Klicpera & Gasteiger-Klicpera 1995)

Entgegen dieser Kritik konnten nach Grund et al. (2004, S. 20) „häufig klar definierbare schülerspezifische Fehlerprofile ermittelt werden, die oft über die gesamte Erhebungsdauer hinweg konstant blieben“. So treten spezifische Fehlerprofile nicht bei allen Schülern auf, sind jedoch beobachtbar. Ebenso kamen Tacke et al. (2001b) in einer Evaluation des standardisierten Testverfahrens Hamburger Schreibprobe für 3. Klassen zu dem Ergebnis, dass die differenzierte Erhebung der Fehlerbereiche<sup>57</sup> berechtigt ist, da hiermit Schüler identifiziert werden konnten, die in einem Bereich Förderbedarf haben und in einem anderen nicht.

Auch Herné (2003) stellt sich in einem zusammenfassenden Artikel über in Praxis und Forschung etablierte Rechtschreibtests gegen die gegenüber standardisierten Testverfahren mit inhärenten Fehlertypologien vorgebrachten Kritikpunkte. Insbesondere die von Kritikern ausgewiesene Instabilität von Fehlerprofilen ist in der vorgetragenen Argumentation nicht haltbar: So stellt die Variation einer Wortschreibung durch ein und denselben Schreiber keinen Beweis für die Instabilität von Fehlerprofilen dar, sondern bestätigt lediglich, dass Lernende bei Schreibunsicherheiten dazu neigen, verschiedene Schreibweisen für ein Wort anzubieten. Auch die in Längsschnittuntersuchungen beobachteten schwachen Korrelationen einzelner Fehlerschwerpunkte bieten kein stichhaltiges Argument für die Instabilität von Fehlerprofilen, da mögliche Veränderungen in den Profilen – als Folge von Rechtschreibunterricht und einer gezielten Rechtschreibförderung – „nicht nur erwartet, sondern selbstverständlich sogar gewünscht“ (Herné 2003, S. 894) sind.

Wiewohl die qualitative Fehleranalyse im Rahmen standardisierter Rechtschreibtests mit methodischen Schwierigkeiten einhergeht (testwortspezifische Fehlerprovokation, geringe theoretische Fehlermöglichkeiten in den einzelnen Rechtschreibbereichen), zeigen verschiedene Studien Nutzen und Evidenz dieses methodischen Vorgehens. So konnten im Rahmen der Schulleistungsstudien IGLU (Bos et al. 2004b) und KESS (Bos & Pietsch 2005) mithilfe qualitativer Fehleranalysen differenzierte Aussagen über den orthographischen Kompetenz- und Lernstand der Schüler getroffen sowie entwicklungstypische Fehlerschwerpunkte identifiziert werden. Auch haben sich die Fehleranalysen in der Schriftspracherwerbsforschung bewährt. Nicht zuletzt bilden Fehleranalysen die empirische Grundlage für die in Abschnitt 4.1 referierten Prozess- und Entwicklungsmodelle des Rechtschreibens.

Besteht in der Literatur weitestgehend Konsens über die Zweckmäßigkeit qualitativer Fehleranalysen, so ist die konkrete Formulierung von Fehlertypologien, die Zuordnung der empirisch beobachteten Fehler zu einzelnen Fehlerbereichen, strittig. Kritische Betrachtungen gängiger Fehlertypologien finden sich bei Meyer-Schepers (1991), Stoffers

---

<sup>57</sup> In der Hamburger Schreibprobe als grundlegende Rechtschreibstrategien (alphabetische, orthographische und morphematische) erfasst.

& Naumann (1993), Herné (2003) und Bremerich-Vos (2004). Insgesamt gelten fehlerätiologische Typologien, wie sie von Müller (1965) oder Eichler (1983) formuliert wurden, zur Beschreibung der Rechtschreibleistungen der Lerner als wenig geeignet (vgl. Meyer-Schepers 1991, S. 125ff.; Klicpera & Gasteiger-Klicpera 1995, 129f.; Herné 2003, S. 890f.). Zwar können ausgehend vom Schreibprodukt Hypothesen über Fehlerursachen und zugrunde liegende kognitive Prozesse formuliert werden, ein direkter Rückschluss auf diese ist jedoch nicht möglich, da Fehler stets auf verschiedene Art und Weise zustande kommen können. So ist aus einer Wortschreibung beispielsweise nicht ablesbar, ob die Schreibweise des Wortes dem Schreiber nicht vollständig bekannt war, ob die morphematischen Beziehungen des Wortes nicht erkannt wurden, oder ob mangelndes Buchstabenwissen, falsche Analogiebildung oder lediglich Unkonzentriertheit in der Schreibsituation zur Falschschreibung führten. Sollen Aussagen über Fehlerursachen bzw. die dem Schreiben zugrundeliegenden kognitiven Prozesse getroffen werden, müssen Methoden wie das Laute Denken (vgl. Weidle & Wagner 1994) eingesetzt werden. Entsprechend methodisch ausgerichtete Untersuchungen liegen von Börner (1995), Hanke & Baumgarten (2000), Spitta & Grünken (2001) und Eckert & Stein (2004) vor.

Insgesamt bestimmen heute deskriptive, linguistisch begründete Fehlertypologien die Forschung.<sup>58</sup> Je nach Fragestellung und theoretischem Hintergrund rücken fehleranalytische Forschungsarbeiten unterschiedliche Fehlerarten und -interpretationen in den Vordergrund. Standardmäßig erhoben werden Fehler in den Bereichen Groß-/ Kleinschreibung, Umlautschreibung, Dopplung von Konsonantengraphemen, das Schreiben von Silbeninitialen-h und Dehnungs-h, das Schreiben spezieller Konsonantengrapheme und Graphemverbindungen (<v>, <pf>, <qu>, <st>/<sp> sowie der Plosive). Dabei hat sich die Unterscheidung in Mehrheits- und Minderheitsschreibungen (vgl. Herné & Naumann 2002) bzw. Basisgrapheme und Orthographeme (vgl. Thomé 1999; Thomé & Thomé 2003) durchgesetzt. Des Weiteren legen neuere Arbeiten innerhalb der Schriftspracherwerbsforschung eine stärkere Berücksichtigung von Syntax und orthographischem Kontext eines Fehlers (seine örtliche Bestimmung innerhalb der Schreibsilbe: Anfangsrand vs. Kern vs. Endrand; komplexe vs. einfache Anfangs- und Endränder) bei der Beschreibung von Rechtschreibfehlern nahe. Insbesondere die Forschungsgruppe um Christa

---

58 Thomé (1999, S. 30ff.) unterscheidet drei historische Etappen der Fehlerforschung:

a) *psychologisch-ätiologische Phase* (z.B. Weimer 1929): Ziel der Fehlerforschung war es, Falschschreibungen auf ihre psychologischen Ursachen zurückzuführen; es wurden zum Beispiel Fehlerkategorien wie „Konzentrationsfehler“, „Ähnlichkeitsfehler“, „Logik-/ Regelfehler“ gebildet. Der geringe diadaktische Wert sowie ein großer Interpretationsspielraum bei der Kategorisierung der Rechtschreibfehler führten zur forschungsmethodischen Umorientierung.

b) *deskriptive Phase* (z.B. Plickat 1974; Riehme & Heidrich 1970; Menzel 1985): Die Fehlertypologien sind linguistisch begründet. Fehler werden als Verstoß gegen eine orthographische Regel definiert und kategorisiert. Die fehleranalytischen Arbeiten sollten vor allem der Effektivierung des Rechtschreibunterrichts dienen, indem Fehlerschwerpunkte identifiziert und entsprechende Unterrichtsempfehlungen abgeleitet werden.

c) *qualitativ-strategieorientierte Phase* (z.B. May 2002; Löffler & Meyer-Schepers 2004): Neuere Arbeiten interpretieren die auf linguistischer Basis systematisierten Rechtschreibfehler als Ausdruck von Lernprozessen und Kompetenzstufen. Grundannahme ist, dass die Lernenden mit zunehmender Schriftenerfahrung orthographische Probleme sukzessive angemessener bearbeiten. Dabei lassen sich verschiedene Kompetenzstufen sowie entwicklungspezifische Schreibstrategien voneinander unterscheiden.

Röber zeigt in ihren Arbeiten den Wert eines um die Regularitäten der Schreibsilbe erweiterten Blicks innerhalb der Rechtschreibforschung auf.<sup>59</sup>

Empirischen Untersuchungen der letzten Jahre liegen folgende Fehlertypologien zugrunde:

- *Dortmunder Schriftkompetenz-Ermittlung, DoSE (Löffler & Meyer-Schepers 2001):*

Das fehleranalytische Verfahren DoSE ist integraler Bestandteil des gleichnamigen Rechtschreibtests und wurde in den nationalen Schulleistungsstudien IGLU (Valtin et al. 2003; Löffler & Meyer-Schepers 2004) und KESS 4 (Bos & Pietsch 2005) eingesetzt. Das Verfahren „erlaubt eine quantitative und qualitative Auswertung. Als quantitative Maße wurden die Anzahl der richtig geschriebenen Testwörter sowie die Anzahl der Einzelfehler pro Testwort ('Fehlerdichte') erhoben. Als qualitative Maße können eine Fülle von Rechtschreibphänomenen erfasst werden, wobei wir das Hauptaugenmerk auf solche richten, die in den Richtlinien der Bundesländer genannt werden. Zur Ermittlung des jeweiligen Niveaus der Rechtschreibkompetenz werden in der Auswertung von DoSE zunächst Ebenen der elementaren und der erweiterten orthographischen Kompetenz unterschieden. Jede dieser Ebenen gliedert sich unter analytischen Gesichtspunkten in zwei Teilfähigkeiten, die während des Schreibens gleichzeitig angewendet werden müssen, solange das Verschriften des Wortes nicht automatisiert ist: die lautanalytische und die grammatische Kompetenz.“ (Valtin et al. 2003, S. 234)

Das Fehlerinstrumentarium DoSE beruht auf einer zweistufigen Auswertung: Zunächst werden die konkreten Rechtschreibfehler linguistisch fundierten Rechtschreibfehlerkategorien zugeordnet.<sup>60</sup> Hier können (wie auch in IGLU geschehen) konkrete Leistungsstände getrennt nach orthographischen Fehlerbereichen ermittelt werden. In einem zweiten Analyseschritt verläßt das Verfahren die deskriptive Analyseebene und ordnet die orthographischen Fehlerbereiche bestimmten Kompetenzbereichen und -niveaus zu. Unterschieden werden eine „elementare“ und eine „erweiterte“ Rechtschreibkompetenz, die jeweils in die Bereiche „lautanalytisch“ und „grammatisch“ differenziert werden. Diese von Löffler & Meyer-Schepers vorgenommene Zusammenfassung der orthographischen Fehlerbereiche zu Teilfähigkeiten und Kompetenzstufen ist hierbei jedoch nicht unumstritten.

*Kritik:* Kritisch setzt sich Bremerich-Vos (2004) mit dem Rechtschreibtest DoSE auseinander. Probleme sieht er in der inhaltlichen Abgrenzung der Teilfähigkeiten und Kompetenzstufen. Diese ist aus linguistischer Perspektive nicht immer begründbar, da linguistische und curriculare Aspekte bei der Zuordnung der orthographischen Regeln vermischt werden. Nicht nachvollziehbar ist beispielsweise

---

59 Einen umfassenden Überblick über die Arbeiten der Forschungsgruppe um Christa Röber bieten die von Röber-Siekmeyer & Tophinke (2002), Tophinke & Röber-Siekmeyer (2002) und Bredel et al. (2004) herausgegebenen Sammelbände.

60 Hier baut DoSE auf der Dortmunder Rechtschreibfehler-Analyse (DoRA) von Meyer-Schepers (1991) auf. DoRA umfasst insgesamt 32 Kategorien in den fünf orthographischen Bereichen: Phonem-Fehler, Dehungs-/Dopplungs-Fehler, Ableitungs-Fehler, spezielle Phonem-Graphem-Zuordnungs-Fehler sowie Groß-/Kleinschreibung & Zusammen-/Getrenntschreibung. In DoSE werden Lupenstellen, die diesen fünf Bereichen zugeordnet werden, geprüft.

die in DoSE vorgenommene Zuordnung der orthographischen Regel, [ʃp] / [ʃt] mit <sp>/<st> zu verschriften, zur elementaren Kompetenz: Hier geht es „nicht mehr um 'Elementares'". Wer <beschimmen> schreibt, gibt ja anders als jemand, der nicht <schließlich>, sondern <sließlich> schreibt, die korrekte Lautform wieder. Auch dies ist ein Indiz dafür, dass <sch>, <sp> und <st> nicht in dieselbe Klasse gehören“ (Bremerich-Vos, 2004, S. 98). Die gemeinsame Zuordnung von <sch>, <sp> und <st> zu einer Kategorie begründet sich offenbar aus der Unterrichtspraxis heraus, <st>/<sp> als eine der ersten zu erlernenden orthographischen Regeln sehr früh und in unmittelbarem Zusammenhang mit der Einführung der Buchstaben zu behandeln.

Weitere Probleme ergeben sich aufgrund der fehlenden Unterscheidung von Mehr- und Minderheitsschreibungen.<sup>61</sup> So ist die Entscheidung, <ie> und <h> gleichermaßen der Kompetenzstufe „erweiterte lautanalytische Kompetenz“ zuzuordnen, fragwürdig. Als Mehrheitsschreibung zählt <ie> zur Gruppe der einfachen Vokalgrapheme (<a>, <e>, <o>) und die korrekte Schreibung von Dehnungs-h erfordert nicht nur lautanalytische, sondern auch grammatische Fähigkeiten und ist somit ebenfalls der grammatischen Kompetenz zuordenbar. (vgl. Bremerich-Vos 2004)

- *Aachener Förderdiagnostische Rechtschreibfehleranalyse, AFRA (Herné & Naumann 2002):*

Scheele (2006) verwendet in ihrer Untersuchung zu den Rechtschreibfähigkeiten von Schülern der Klassenstufen 3 bis 6 die Aachener Förderdiagnostische Rechtschreibfehleranalyse von Herné & Naumann (2002). „AFRA stellt ein geordnetes Inventar linguistisch fundierter Rechtschreibfehler-Kategorien zur Verfügung. Anders gesagt:

- Jeder Fehler, d.h. jede Fehlerstelle in einem Wort, wird als Verstoß gegen eine Rechtschreibregel betrachtet (selten auch gegen mehrere).
- Die Regeln sind Gruppen zugeordnet, die den Ebenen der Sprache entsprechen.“ (Herné & Naumann 2002, S. 7)

AFRA ist ein rein deskriptives Verfahren, das auf die Identifizierung von Fehler Schwerpunkten zielt, aus denen Konsequenzen für die Unterrichts- und Förderplanung abgeleitet werden können. Die Fehlertypologie unterscheidet 25 Fehlerkategorien, die vier Analyseebenen zugeordnet sind: phonologische Ebene, lange und kurze Vokale, morphologische Ebene und syntaktische Ebene. Konsequenterweise wird innerhalb der Fehlertypologie zwischen Mehrheits- und Minderheitsschreibungen unterschieden.

*Kritik:* In der Literatur wird das Fehlerinstrumentarium von Herné & Naumann (2002) als eines der umfassendsten und linguistisch fundiertesten geschätzt. Als weniger günstig und für bestimmte analytische Zwecke problematisch sind lediglich die vorkommenden Mehrfachzuordnungen einzelner Fehler sowie einige nur recht grob differenzierte Fehlerbereiche zu nennen (Meyer-Schepers 1991, S. 134): „Gerade aber auch wenn Naumann so großen Wert auf die Beachtung der falschen Anwendung

---

<sup>61</sup> Zur Unterscheidung von Mehr- und Minderheitsschreibungen bzw. Basis- und Orthographemen siehe Abschnitt 5.3.1, S. 86ff.

des Lautprinzips im Schriftspracherwerbsprozess legt, sollten die Rechtschreibfehler, die darunter zu subsumieren sind, wesentlich differenzierter erfasst werden.“ Neben dem Bereich der Laute, sollte nach Meyer-Schepers vor allem der Bereich „Dehnung/Dopplung“ differenziert werden.

- *Oldenburger Fehleranalyse, OLFA (Thomé & Thomé 2003):*

Eingesetzt wurde die Oldenburger Fehleranalyse in der Schulleistungsstudie DESI (Thomé 2007). Mit „OLFA soll nicht ermittelt werden, **ob** ein Schüler oder eine Schülerin Probleme mit der Rechtschreibung hat, sondern es soll präzisiert werden, **wo** die Rechtschreibprobleme liegen [...] Alle in der Fehlerliste enthaltenen Kategorien liegen auf der Beschreibungsebene.“

Wie auch AFRA ist OLFA ein rein deskriptives Fehleranalyseinstrumentarium. Insgesamt werden 37 Fehlerkategorien unterschieden, wobei auch OLFA konsequent zwischen Mehrheits- und Minderheitsschreibungen trennt.

*Kritik:* Ebenfalls wie bei AFRA beschränkt sich die Kritik auf eine zum Teil zu grobe Kategorienbildung (z.B. Großschreibung: hier wird nicht zwischen konkreten und abstrakten Substantiven differenziert).

- *Hamburger Schreibprobe, HSP (May 1993c, 1998):*

Die Hamburger Schreibprobe wurde zum Beispiel in der Schulleistungsstudie KESS 4 (Bos & Pietsch 2005) eingesetzt. Wie in DoSE ist das fehleranalytische Auswertungsinstrumentarium integraler Bestandteil des gleichnamigen standardisierten Rechtschreibtests. Auf Basis der „Zahl richtig geschriebener Grapheme“ wird im Test das „erreichte Niveau des Rechtschreibkönnens“ von Schülern bewertet. Darüberhinaus bietet das Testverfahren die Möglichkeit, „den Grad der Beherrschung der Rechtschreibstrategien“ einzuschätzen. Mit „vier Rechtschreibstrategien werden grundlegende Zugriffsweisen von Kindern auf Schrift beschrieben. Sie dienen der Bestimmung des jeweilig erreichten individuellen Lernstandes“: alphabetische, orthographische und morphematische Strategie. (May 1993a, S. 8)<sup>62</sup>

Der fehleranalytische Auswertungsbogen der Hamburger Schreibprobe ist auf die strategieorientierte Auswertung beschränkt. Einzelne Lupenstellen der Testwörter sind den drei Rechtschreibstrategien „alphabetisch“, „orthographisch“ und „morphematisch“ zugeordnet und werden zu Fehlerskalen zusammengefasst. Linguistisch fundierte Rechtschreibbereiche sind nicht explizit aufgeführt, so dass die Möglichkeit einer zusätzlichen, nach orthographischen Fehlerbereichen getrennten Auswertung nicht besteht.

*Kritik:* Dass eine strategieorientierte Auswertung zur Bewertung der Rechtschreibkompetenz geeignet ist, wird von verschiedenen Autoren bezweifelt, andere sprechen sich jedoch für ein derartiges Verfahren aus (s.o.). Über diesen grundsätzlichen Dis-sens hinausgehend, muss kritisch angemerkt werden, dass die HSP, so wie sie im Auswertungsbogen präsentiert wird, keine Aussagen über die Rechtschreibleistung

---

<sup>62</sup> Da das Testverfahren Hamburger Schreibprobe die Datengrundlage der vorliegenden Untersuchung bildet, ist das Verfahren im Abschnitt 5 auf S. 74 nochmals ausführlich beschrieben.

in einzelnen orthographischen Teilbereichen zulässt.<sup>63</sup> Auch ist die Unterscheidung in „orthographische“ und „morphematische“ Strategie in vielen Fällen nicht begründbar. So erfordern beispielsweise die der orthographischen Strategie zugeordneten Lupenstellen <Rolllschuhe>, <Fernhsehprogramm, <bekommt> und <knackt> nicht nur orthographisches Wissen über die Schreibung von Doppelkonsonanten, sondern auch morphematisches Wissen über die Beibehaltung der konsonantischen Dopplungsschreibung in flektierten und zusammengesetzten Wortformen (Stammkonstanz).

Die kurzen Beschreibungen und angemerkten Kritikpunkte zu den vier Fehlertypologien verdeutlichen, dass die Hamburger Schreibprobe aufgrund ihrer strategieorientierten Auswertung eine Sonderstellung einnimmt. Aber auch die anderen drei Fehlertypologien unterscheiden sich aufgrund unterschiedlicher Zielsetzungen (Analyse freier Texte vs. Analyse von Diktaten; Fehlerbeschreibung vs. Kompetenzniveaueermittlung) sowie differenter linguistischer Annahmen mehr oder weniger stark voneinander. Sollen mit den fehleranalytischen Instrumentarien ermittelte Fehlerwerte miteinander verglichen werden, ergibt sich aufgrund der unterschiedlich definierten Fehlerkategorien eine Vielzahl von Detailproblemen, die Direktvergleiche nahezu unmöglich machen: Zum Beispiel weist AFRA die Kategorien „spezielle Grapheme (Minderheit): <v> und <ß>“ sowie „spezielle Verbindungen (Minderheit): <ai>, <chs>, <pf> und <qu>“ aus. OLFA hingegen erfasst die Grapheme <v> und <ß> in jeweils separaten Kategorien; die Graphemverbindungen <ai>, <chs>, <pf> und <qu> werden in den Kategorien „falscher Konsonant“/„falscher Vokal“/„sonstige Fehler“ mit anderen Fehlern subsumiert. Nochmals anders wird in der DoSE basierten Fehlerauswertung in der Studie IGLU (Valtin et al. 2003) mit den Graphemschreibungen umgegangen. Eine Kategorie „Affrikate“ erfasst <pf>, <qu> und <z>, das Graphem <v> wird in einer Kategorie „F-Laut“, <ß> in einer Kategorie „S-Laut nach langem Vokal“ erfasst.<sup>64</sup>

Welche Fehlersystematik in einer Untersuchung eingesetzt werden soll, kann nicht pauschal beantwortet werden. Diese Entscheidung muss mit Blick auf den angestrebten Erkenntnisgewinn, das vorliegende Datenmaterial sowie die untersuchten Probanden getroffen werden. Bei zweisprachigen Schülern ist beispielsweise ihre besondere sprachliche Lernsituation zu berücksichtigen. Keine der beschriebenen Fehlertypologien vermag diese zu berücksichtigen.

### 4.3.1 Fehlertypologien zur Erfassung der Rechtschreibleistungen zweisprachiger Schüler

Um die Schreibprodukte zweisprachiger Schüler angemessen zu interpretieren, müssen sowohl die Erst- wie auch die Zweitsprache berücksichtigt werden (vgl. Luelsdorff 1986; Meiers 1980; Berkemeier 1997). Wie in Abschnitt 4.1 beschrieben, nutzen insbesondere Schreibanfänger bereits gelernte Strukturen und Elemente einer Schriftsprache beim

63 Im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe (May 2002) werden jedoch durchaus sehr differenziert orthographische Fehlerbereiche unterschieden und linguistisch begründet.

64 Die Graphemverbindungen <ai> und <chs> werden mit dem Rechtschreibtest DoSE nicht geprüft.

Schreiben in einer zweiten Sprache. Die für das Lernen einer zweiten Schriftsprache typischen Übertragungsleistungen bzw. Interferenzfehler gilt es systematisch zu erfassen. In verschiedenen Arbeiten werden hierfür spezifische Fehlertypologien ausgewiesen:

- Zum einen werden Fehlerkategorien aus kontrastiven Sprachvergleichen abgeleitet (z.B. Meiers 1980; Forer 1984): Die ausgearbeiteten Fehlerkategorien bilden dabei keine mit den soeben beschriebenen Fehlertypologien (AFRA, OLFA, DoSE) vergleichbare, umfassende Systematik. Eher sind sie als heuristisches Instrument der Fehlerinterpretation zu bewerten. Mögliche Interferenzen werden linguistisch abgeleitet und zur Interpretation der Rechtschreibfehler herangezogen, ohne dass diese Systematik durch Ergebnisse der Zweitspracherwerbsforschung weiter begründet wird (beispielsweise durch eine Zusammenführung der für unterschiedliche Schriftsprachen vorliegenden kontrastiven Sprachvergleiche). Berkemeier (1997, S. 139ff.) kritisiert, dass die kontrastiven Sprachvergleiche in der Schulpraxis kaum anwendbar sind. Für eine gezielte und zeitsparende Fehlerdiagnose im Unterricht sind sie zu unübersichtlich und setzen zu viel linguistisches Fachwissen voraus.
- Zum anderen unterscheiden verschiedene Typologien allgemein zwischen interlingualen und intralingualen Fehlern (z.B. Berkemeier 1997). Die hier gebildeten Fehlerkategorien sind zunächst sprachungebunden und können sowohl auf a) mündliche wie schriftliche Sprachprodukte und b) verschiedene sprachliche Teilbereiche (Phonologie, Morphologie, Syntax) angewendet werden. Die von Berkemeier (1997) ausgearbeitete Fehlertypologie besitzt den Anspruch, eine allgemeine und in der Schulpraxis anwendbare Fehlertypologie des Schriftspracherwerbs zu sein. Auf der Basis von Schreibprodukten und Lesetranskripten bilingualer Schüler (griechisch-deutsch) entwickelt sie eine Fehlersystematik, die 14 verschiedene Fehlerkategorien ausweist: Acht Kategorien sind dabei sprach- und sechs Kategorien schriftsprachbezogen. Inter- und intralinguale Fehler werden auf den sprachbezogenen Ebenen Phonologie, Morphologie und Syntax sowie auf den schriftsprachbezogenen Ebenen Graphematik, Grapho-Phonologie und Orthographie bestimmt. Der Wert dieser Einteilung liegt insbesondere darin, dass die Systematik auf verschiedene Sprachen übertragbar ist. Die Systematik ermöglicht ebenfalls im Vergleich zu kontrastiven Sprachvergleichen eine zielgerichtete Fehleranalyse. Ob sie jedoch in der Schulpraxis handhabbarer ist, muss bezweifelt werden, da Lehrkräfte zur konkreten Fehleranalyse gleichermaßen ein fundiertes und umfangreiches linguistisches Wissen über die (Schrift-)Sprachen benötigen.

*Konsequenzen für die vorliegende Untersuchung:* Den Befunden verschiedener Forschungsarbeiten zufolge kommen Interferenzfehler insbesondere zu Beginn des Schriftspracherwerbs vor. Mit fortschreitenden orthographischen Fähigkeiten sind Interferenzfehler nahezu bedeutungslos (vgl. Thomé 1987; Berkemeier 1997; Gogolin et al. 2003, S. 55ff.). Demnach ist anzunehmen, dass die für den Beginn des Zweitspracherwerbs charakteristischen Übertragungsleistungen von einem Sprachsystem auf das andere in den Schreibungen der italienischen Wolfsburger Schüler kaum vorkommen. Vielmehr sollten am Ende der vierten Klassenstufe (nach erfolgter zweisprachiger Alphabetisierung und vierjähri-

gem Schriftsprachlernen im Deutschen) die Prinzipien und Regeln der deutschen Schrift den Schülern nicht nur bekannt sein, sondern von diesen auch konsequent angewendet werden. Folglich muss der Analyseschwerpunkt auf der richtigen Anwendung zielsprachlicher orthographischer Normen liegen. Eine zunächst auf das deutsche Sprachsystem fokussierte Kategorisierung der Falschreibungen ist demnach angemessen. Um dennoch durch Interferenzen bedingte Falschreibungen zu identifizieren, sollte die Fehleranalyse aber um einen entsprechenden Analyseschritt ergänzt werden. Die eingesetzten Fehlertypologien sollten hierbei deskriptiv linguistisch fundiert sein. Wie die bisherigen Ausführungen zu verschiedenen Fehlertypologien zeigten, erlaubt die sachgerechte, am Gegenstand Orthographie orientierte Klassifizierung der Falschreibungen die detailliertesten Aussagen über die erbrachten Leistungen in den einzelnen Rechtschreibbereichen. Welche Fehlerkategorien konkret Anwendung finden, muss jedoch mit Blick auf das vorliegende Wortmaterial entschieden werden. Zur Ausarbeitung der in der Untersuchung eingesetzten Fehlertypologie siehe Abschnitt 5.3.1.



# 5 Anlage der Untersuchung

Das Untersuchungsziel der Studie wurde im vorgangehenden Kapitel konkretisiert, indem eine Reihe von Untersuchungsfragen aus den vorliegenden Befunden zum Schriftspracherwerb in einer Zweitsprache abgeleitet wurden. Die abgeleiteten Forschungsfragen sind im Folgenden nochmals zusammengefasst wiedergegeben. Des Weiteren sind das der Studie zugrundeliegende Datenmaterial, die Untersuchungsgruppe, die verwendete Fehlertypologie sowie die eingesetzten statistischen Analyseverfahren beschrieben.

## 5.1 zentrale Forschungsfragen

Im Anschluss an die allgemeine Zielstellung der Arbeit bilden folgende Forschungsfragen den Ausgangspunkt der empirischen Untersuchung:

### (1) Rechtschreibleistungen und Fehlerschwerpunkte (siehe Kapitel 6 und 7)

- Welche Rechtschreibleistungen erzielen die Schüler italienischer, deutsch-italienischer und deutscher Herkunft zu den einzelnen Untersuchungszeitpunkten? Inwieweit weichen ihre Leistungen von den in den Klassenstufen zu erwartenden Leistungsständen ab?
- Welche Leistungen erreichen die italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schüler zu den einzelnen Testzeitpunkten in den verschiedenen orthographischen Teilbereichen? Welche Fehlerschwerpunkte ergeben sich für die Schülergruppen?
- Welche häufigen Fehler- bzw. Schreibvarianten werden von den italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schülern zu den einzelnen Untersuchungszeitpunkten realisiert? Kommen interferenzbedingte Falschschreibungen in den Wortschreibungen der zweisprachigen Schüler vor? Wie häufig und welcher Art sind sie?

### (2) Entwicklung der Rechtschreibleistungen (siehe Kapitel 7)

- Wie verläuft die Leistungsentwicklung von Klassenstufe zu Klassenstufe? Lassen sich mit Blick auf die Gesamttestleistungen sowie einzelne orthographische Teilbereiche charakteristische Entwicklungsverläufe (z.B. besonders deutliche oder geringfügige Leistungszuwächse) ausmachen?
- Vermögen die Wolfsburger Schüler italienischer Herkunft, Leistungsrückstände im Rechtschreiben aufzuholen und in den höheren Klassenstufen die Vergleichsnormen der einsprachigen Schüler zu erreichen? Zu welchen Zeitpunkten haben sie eine zu ihren deutschen Mitschülern vergleichbare Rechtschreibsicherheit erworben?

### (3) Bedeutung der sozialen und sprachlichen Lernausgangslage (siehe Kapitel 8)

- Welche Zusammenhänge bestehen zwischen der sozialen und sprachlichen Lernausgangslage der Schüler und den von ihnen erreichten Rechtschreibleistungen? Inwieweit lassen sich dokumentierte Leistungsunterschiede zwischen deutschen und italienischen Schülern der Wolfsburger Schule durch ihre soziale Lernausgangslage erklären?

## 5.2 Datenmaterial

Die Untersuchung beruht auf vier Leistungstests: „Diagnostischer Rechtschreibtest für 4. Klassen“ (DRT4, Grund et al. 1994), „Diagnostischer Rechtschreibtest für 5. Klassen“ (DRT5, Grund et al. 1995), „Hamburger Schreibprobe für die Klassen 4 und 5“ (HSP4/5, May 1993b), „Hamburger Schreibprobe für die Klassen 5 bis 9“ (HSP5-9, May 1998). Die orthographischen Leistungen der Schüler wurden mit den benannten Testverfahren in den Schuljahren 1996/97 bis 2004/05 am Ende der vierten, fünften und sechsten Klassenstufe (Monate Mai und Juni) sowie zu Beginn der neunten Klassenstufe erhoben. In den Klassenstufen vier und fünf wurden hierbei jeweils beide Testverfahren (DRT und HSP) eingesetzt. Die Untersuchung umfasst je Schüler einen Datensatz von 306 Wörtern.

### 5.2.1 Hamburger Schreibprobe (HSP)

Die Hamburger Schreibprobe beurteilt auf Basis der „Zahl richtig geschriebener Grapheme“ das „erreichte Niveau des Rechtschreibkönnens“ von Schülern und bietet die Möglichkeit, „den Grad der Beherrschung der Rechtschreibstrategien“ einzuschätzen. Mit „vier Rechtschreibstrategien werden grundlegende Zugriffsweisen von Kindern auf Schrift beschrieben. Sie dienen der Bestimmung des jeweilig erreichten individuellen Lernstandes“ (vgl. May, 1993a, S. 8):

- *Alphabetische Strategie:* Die korrekte Schreibung erfolgt durch die Analyse der Lautfolge und deren Abbildung durch die den Einzellaute entsprechenden Basisgrapheme.<sup>1</sup> Der Schreiber folgt dem Prinzip „Schreib wie du sprichst“.
- *Orthographische Strategie:* Die korrekte Schreibung erfordert die Berücksichtigung orthographischer Prinzipien und Regeln. Hierzu zählt die Schreibung der Orthographeme, die sich der Schreiber als alternative Schreibung zum Basisgraphem merken muss (<verpflegt>, <Max>) und solcher, die anhand bestimmter Regeln hergeleitet werden können (<Kanne>, <Stein>).
- *Morphematische Strategie:* Zur orthographisch richtigen Schreibung eines Wortes bedarf es häufig der Analyse dessen morphematischer Struktur. Um es orthographisch richtig zu schreiben, müssen die Schreiber das Wort auf seinen Wortstamm

---

<sup>1</sup> Zur Einteilung der Grapheme in Basis- und Orthographeme siehe S. 86ff.

zurückführen (<Verkäuferin>, <Schläger>) oder in seine Bestandteile zerlegen (<Schiedsrichter>, <Fahrrad>).

- *Wortübergreifende Strategie:* Beim Schreiben von Sätzen und Texten müssen weitere Prinzipien der Rechtschreibung beachtet werden; z.B. die Zeichensetzung, die Groß- und Kleinschreibung sowie die Zusammen- und Getrennschreibung von Wörtern. Die korrekte Schreibung eines Wortes und das Setzen von Satzzeichen erfordert dabei die Berücksichtigung von Satzgrammatik und/oder Wortsemantik. (vgl. ebd. S. 8)

Für die einzelnen Klassenstufen liegen verschiedene Testversionen der Hamburger Schreibprobe vor. Die Hamburger Schreibprobe für vierte und fünfte Klassen (HSP4/5) setzt sich aus 42 Testwörtern – 16 Einzelwörtern und fünf Sätzen – zusammen. Insgesamt ist in dem Testverfahren eine Graphemtrefferanzahl von 277 Graphemen erreichbar. Als Vergleichswerte sind Prozentränge und T-Werte verfügbar. Die interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) des Verfahrens liegt bezogen auf die Graphemgesamtauswertung bei  $\alpha = .95$ . Für die einzelnen Strategiewerte liegen die Reliabilitäten niedriger: .83 bis .92 (vgl. May 1993a, S. 87f.).

Die Testversion für die fünften bis neunten Klassen (HSP5-9) besteht aus insgesamt 57 Wörtern – 14 Einzelwörtern, fünf Sätzen und einem Lückensatz zur Schreibung von Doppelgraphemen. Insgesamt ist in dem Testverfahren eine Graphemtrefferanzahl von 339 Graphemen erreichbar. Als Vergleichswerte sind Prozentränge und T-Werte angegeben. Die interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) des Verfahrens bezogen auf die Graphemgesamtauswertung liegt den Angaben zufolge für die fünfte und sechste Klassenstufe bei  $\alpha = .99$  und  $.98$ . Für die einzelnen Strategiewerte liegen die Reliabilitäten niedriger: .85 bis .91 (Klassenstufe 5) und .82 bis .87 (Klassenstufe 6) (vgl. May 1993a, S. 87f.).

### 5.2.2 Diagnostischer Rechtschreibtest (DRT)

Der Diagnostische Rechtschreibtest zielt auf „die objektive Messung orthographischer Grundlagen, sowohl hinsichtlich der Beherrschung des Wortschatzes als auch hinsichtlich des Befolgens von Regeln“ (Grund et al. 1994, S. 7). Die Einschätzung der Rechtschreibleistungen erfolgt anhand der „Anzahl richtig geschriebener Wörter“. Als Vergleichswerte sind Prozentränge und T-Werte verfügbar.

Ferner ist eine fehleranalytische Auswertung der Schreibungen mit Hilfe eines Fehleranalysebogens möglich. „Es wird das Beherrschen wichtiger Rechtschreibregeln getestet. Fehler lassen sich beschreiben als Verstöße gegen Rechtschreibregeln. [...] Aber nicht jede Regel ist für jede Klassenstufe gleich wichtig. Daher werden nur solche Regeln getestet,

- die häufig auftreten,
- die fehlerträchtig sind,
- die klar und eindeutig formuliert werden können,
- die in einer vierten Klasse weitgehend lernbar sind.“ (ebd. S. 16f.)

Die mit dem Fehleranalysebogen des Diagnostischen Rechtschreibtests für 4. Klassen erfassten 28 Fehlerkategorien und mit dem Fehleranalysebogen des Diagnostischen Recht-

schreibtests für 5. Klassen erfassten 35 Fehlerkategorien entstammen den Bereichen „Laute“, „Buchstabenverbindungen“, „Schreibungen nach kurzen/langen Vokalen: Dopplung/Dehnung“, „ver-“, „Ableiten“, „Groß- und Kleinschreibung“ und „S-Schreibung“ (vgl. ebd. S. 17ff. sowie Grund et al. 2004, S. 92f.). Zur Beurteilung der Ausprägungsgrade einzelner Fehlerschwerpunkte liegen Prozenträge vor.

Das Testverfahren ist als Lückendiktat konzipiert. Für die einzelnen Klassenstufen liegen unterschiedliche Testversionen mit je zwei Parallelförmen vor. Die Parallelförmen des Diagnostischen Rechtschreibtests für vierte Klassen (DRT4) bestehen aus jeweils 42 Wörtern. Als Maß für die Zuverlässigkeit geben die Autoren des Testverfahrens die Halbierungsreliabilität an: Sie beträgt bei beiden Testformen  $r = .92$  (vgl. Grund et al. 1994, S. 48). In allen Untersuchungsjahrgängen wurde die Testform A verwendet.

Die Parallelförmen des Diagnostischen Rechtschreibtests für fünfte Klassen (DRT5) bestehen aus jeweils 51 Wörtern. Als Maß für die Zuverlässigkeit des Testverfahrens ist die Halbierungsreliabilität angegeben: Sie beträgt für beide Testformen  $r = .93$  (vgl. Grund et al. 2004, S. 64). In der Untersuchung wurde die Testform A verwendet.

### 5.2.3 Testanforderungen an die Schüler

Aufgrund des differentiellen Testaufbaus (Schreiben von Einzelwörtern und Sätzen vs. Lückendiktat) und gemäß den unterschiedlichen Intensionen der Testverfahren (Messung des Niveaus des Rechtschreibkönnens vs. Messung orthographischer Grundlagen) bergen die Testwörter der Hamburger Schreibprobe und des Diagnostischen Rechtschreibtests unterschiedliche Anforderungen für die Schüler:

- Mit den Testwörtern erfasste Rechtschreibbereiche: Die Testwörter der Hamburger Schreibprobe und des Diagnostischen Rechtschreibtests umfassen im Wesentlichen identische orthographische Teilbereiche. Einige Rechtschreibbereiche werden jedoch nur mit einem der beiden Testverfahren erfasst. Hierzu zählen die Regularitäten beim Schreiben von Komposita, das Schreiben von Dehnungs-h und Silbeninitialen-h, Spirantisierung und das Schreiben von <ß>. <sup>2</sup>
- Schwierigkeit der Testwörter: Angaben über den Schwierigkeitsgrad <sup>3</sup> der einzelnen Testwörter finden sich in den jeweiligen Testhandbüchern (Grund et al. 1994, 2004 sowie May 2002) und bezogen auf Lupen-, resp. Wortstellen im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe (May 1993a, 2002). Insgesamt finden sich in beiden Testverfahren Wörter, die von Schülern am Ende der vierten Klassenstufe in der Regel sicher beherrscht werden und Wörter, die für Schüler der vierten Klassenstufe schwierige orthographische Anforderungen enthalten.

Die Testwörter des Diagnostischen Rechtschreibtests orientieren sich am Grundwortschatz der Schüler <sup>4</sup> und umfassen Substantive, Verben und Adjektive. Im Gegensatz hierzu enthält die Hamburger Schreibprobe einerseits eine Reihe von sehr

<sup>2</sup> In Abschnitt 5.3.1 ist die in der Untersuchung verwendete Fehlertypologie beschrieben. Die Beschreibung enthält für die einzelnen Testverfahren Angaben zur Anzahl der Testwörter je Rechtschreibfehlerkategorie.

<sup>3</sup> Der Schwierigkeitsgrad entspricht dem prozentualen Anteil der Schüler ohne Fehler.

<sup>4</sup> 32 der 42 Testwörter des Diagnostischen Rechtschreibtests für 4. Klassen (DRT4) gehören zu den im

einfachen Wörtern (Artikel und Präpositionen)<sup>5</sup>, zum anderen stellen insbesondere die substantivischen Testwörter hohe Anforderungen an die Schüler. Die Testwörter der Hamburger Schreibprobe orientieren sich nicht explizit an einem bestimmten Grund- oder Übungswortschatz<sup>6</sup> (May 1993a, S. 13).

Herné (2003) vergleicht die Vorkommenshäufigkeit der Testmorpheme beider Testverfahren mit einer von Naumann (1989) erstellten Wortliste zur Bestimmung von Rechtschreibgrundwortschätzen und nimmt weiterhin einen Vergleich der Testverfahren bezüglich der durchschnittlichen theoretischen Fehlerverlockung vor. Bezüglich der Vorkommenshäufigkeit der Testmorpheme zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Testverfahren. Mindestens 90% der Testmorpheme der Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4 und DRT5) wie auch der Testmorpheme der Hamburger Schreibproben (HSP4/5 und HSP5-9) kommen in der Wortliste von Naumann vor. Deutliche Unterschiede zwischen den Testverfahren zeigen sich hingegen bezüglich der durchschnittlichen Fehlerverlockung pro Testitem. Die durchschnittliche Anzahl „kritischer Lupenstellen“ liegt für die Hamburger Schreibprobe deutlich über der des Diagnostischen Rechtschreibtests. Dies ist v.a. auf die in der Hamburger Schreibprobe mehrheitlich gewählte Wortform des Kompositums zurückzuführen. Die zu schreibenden Komposita beinhalten für die Schüler in der Regel mehrere fehlerträchtige Lupenstellen (<Tischtennisschläger>).

### 5.3 Analyse der Falschschreibungen

Kern der vorliegenden Untersuchung bildet die Methode der Fehleranalyse. Formuliert wurde die in dieser Untersuchung Anwendung findende Fehlertypologie (siehe S. 81ff.) im Anschluss an bereits bestehende Fehlerklassifikationen, die auf die deskriptive Erfassung der Rechtschreibfehler anhand linguistischer Kategorien zielen. Entsprechende Fehlertypologien wurden beispielsweise von Menzel (1985), Meyer-Schepers (1991), Herné & Naumann (2002) sowie Thomé & Thomé (2003) vorgelegt. Die ausgearbeitete Fehlertypologie entspricht im Großen und Ganzen den genannten Fehlerklassifikationen; vorhandene Abweichungen beruhen v.a. auf den Besonderheiten des vorliegenden Datenmaterials und einer differenzierteren Erfassung einzelner Rechtschreibbereiche mittels weiterer Subkategorien.

Die EDV-gerechte Datenaufbereitung der Schulleistungstests ging der Fehleranalyse und der späteren statistischen Auswertung mit den Statistikprogrammen SPSS und ALMO voran. Hier wurden die Wortschreibungen unter Berücksichtigung aller Fehler erfasst.<sup>7</sup>

---

Rechtschreibgrundwortschatz der niedersächsischen Rahmenrichtlinien für den Deutschunterricht in der Grundschule (Niedersächsischer Kultusminister 1984) aufgeführten Wörtern bzw. Wortfamilien.

5 Dazu zählen häufig vorkommende und sehr kurze Wörter, die schon früh von den Schülern automatisiert geschrieben werden.

6 Im Rechtschreibgrundwortschatz der niedersächsischen Rahmenrichtlinien für den Deutschunterricht in der Grundschule (Niedersächsischer Kultusminister 1984) werden insgesamt 19 der 26 Testwörter der fünf Diktatsätze als Einzelwort oder als Form der Wortfamilie benannt. Auch die Mehrheit der Stammmorpheme der 16 Einzeltestwörter werden in der Wortliste aufgeführt.

7 Die EDV-gerechte Datenaufbereitung der Schulleistungstests erfolgte mit Unterstützung studentischer Hilfskräfte. Zur Kontrolle der Eingabequalität wurden je Testverfahren 10% der Testbögen zufällig

Darüber hinaus wurden folgende Aspekte in gesonderteren Kategorien fixiert:

- falsche Testwörter, resp. verkehrte Testmorpheme
- uneindeutige Groß-/Kleinschreibung eines Wortes
- undeutlich geschriebene bzw. nicht lesbare Buchstaben
- Auffälligkeiten und Fehler im Schriftbild (fehlende i-Punkte und unvollständige Buchstabenformen).

### 5.3.1 Fehlertypologie

Die Klassifizierung der Falschschreibungen erfolgte streng linguistisch fundiert. Dabei konnte auf die im Diagnostischen Rechtschreibtest von Grund et al. (1994, 1995) und der Hamburger Schreibprobe von May (1993a, 2002) vorgeschlagenen Fehlertypologien nur begrenzt zurückgegriffen werden. Die orthographisch präzise Erfassung der Rechtschreibleistungen tritt in den Rechtschreibtests hinter den Anspruch, die Anwendung grundlegender Rechtschreibstrategien (HSP) bzw. die Anwendung bedeutsamer, meist explizit in der Schule vermittelter orthographischer Regeln (DRT) zu erfassen, zurück. Die Fehlertypologien des Diagnostischen Rechtschreibtests und der Hamburger Schreibprobe bieten für die geplante Fehleranalyse wesentliche Anknüpfungspunkte, sind jedoch in einigen Aspekten aus linguistischer Perspektive inkonsistent und nicht genügend differenziert (vgl. hierzu Meyer-Schepers 1991, 128-132; Tacke et al. 2001b,a). Folglich war innerhalb der Untersuchung die Entwicklung einer geeigneten Fehlertypologie erforderlich. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen:

Im Rechtschreibfehler-Kategoriensystem des Diagnostischen Rechtschreibtests ist die Fehlerkategorie „Lautfolgenfehler“ ausgewiesen. Fehler dieser Kategorie „sind daran zu erkennen, dass das Wort beim genauen Vorlesen falsch klingt“ (Grund et al. 1994), ein Laut wurde hierbei nicht graphisch berücksichtigt, fälschlich oder in falscher Reihenfolge eingefügt. Betrachtet man die im Testhandbuch beispielhaft notierten Falschschreibungen, zeigt sich, dass es sich hierbei nicht um Regelverletzungen einer Art, der nicht lautgetreuen Verschriftung von Sprache, handelt, sondern dass hier verschiedene Fehlertypen vorliegen.

Im Testhandbuch wurden folgende Schreibungen beispielhaft unter der Rechtschreibfehler-Kategorie „Lautfolgenfehler“ notiert:

*verlgt (verlegt), spitzen (spritzen), empfäng (empfängt)*

Die einzelnen Schreibungen lassen sich wie folgt kurz charakterisieren: Die ersten beiden Schreibungen können treffend durch den Rückgriff auf die Silbenstruktur im Deutschen beschrieben werden. So wurde im Falle der Schreibung <verlgt> nicht beachtet, dass jede Silbe durch mindestens ein Vokalzeichen gekennzeichnet ist, im Falle der Schreibung <spitzen> wurde hingegen die komplexe initiale Konsonantenfolge der Silbe nicht normgerecht verschriftet. Bei der Schreibung <empfäng> wurde die in der Aussprache häufig geschwächte grammatikalische Personalendung der 3. Person <t> nicht graphisch dargestellt (vgl. hierzu Maas 1992; Eisenberg 1995, 2000).

---

ausgewählt und kontrolliert. Die Fehlerquote bei der Dateneingabe lag je Testverfahren bezogen auf die Anzahl eingegebener Wörter bei weniger als 2%.

Die differenzierte Erfassung der im Diagnostischen Rechtschreibtest unter der Kategorie „Lautfolgenfehler“ zusammengefassten Falschschreibungen ist insofern geboten, da die Fehler – wie eben dargestellt – an spezifische, über die Graphem-Phonem-Korrespondenz hinausgehende Wissensbestände über das deutsche Schriftsystem geknüpft sind.

Für die Ausarbeitung der in der Untersuchung Anwendung findenden Fehlertypologie waren zwei Gesichtspunkte relevant:

- Die linguistisch exakte Beschreibung der orthographischen (Falsch)Schreibungen: Die sachgerechte, am Gegenstand Orthographie orientierte Klassifizierung der Schreibungen erlaubt detaillierte Aussagen über die erbrachten Leistungen in den einzelnen Rechtschreibbereichen.
- Die Qualität und der Umfang des Datenmaterials: Die Qualität und der Umfang des Datenmaterials setzen die inhaltlichen Grenzen der Fehleranalyse. Der Umfang des Datenmaterials ist aufgrund der in den Leistungstests dominant verwendeten Form des Diktats von Einzelwörtern eingeschränkt, nicht alle Rechtschreibbereiche sind im Testmaterial präsent.

Formuliert wurde die Fehlertypologie (s.u.) im Anschluss an bereits bestehende Fehlerklassifikationen, die auf die deskriptive Erfassung der Rechtschreibfehler anhand linguistischer Kategorien zielen. Entsprechende Fehlertypologien wurden beispielsweise von Menzel (1985), Meyer-Schepers (1991), Herné & Naumann (2002) sowie Thomé & Thomé (2003) vorgelegt. Die ausgearbeitete Fehlertypologie entspricht im Großen und Ganzen den genannten Fehlerklassifikationen; vorhandene Abweichungen beruhen v.a. auf einer differenzierteren Erfassung einzelner Rechtschreibbereiche mittels weiterer Subkategorien und den Besonderheiten des vorliegenden Datenmaterials.

Die deskriptive, linguistisch fundierte Klassifizierung der Rechtschreibfehler erlaubt detaillierte Aussagen über die erbrachten Leistungen in den einzelnen Rechtschreibbereichen. Erklärende Fehlerkategorien, die die Rechtschreibfehler nach vermuteten Ursachen (falsche Analogiebildung, Auswirkung der Aussprache auf die Schreibung, Übergeneralisierung, Flüchtigkeitsfehler etc.) klassifizieren, wurden in der Fehlertypologie nicht berücksichtigt, sondern zur Interpretation der dokumentierten Ergebnisse herangezogen. Im direkten Anschluss an die ausgearbeitete Fehlertypologie ist jedoch eine erste Ursachenbestimmung für eine Vielzahl der Fehler wie folgt möglich: Fehlerhäufungen in einzelnen Rechtschreibbereichen beruhen auf noch nicht oder unzureichend erworbenem orthographischen Wissen bzw. Können.

### **Berücksichtigung des italienischen (Schrift-)Sprachsystems**

Auf die Berücksichtigung des italienischen (Schrift-)Sprachsystems wurde bei der Ausarbeitung der Fehlertypologie bewusst verzichtet. Die Befunde einzelner Forschungsarbeiten verweisen auf eine begrenzte Bedeutung der für bilinguale Spracherwerbsprozesse als charakteristisch angesehenen Interferenzfehler: Interferenzfehler kommen hiernach insbesondere zu Beginn des Schriftspracherwerbs vor, jedoch sind die spezifischen Schwierigkeiten, die bilinguale Lerner beim Schreibenlernen zu bewältigen haben, vielmehr dem

zu erlernenden Schriftsystem inhärent. Mit fortschreitender Alphabetisierung und orthographischer Kompetenz sind Interferenzfehler nahezu bedeutungslos (vgl. Thomé 1987, Berkemeier 1997, Gogolin et al. 2003, S. 55-59). Demnach ist anzunehmen, dass die für den Beginn des Zweitspracherwerbs charakteristischen Übertragungsleistungen von einem Sprachsystem auf das andere in den Schreibungen der italienischen Wolfsburger Schüler kaum vorkommen. Vielmehr sollten am Ende der vierten Klassenstufe (nach erfolgter zweisprachiger Alphabetisierung und vierjährigem Schriftsprachlernen im Deutschen) die Prinzipien und Regeln der deutschen Schrift den Schülern nicht nur bekannt, sondern von diesen auch konsequent angewendet werden. Auch sollten häufig vorkommende Wörter und Morpheme den Schülern in ihrer Schreibweise geläufig und von ihnen weitestgehend automatisiert geschrieben werden.

Die lediglich auf das deutsche Sprachsystem bezogene Kategorisierung der Falschreibungen ist demnach angemessen. Um dennoch durch Interferenzen bedingte Falschreibungen zu identifizieren, wurden alle Wortschreibungen der Wolfsburger Schüler zum einen auf Grundlage vorliegender kontrastiver Sprachvergleiche (Meese et al. 1980; Figge & de Matteis 1982) und in diesen beschriebenen Interferenzen beurteilt. Zum anderen wurden die Wortschreibungen von einer Romanistin sowie einer italienisch-deutschsprachigen Lehrerin der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg untersucht. Bei der Analyse lagen ihnen lediglich Listen mit Wortschreibungen ohne weitere Informationen zu den Schülern (insbesondere ihrer familiären Herkunft) vor. Es wurden die Schreibungen herausgesucht, die sich durch Übertragungsleistungen vom italienischen auf das deutsche Sprachsystem interpretieren lassen und somit als typisch für italienische Schreiber gewertet werden können. Die Ergebnisse sind in Abschnitt 7.3 beschrieben.



## Rechtschreibfehlertypologie

Die folgende Übersicht beschreibt die einzelnen Fehlerkategorien – ihre linguistische Fundierung, konkrete Definition und theoretischen Fehlermöglichkeiten im Testmaterial. Für einzelne Fehlerkategorien ergeben sich Schwierigkeiten bei der Abgrenzung: Fehler sind theoretisch mehreren definierten Kategorien zuordenbar. Ist dies der Fall, sind die festgelegten Abgrenzungen gesondert in der Übersicht beschrieben. Die gewählte Reihenfolge der Kategorien folgt den Ausführungen von Eisenberg (1995, 2000) zur deutschen Orthographie, indem sie sich an den grundlegenden orthographischen Prinzipien, die die Normierung der deutschen Schrift anleiten (morphologisches, silbisches und phonographisches Prinzip), orientiert.

### Unselbständige Morpheme

---

**Sprachwiss. Beschreibung** Die Bildung der Wortformen beruht auf einer vielfältigen Kombination einzelner Morpheme. Dabei werden bestimmte Morpheme (Präfixe, Suffixe etc.) regelhaft zur Bildung bestimmter Wortformen verwendet und können nur in Verbindung mit Stammmorphemen ein Wort bilden.  
Bei der Substantivzusammensetzung werden häufig Fugenelemente (-s, -e, -n) verwendet, wobei diese mit den vorangehenden Lauten „verschmelzen“ (<Schiedsrichter>).  
Annahmen: Häufig vorkommende Morpheme (dazu gehören v.a. Affixe) sind in ihrer Schreibung bekannt. Als abrufbare Gedächtniseinträge sind sie wenig fehlerträchtig. Kompositions-fugen stellen für die Schreiber besondere Schwierigkeiten dar.

theoretische Fehlermöglichkeiten in DRT & HSP Fugen-s: DRT4: 0 Wörter; DRT5: 0 Wörter; HSP4/5: 3 Wörter; HSP5-9: 4 Wörter

Definition der Fehlerkategorie	Fugen-s: Falschschreibung des Fugenelements <s> bzw. eines unmittelbar angrenzenden Graphems (<Schiedsrichter>, <Geburts-tag>)
--------------------------------	--

### Graphemdupplung an Morphemgrenzen

---

**Sprachwiss. Beschreibung** Beim Aufeinandertreffen von gleichen oder „hinreichend ähnlichen“ Lauten an einer Morphemgrenze „verschmelzen“ diese miteinander ([ane:men]). Im Geschriebenen wird eine solche Reduktion weitestgehend vermieden:  
a) Lauttilgung an Morphemgrenzen: i.d.R. erfolgt keine Reduktion von Graphemen an Morphemgrenzen und Kompositions-fugen. Die Verdopplung von Graphemen ist möglich: <Fahr#rad> (im Gegenzug: durch überdeutliches Sprechen und fehlende Beachtung der morphematischen Wortstruktur kann die Verdopplung von Lauten an Morphemgrenzen suggeriert werden: <Verkäuferrin>)

b) i.d.R. grammatikalisierte Konsonantenreduktion an der Grenze zwischen Stamm und Flexionsendung bei Verben (<du reist>) und Substantiven (<den Frauen>)

theoretische Fehlermöglichkeiten in DRT & HSP

Einfacher Konsonant statt Doppelkonsonant:  
DRT4: 0 Wörter; DRT5: 0 Wörter; HSP4/5: 6 Wörter (ohne <Verkehrsschild>);  
HSP5-9: 3 Wörter (ohne <Verkehrsschild>)

Fehlerkategorien	<p><i>Konsonantendopplung an Morphemgrenzen:</i> Auslassen eines Graphems für einen gleichen oder hinreichend ähnlichen Laut an der Morphemgrenze (&lt;Fahrad&gt;)</p> <p><i>doppeltes statt einfaches Konsonantengraphem:</i> alle Dopplungen von Konsonantengraphemen (keine Differenzierung nach Morphemgrenze und Silbengelenk) (&lt;Verkäuferrin&gt;, &lt;trinkt&gt;)</p>
------------------	--

## Auslautverhärtung & Spirantisierung

**Sprachwiss. Beschreibung** Bedingt durch verschiedenartige Silbengliederungen unterliegen Wortstämme lautlichen Veränderungen. Die Veränderungen treten dann auf, wenn aus morphologischen Gründen der Laut einmal im Anfangs- und einmal im Endrand der Silbe erscheint. Die lautlichen Veränderungen werden in der Schrift nicht abgebildet, sondern es wird die Langformschreibung beibehalten: Im Silbenendrand können keine stimmhaften Obstruenten stehen. Steht aus morphologischen Gründen ein stimmhafter Obstruent im Endrand, so wird dieser entstimmt.

- Auslautverhärtung: <Hunde> – <Hund>; <legen> – <legt>
- Spirantisierung: <wenige> – <wenig>

theoretische Fehlermöglichkeiten in DRT & HSP

Auslautverhärtung (ohne <ng>):  
DRT4: 9 Wörter; DRT5: 4 Wörter; HSP4/5: 8 Wörter (ohne Fugen-s: Schiedsrichter), HSP5-9: 6 Wörter (ohne Fugen-s Schiedsrichter)

Spirantisierung:  
DRT4: 2 Wörter; DRT5: 8 Wörter; HSP4/5: 0 Wörter; HSP5-9: 0 Wörter

<b> statt <p>, <d> statt <t> und <g> statt <k> im Silbenendrand:  
DRT4: 16 Wörter; DRT5: 24 ; HSP4/5: 12; HSP5-9: 17

Fehlerkategorien	<p><i>Auslautverhärtung:</i> &lt;p&gt; statt &lt;b&gt;, &lt;t&gt; statt &lt;d&gt;, &lt;k&gt; statt &lt;g&gt; sowie fälschliche Verwendung des entsprechenden Orthographems &lt;dt&gt;, &lt;th&gt;, &lt;ch&gt;, &lt;c&gt; (&lt;spannent&gt;, &lt;Staupsauger&gt;)</p> <p><i>Spirantisierung:</i> Vertauschen von &lt;lich&gt;, &lt;ig&gt;, &lt;isch&gt; (&lt;fertich&gt;, &lt;niedlig&gt;)</p> <p>&lt;b&gt;, &lt;d&gt;, &lt;g&gt; statt &lt;p&gt;, &lt;t&gt;, &lt;k&gt; im Auslaut: &lt;b&gt; statt &lt;p&gt;, &lt;d&gt; statt &lt;t&gt; und &lt;g&gt; statt &lt;k&gt; im Silbenendrand (&lt;Torward&gt;, &lt;tringt&gt;)</p>
------------------	--

## Umlautschreibung

---

**Sprachwiss. Beschreibung** Die Grapheme <ä>, <ö> und <ü> kommen als Umlautgrapheme vor: ihre Schreibung ist morphologisch bedingt und drückt die Zusammengehörigkeit einzelner Wörter aus (<Fluss> – <Flüsse>). <ö> und <ü> kommen auch als normale phonographische Schreibung vor (<schön>, <dünn>), wohingegen <äu> und <ä> meist morphologisch bezogen sind. Ist bei <äu> und <ä> ein morpholog. Bezug zu <au> und <a> nicht gegeben, wird i.d.R. <eu> bzw. <e> geschrieben.

**theoretische Fehlermöglichkeiten in DRT & HSP** <ä>/<äu> (mit morpholog. Bezug):  
DRT4: 5 Wörter; DRT5: 4 Wörter; HSP4/5: 5 Wörter; HSP5-9: 7 Wörter

<ö>/<ü> (mit morpholog. Bezug):  
DRT4: 0 Wörter; DRT5: 2 Wörter (<müssen>, <Flügel>); HSP4/5: 2 Wörter (<Eichhörnchen>, <Nüsse>); HSP5-9: 0 Wörter

<e>/<eu> statt <ä>/<äu> (wenn phonologisch plausibel und/oder empirisch beobachtet):  
DRT4: 11 Wörter; DRT5: 11 Wörter; HSP4/5: 7 Wörter; HSP5-9: 13 Wörter

Fehlerkategorien	<i>Umlautschreibung:</i> <e>/<eu> statt <ä>/<äu> (<vertregt>, <Glette>)  <ä>/<äu> statt <e>/<eu>: <värträgt>  <i>Umlautpunkte fehlen:</i> <a>/<au> statt <ä>/<äu> sowie <o> statt <ö>, <u> statt <ü> (<vertrag>)  <i>Umlautpunkte hinzugefügt:</i> <ö> statt <o>, <ü> statt <u> sowie <ä> statt <a> bei allen Wörtern (mit/ohne morphologischen Bezug)
------------------	--

**Abgrenzung der Fehlerkategorie** <oi> statt <äu> wird als phonolog. plausible Schreibung der Kategorie „Umlautschreibung“ zugeordnet, alle anderen Fehler der Kategorie „Diphthonge“

## <sp>/<st>

---

**Sprachwiss. Beschreibung** Ein Merkmal der Schreibsilbe sind Ausgleichsvorgänge, die auf eine hohe Formkonstanz der Silbe abzielen. I.d.R. wird der Anfangsrand einer Silbe phonographisch geschrieben. Im Falle von [ʃ] wird jedoch eine spezifische Regel zur Vermeidung eines langen Anfangsrandes angewandt: [ʃp] und [ʃt] werden mit <sp>/ <st> verschriftet.

**theoretische Fehlermöglichkeiten in DRT & HSP** <sp>/<st>:  
DRT4: 3 Wörter; DRT5: 2 Wörter; HSP4/5: 4 Wörter; HSP5-9: 3 Wörter

Fehlerkategorie	<sp>/<st>: [ʃp] und [ʃt] Werden nicht mit <sp>/<st>, sondern mit <sch> verschriftet (<schpannend>, <schbannung>)
-----------------	--

## h-Schreibung

Sprachwiss. Beschreibung	<p>I.d.R. wird die Schreibung des sog. Dehnungs-h und Silbeninitialen-h (Eisenberg 1995) sowie des Morpheminitialen-h (Kohrt 1989) unterschieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn einem Vokalgraphem ein einzelnes Graphem für einen Sonoranten (&lt;r&gt;, &lt;l&gt;, &lt;m&gt;, &lt;n&gt;) folgt, KANN das Dehnungs-h geschrieben werden. Das &lt;h&gt; zeigt hierbei nicht die Betonung des Vokals an: dieser würde auch ohne die Markierung mit &lt;h&gt; in der betonten Silbe als lang und gespannt gelesen (&lt;lahm&gt; vs. &lt;Ton&gt;). Die Schreibung eines Dehnungs-h ist statistisch unwahrscheinlich, wenn der Anfangsrand komplex ist.</li> <li>- Wenn auf eine betonte offene Silbe unmittelbar auf den Kern einer nicht betonten Silbe trifft, dann wird zu Beginn der zweiten Silbe &lt;h&gt; geschrieben. (&lt;gehen&gt;, &lt;Ruhe&gt;) Das Silbeninitiale-h tritt nicht auf, wenn die Grundform einsilbig ist (&lt;Blei&gt; – &lt;verbleien&gt;). &lt;ei&gt; ist der einzige Diphthong nach dem das Silbeninitiale-h stehen kann (&lt;Reihe&gt;).</li> <li>- h mit lautlich bezogener Funktion: morpheminitiales &lt;h&gt; (&lt;Harsch#heit&gt;) (Kohrt 1989, S.198ff.): Die h-Schreibung erscheint i.d.R. in allen Formen des Stamms, auch wenn auf Grund morphologischer Veränderungen, die silbischen Bedingungen der h-Schreibung nicht mehr gegeben sind.</li> </ul> <p>Kohrt 1989, S.198ff.: Die Unterscheidung in Silbeninitiales-h und Dehnungs-h ist nicht möglich, da &lt;h&gt; meist gleichzeitig Dehnungs- und Silbenmarkierungsfunktion besitzt.</p>
--------------------------	---

theoretische Fehlermöglichkeiten in DRT & HSP	<p>Dehnungs-h: DRT4: 0 Wörter; DRT5: 4 Wörter; HSP4/5: 4 Wörter; HSP5-9: 6 Wörter</p> <p>Silbeninitiales-h: DRT4: 0 Wörter; DRT5: 0 Wörter; HSP4/5: 3 Wörter; HSP5-9: 2 Wörter</p> <p>Morpheminitiales-h: DRT4: 4 Wörter; DRT5: 4 Wörter; HSP4/5: 2 Wörter (ohne &lt;Eichhörnchen&gt;); HSP5-9: 1 Wort mit 2 Fehlermöglichkeiten (&lt;Hauptbahnhof&gt;)</p>
---	---

Fehlerkategorien	<p><i>Dehnungs-h fehlt:</i> &lt;nemen&gt;</p> <p><i>Silbeninitiales-h fehlt:</i> &lt;seen&gt;</p> <p><i>Morpheminitiales-h fehlt:</i> &lt;aus&gt;</p> <p>&lt;h&gt; hinzugefügt: fälschliches Hinzufügen des Graphems &lt;h&gt;: &lt;Krahnkheit&gt;, &lt;Fehnsehprogramm&gt;</p>
------------------	---

Abgrenzung der Fehlerkategorie	Fehler bei der i-Schreibung (<ih>/<ieh>) werden in entsprechenden Kategorien zur Schreibung von <i> und <ie> erfasst.
--------------------------------	---

## Verdopplung von Vokalgraphemen

---

Sprachwiss. Beschreibung	<p>Die Verdopplung von Vokalgraphemen tritt in Positionen auf, in denen ein Vokalgraphem lang gelesen wird (visuelle Stütze und optischer Längenausgleich der Silbe). Die Verdopplung tritt v.a. in 3 Kontexten auf:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- &lt;ee&gt; steht in offener Silbe</li><li>- &lt;aa&gt;, &lt;ee&gt;, &lt;oo&gt; treten vor &lt;r&gt; und &lt;l&gt;</li><li>- &lt;aa&gt;, &lt;ee&gt;, &lt;oo&gt; treten vor &lt;t&gt; und &lt;s&gt;</li></ul> <p>Die Verdoppelung tritt ausschließlich in Wortstämmen auf und wird dort in allen Fällen konsequent beibehalten (Verdoppelung niemals in Affixen) – wird ein Vokal umgelautet, so entspricht ihm ein einfaches Umlautgraphem (Boot - Bötchen; Paar - Pärchen)</p>
theoretische Fehlermöglichkeiten in DRT & HSP	<p>Vokalverdopplung: DRT4: 0 Wörter; DRT5: 0 Wörter; HSP4/5: 0 Wörter; HSP5-9: 1 Wort</p>

Fehlerkategorien	<p>einfaches statt doppeltes Vokalgraphem: &lt;dof&gt;</p> <p>doppeltes statt einfaches Vokalgraphem: &lt;aangeln&gt;</p>
------------------	---

## Verdopplung von Konsonantengraphemen

---

Sprachwiss. Beschreibung	<p>Steht ein einzelner Konsonant in einer phonologischen Wortform zwischen einem betonten ungespannten und einem betonten Vokal, so ist dieser Konsonant ein Silbengelenk. Da graphematische Segmente nur einer Silbe zugehören können, erfolgt die Verdopplung des Konsonantengraphems (&lt;rennen&gt;, &lt;Schlitten&gt;)</p> <p>Ausnahmen:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dem Silbengelenk entspricht eine Buchstabenfolge, die als Graphemfolge angesehen werden kann:<ul style="list-style-type: none"><li>- [ŋ] wird als Silbengelenk mit &lt;ng&gt; verschriftet (&lt;Lunge&gt;)</li><li>- [tʰs] wird als Silbengelenk mit &lt;tʰ&gt; abgebildet (&lt;Katze&gt; vs. &lt;Kerze&gt;)</li></ul></li><li>2. Entspricht ein Konsonant einem Mehrgraphem erfolgt keine Verdopplung (&lt;wasche&gt;, &lt;Kachel&gt;)</li><li>3. Wenn [k] Silbengelenk ist, dann wird es mit &lt;ck&gt; verschriftet.</li></ol> <p>Kennzeichnung des Silbengelenks des Stammmorphems, auch wenn Silbenstruktur des konkreten Wortes die Kennzeichnung des Silbengelenks nicht erfordert: &lt;stammt&gt;</p>
theoretische Fehlermöglichkeiten in DRT & HSP	<p>Doppelkonsonant: DRT4: 8 Wörter; DRT5: 10 Wörter; HSP4/5: 9 Wörter; HSP5-9: 9 Wörter (+ 5 Wörter des Lückensatzes und &lt;dass&gt;)</p> <p>&lt;tʰ&gt;, &lt;ck&gt;: DRT4: 5 Wörter; DRT5: 8 Wörter; HSP4/5: 5 Wörter; HSP5-9: 5 Wörter</p>

Zur Schreibung von Doppelgraphemen kommt in der HSP5-9 ein Lückensatz vor. Dieser beinhaltet drei Wörter mit Doppelgraphemen, welche morphologisch begründet sind (<wenn>, <dann>, <denn>). Die Wörter stammen von Zweisilbern ab (<wannen>, <dannen>) und dienen der Unterscheidung zu anderen Morphemen (<wen>, <den>). Des Weiteren kommt die syntaktisch begründete Schreibung <dass> als Testwort vor.

Fehlerkategorien	<p><i>einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem – Ort: Silbengelenk:</i> Die Verdopplung des Konsonantengraphems zur Kennzeichnung eines Silbengelenks wurde nicht oder fehlerhaft (&lt;glat&gt;, &lt;gladt&gt;) vorgenommen.</p> <p><i>Wörter des Lückensatzes und &lt;dass&gt;:</i> &lt;den&gt; statt &lt;denn&gt;, &lt;wen&gt; statt &lt;wenn&gt;, &lt;das&gt; statt &lt;dass&gt;</p> <p><i>&lt;tz&gt;/&lt;ck&gt;:</i> Die Kennzeichnung der Phoneme [tʰs], [k] als Silbengelenk wird nicht (&lt;schluken&gt;) oder fehlerhaft (&lt;schlukken&gt;, &lt;Pfüttze&gt;, &lt;Pfüzte&gt;) vorgenommen.</p> <p><i>doppeltes statt einfaches Konsonantengraphem:</i> alle Dopplungen von Konsonantengraphemen (keine Differenzierung nach Morphemgrenze und Silbengelenk) (&lt;bösse&gt;, &lt;Lehrerrin&gt;)</p>
------------------	--

Abgrenzung der Fehlerkategorie

nicht gezählt werden:

- a) Fehler an Morphemgrenzen: <Fahrad>
- b) die Schreibung von <pf>, <ng>, <qu>, <ch>: <ffütze>, <anneln>, <beckwem>, <ricken>
- c) in einer fehlerhaften Wortschreibung theoretisch richtige Schreibungen des Silbengelenks: <giffel>
- d) vollkommene Auslassung des Graphems: <heblaue>

Fehler, die mit dem Fehlerbereich „Auslautverhärtung“ korrespondieren (<aufgereckt>, <Erfolck>), werden beiden Fehlerkategorien zugeordnet.

## Vokalgrapheme

---

**Sprachwiss. Beschreibung** Phoneme lassen sich regelhaft Graphemen zuordnen (phonographisches Prinzip). Dabei gibt es eine Reihe von Phonem-Graphem-Korrespondenzen, die nicht eindeutig sind. In diesem Zusammenhang wird angenommen, dass es für jedes Phonem eine Standard- oder Basisentsprechung gibt (ermittelt durch Auftretenshäufigkeiten in einer Menge repräsentativer dt. Wörter), die dann zu wählen sind, wenn keine besonderen Voraussetzungen für die Verwendung eines anderen Graphems (Thomé: „Orthographem“) gegeben sind. (vgl. hierzu Naumann 1989, Thomé 1999)

Phonem-Graphem-Korrespondenzen der Vokale (Thomé 1999):

Phonem	Basisgraphem	Orthographem
/a:/	<a>	<ah> <aa>
/e:/	<e>	<eh> <ee>
/i:/	<ie>	<ih> <i> <ieh>
/o:/	<o>	<oh> <oo>
/u:/	<u>	<uh>
/ɛ:/	<ä>	<äh>
/ø:/	<ö>	<öh>
/y:/	<ü>	<üh>
/a/	<a>	
/ə/	<e>	
/ɪ/	<i>	<ie>
/ɔ/	<o>	
/ʊ/	<u>	
/ɛ/	<e>	<ä>
/œ/	<ö>	
/ʏ/	<ü>	<y>

Das Grapheminventar enthält die Vokalgrapheme <a>, <e>, <i>, <ie> <o>, <u>, <ä>, <ö>, <ü>, wobei i.d.R. gespannte und ungespannte Vokale paarweise demselben Graphem als Normalschreibung entsprechen. Ausnahme bildet hierbei die i-Schreibung:

- gespannter und betonter Vokal: <ie>
- ungespannter Vokal: <i>

Die Schreibung von <ä> ist meist morphologisch begründet.

Die Position von Vokalen in der Silbe entspricht regelhaft dem Silbenkern. Der Reduktionsvokal /ə/ wird mit <e> abgebildet, wobei er bei Standardlautung in Silben mit Sonorant nicht auftritt (sondern nur bei bestimmten Explizit-/ Überlautungen). In diesen Fällen dient die Verschriftung von <e> der Kennzeichnung/ dem Erhalt der Silbenstruktur: [ ' f l i : g n ] – <fliegen>.

(vgl. Eisenberg 1995)

theoretische Fehlermöglichkeiten in DRT & HSP

Vokalgrapheme: alle Wörter

<ie>: DRT4: 7 Wörter; DRT5: 7 Wörter; HSP4/5: 4 Wörter (inkl. <die>); HSP5-9: 6 Wörter (inkl. <die>) (wobei in keinem Fall eine der seltenen Formen <ih>, <ieh> gefordert ist)

<i>: DRT4: 7 Wörter; DRT5: 14 Wörter; HSP4/5: 12 Wörter (inkl. <Familie>);  
HSP5-9: 14 Wörter (inkl. <Bohrmaschine>, <Nilpferd>)

Reduktionsvokal [ə]: DRT4: 23 Wörter; DRT5: 27 Wörter; HSP4/5: 20 Wörter;  
HSP5-9: 16 Wörter

Fehlerkategorien	<p><i>Vokalgraphem hinzugefügt:</i> &lt;Gipfele&gt;</p> <p><i>Vokalgraphem für den Reduktionslaut fehlt:</i> &lt;Gipfl&gt;, &lt;schluckn&gt;</p> <p><i>Vokalgraphem fehlt (sonst.):</i> &lt;Gpfel&gt;; die Auslassung eines Diphthongs wird als Fehler hier vermerkt</p> <p><i>falsches Vokalgraphem für den Reduktionslaut:</i> Der Reduktionslaut wurde nicht mit dem entsprechenden Graphem &lt;e&gt; verschriftet (&lt;Gipfal&gt;)</p> <p><i>&lt;i&gt; statt &lt;ie&gt;:</i> Für &lt;ie&gt; wurde &lt;i&gt;, &lt;ih&gt; oder &lt;ieh&gt; geschrieben. (&lt;bigt&gt;, &lt;bihgt&gt;)</p> <p><i>&lt;ie&gt; statt &lt;i&gt;:</i> Für &lt;i&gt; wurde &lt;ie&gt;, &lt;ih&gt; oder &lt;ieh&gt; geschrieben. (&lt;Giepfel&gt;, &lt;Gihpfel&gt;)</p> <p><i>falsches Vokalgraphem (sonst.):</i> Ein Vokal wurde nicht mit dem entsprechenden Graphem (&lt;gratolieren&gt;, &lt;Gepfel&gt;) verschriftet.</p>
------------------	--

## Diphthonge

Sprachwiss. Beschreibung Phonem-Graphem-Korrespondenzen der Diphthonge (Thomé 1999):

Phonem	Basisgraphem	Orthographem
/aɪ/	<ei>	<ai>
/aʊ/	<au>	<auh>
/ɔʏ/	<eu>	<äu>

Die drei Diphthonge /aɪ/, /aʊ/, /ɔʏ/ erscheinen in fünf Formen: <ei>, <ai>, <au>, <eu>, <äu>, wobei:

- <ai> und <au> als phonographisch anzusehen sind
- <äu> eine morphologische Grundlage hat

(Eisenberg 1995)

theoretische  
Fehlermöglichkeiten in  
DRT & HSP

DRT4: 8 Wörter; DRT5: 8 Wörter; HSP4/5: 7 Wörter; HSP5-9: 6 Wörter

Fehlerkategorie	<i>Diphthong:</i> Falschschreibung eines Diphthonggraphems (<trarig>, <Krankhait>)
-----------------	--



Abgrenzung der Fehlerkategorie

Wenn <äu> für <ei>, <ai> steht, wird der Fehler berücksichtigt; bei <äu> für <eu> wird der Fehler der Kategorie „<ä>/<äu> statt <e>/<eu>“ zugeordnet.

Das vollständige Auslassen eines Diphthongs (<Krankht>) wird in der Fehlerkategorie „Vokalgraphem fehlt“ erfasst.

## Konsonantengrapheme

---

Phonem-Graphem-Korrespondenzen der Konsonanten (Thomé 1999):

Phonem	Basisgraphem	Orthographem
/p/	<p>	<b> <pp>
/t/	<t>	<d> <tt> <dt> <th>
/k/	<k>	<g> <ck> <ch> <c>
/s/	<s>	<ß> <ss>
/f/	<f>	<v> <ff> <ph>
/b/	<b>	<bb>
/d/	<d>	<dd>
/g/	<g>	<gg>
/x/	<ch>	<g>
/z/	<s>	
/ʃ/	<sch>	<s>
/v/	<w>	<v>
/r/	<r>	<rr> <rh>
/l/	<l>	<ll>
/m/	<m>	<mm>
/n/	<n>	<nn>
/ŋ/	<ng>	<n>
/h/	<h>	
/j/	<j>	
/pf/	<pf>	
/ks/	<chs>	<x>
/ts/	<z>	<tz>

besondere Konsonantenkombination: /kv/ = <qu>

Nicht in GPK-System präsent sind folgende Laute:

- glottales Plosiv [ʔ] (Vorkommen des Lautes ist morphologisch bestimmt)
- stimmhafter Konsonant [ʒ] (Garage)
- stimmloser dentaler Frikativ [θ] (Theorie)

Die Grapheme <v> und <x> haben keine phonologische Entsprechung innerhalb der GPK-Regeln. Sie kommen nur in Sonderregeln vor.

Mit Hilfe der GPK-Regeln wird nur das Affrikat [tʃ] – <z> abgebildet. Für das Affrikat [pf] muss eigentlich keine Regel gesondert notiert werden, da die GPK-Regeln für [f] und [p] ausreichen.

Die s-Schreibung ([ʃ], [z], [s]) besitzt besondere Schwierigkeit:

- nach GPK: [ʃ] als <sch>, [z] als <s> und [s] als <ß>
- [z] wird immer nach GPK geschrieben
- im Silbenanfangsrand vor [t] und [p] wird [ʃ] durch <st>, <sp> repräsentiert (ansonsten nach GPK als <sch>)
- [s] kann als <ss> wie auch als <ß> und <s> geschrieben werden:
  - als Silbengelenk <ss> (wenn morphologisch auf das Silbengelenk bezogen, dann <ß> (gilt nicht für Pronomina)
  - wenn in Position in der auch [z] stehen kann (Stimmhaftigkeit ist distinktiv), dann als <ß> geschrieben (Muße, Straße, weißen) (bleibt morphologisch erhalten: Kloß - Klöße)
  - Konjunktion [das] als <daß> (nach neuer dt. RE: <dass>)
  - in allen anderen Fällen wird [s] als <s> geschrieben (bis, das, es, Hast, Muttis)

Konsonanten kommen in Silben regelhaft in den Anfangs- und Endrändern vor, wobei diese unterschiedlich komplex sein können: leere Anfangs- und Endränder bis hin zu Anfangsrändern mit 3 Konsonanten. Insgesamt sind die Kombinationsmöglichkeiten der Laute beschränkt und regelhaft. (vgl. hierzu Eisenberg 1995)

theoretische Fehlermöglichkeiten in DRT & HSP

<qu>: DRT4: 2 Wörter; DRT5: 2 Wörter; HSP4/5: 1 Wort; HSP5-9: 0 Wörter  
<v>: DRT4: 2 Wörter; DRT5: 2 Wörter; HSP4/5: 2 Wörter; HSP5-9: 5 Wörter  
<ß>: DRT4: 0 Wörter; DRT5: 2 Wörter; HSP4/5: 1 Wort (+1 nach alter Rechtschreibung); HSP5-9: 3 Wörter (+3 nach alter Rechtschreibung)  
<w>: DRT4: 1 Wort; DRT5: 4 Wörter; HSP4/5: 3 Wörter; HSP5-9: 3 Wörter  
<ch>: DRT4: 1 Wort; DRT5: 3 Wörter; HSP4/5: 5 Wörter; HSP5-9: 2 Wörter?  
[k] als <c>: HSP5-9: Computer; als <ch>: 0 Wörter in allen Rechtschreibtests  
[tʃ]: DRT4: 2 Wörter (+2 <tz>); DRT5: 2 Wörter (+2 <tz>); HSP4/5: 2 Wort (+2 <tz>); HSP5-9: 2 Wörter (+2 <tz>)  
[ks]: DRT4: 0 Wörter; DRT5: 0 Wörter; HSP4/5: 1 Wort (Eigename Max); HSP5-9: 0 Wörter  
[pf]: DRT4: 2 Wörter (+<empfängt>); DRT5: 3 Wörter; HSP4/5: 2 Wörter; HSP5-9: 3 Wörter  
[ŋ]: DRT4: 5 Wörter (+2 <nk>); DRT5: 3 Wörter (+1 <nk>); HSP4/5: 1 Wort (+1 <nk>); HSP5-9: 0 Wörter (+2 <nk>)  
[ʃ]: DRT4: 2 Wörter (+3 <sp/st>); DRT5: 7 Wörter (+2 <sp/st>); HSP4/5: 7 Wörter (+ 4 <sp/st>); HSP5-9: 9 Wörter (+ 3 <sp/st>)  
[t] als <dt>: 0 Wörter in allen Rechtschreibtests  
<th>: 0 Wörter in allen Rechtschreibtests  
<j>: 0 Wörter in allen Rechtschreibtests  
<rh>: 0 Wörter in allen Rechtschreibtests

Fehlerkategorien	<p><i>Konsonantengraphem hinzugefügt:</i> Ein Graphem wurde der Schreibung zusätzlich (ohne Funktion) hinzugefügt: &lt;berliebt&gt;, &lt;prüfung&gt;.</p> <p><i>Konsonantengraphem fehlt:</i> Ein Konsonantengraphem wurde nicht verschrifftet (&lt;angen&gt;, &lt;beliet&gt;).</p> <p>Plosive im Silbenanfang/ -mitte: Vertauschen der Grapheme &lt;p&gt; – &lt;b&gt;, &lt;t&gt; – &lt;d&gt; und &lt;k&gt; – &lt;g&gt; sowie fälschliche Verwendung des entsprechenden Orthographems &lt;dt&gt;, &lt;th&gt;, &lt;ch&gt;, &lt;c&gt; (&lt;Brüfung&gt;) im Silbenanfangsrand und Silbenmitte</p> <p>&lt;s&gt; statt &lt;ß&gt;: &lt;Gieskanne&gt;  &lt;ss&gt; statt &lt;ß&gt;: &lt;Giesskanne&gt;  &lt;ß&gt; statt &lt;s&gt; : &lt;Meiße&gt;  &lt;ß&gt; statt &lt;ss&gt;: &lt;Nüße&gt;</p> <p>&lt;ng&gt;: [ŋ] wurde nicht mit dem entsprechenden Graphem &lt;ng&gt; bzw. dem Orthographem &lt;n&gt; (&lt;krank&gt;) verschrifftet.</p> <p>&lt;qu&gt;: Fehlerhafte Schreibung der Konsonantenverbindung [kv] (&lt;Kwelle&gt;, &lt;Quelle&gt;)</p> <p>&lt;f&gt; statt &lt;v&gt;: Anstelle des zu schreibenden Orthographems &lt;v&gt; wurde &lt;f&gt; oder &lt;w&gt; geschrieben (&lt;ferträgt&gt;).</p> <p>&lt;v&gt; statt &lt;f&gt;: Anstelle der entsprechenden Schreibung der Basisgrapheme &lt;f&gt;, &lt;w&gt; wurde &lt;v&gt; oder &lt;ph&gt; geschrieben (&lt;vliegen&gt;, &lt;veinen&gt;).</p> <p>&lt;f&gt; statt &lt;pf&gt;: Anstelle des zu schreibenden Graphems &lt;pf&gt; wurde &lt;f&gt; geschrieben oder das Mehrgraphem nicht richtig verschrifftet (&lt;Flaume&gt;, &lt;Plaume&gt;).</p> <p>&lt;pf&gt; statt &lt;f&gt;: &lt;Prüpfung&gt;</p> <p><i>falsches Konsonantengraphem (sonst.):</i> Ein Konsonant wurde nicht mit dem entsprechenden Graphem (&lt;friegen&gt;, &lt;Pfüre&gt;, &lt;vertränt&gt;) verschrifftet.</p>
------------------	--

Abgrenzung der Fehlerkategorie Fehler im Bereich <ß>, die mit dem Rechtschreibbereich „Verdopplung von Konsonantengraphemen“ korrespondieren (<Giesskanne>, <Nüße>), werden nicht doppelt kodiert, sondern lediglich den Kategorien „<ss> statt <ß>“ und „<ß> statt <ss>“ zugeordnet.

## Groß-/ Kleinschreibung

---

Sprachwiss. Beschreibung Wortformen werden im laufenden Text i.d.R. klein geschrieben. Die Großschreibung erfolgt zum einen am Satzanfang, zum anderen werden durch die Großschreibung im Text bestimmte Wörter (Substantive, Eigennamen, Pronomina) besonders gekennzeichnet. Insbesondere bei Adverbien und Substantivierungen ist es nicht immer leicht, die Schreibung zu entscheiden. Der Rückgriff auf syntaktische Informationen ist hierbei hilfreich, da durch diese die Groß- und Kleinschreibung eindeutig entscheidbar ist.

theoretische Fehlermöglichkeiten in DRT & HSP

fälschliche Großschreibung:

DRT4: 30 Wörter (19 Verben und 11 Adjektive)

DRT5: 36 Wörter (19 Verben sowie 17 Adjektive und Partizipien)

HSP4/5: 11 Wörter (5 Verben und 6 Artikel, Präpositionen etc.)

HSP5-9: 20 Wörter (7 Verben, 4 Adjektive u. 9 Artikel, Präpositionen etc.)

fälschliche Kleinschreibung:

DRT4: 12 Wörter (4 Konkreta, 4 Abstrakta auf –ung/-heit/-keit und 4 Abstrakta im engeren Sinne)

DRT5: 15 Wörter (8 Konkreta, 4 Abstrakta auf –ung/-heit/-keit und 3 Abstrakta im engeren Sinne)

HSP4/5: 33 Wörter (16 erste Testwörter, 12 Substantive im Satz, 5 Satzanfänge)

HSP5-9: 29 Wörter (14 erste Testwörter, 10 Substantive im Satz, 5 Satzanfänge)

Fehlerkategorien

Groß- statt Kleinschreibung (Erfassung getrennt nach Wortarten)

Klein- statt Großschreibung (Erfassung getrennt nach Wortarten)

## Weitere Fehlerkategorien

Beschreibung

Es treten im Wortdiktat Fehler auf, die keiner der o.g. Fehlerkategorien zuordenbar sind.

theoretische Fehlermöglichkeiten in DRT & HSP

Fremdwortschreibung: DRT4: 0 Wörter; DRT5: 0 Wörter;

HSP4/5: 2 Wörter (+Max); HSP5-9: 1 Wort

Fehlerkategorien

*falsche Graphemreihenfolge*: Grapheme wurden in ihrer Reihenfolge vertauscht. (<schulcken>)

*Großschreibung im Wort*: (<schLucken>)

*Zusammen-/Getrennschreibung*: Dieser Rechtschreibbereich wurde mit dem vorliegenden Testmaterial nicht explizit erhoben. (<hell blau>)

*Fremdwortschreibung*: Fremdwörter weichen in ihrer Schreibung von den orthographischen Regularitäten des Deutschen häufig ab. (<Computer>)

*Lupenstelle <rz>*: Die Lupenstelle <Tierärzztin> ist für Lernende mit speziellen Schwierigkeiten verbunden, so dass sie separat erfasst wird. (Augst & Stock 1997)

*unleserlich geschrieben*: Das Wort/ ein Wortteil ist nicht lesbar.

*falsches Wort*: Es wurde ein verkehrtes Wort im Diktat geschrieben.

### 5.3.2 statistische Datenauswertung: quer- und längsschnittliche Analysen

Die statistische Auswertung der Testleistungen umfasst quer- und längsschnittliche Analysen und bezieht sich auf die testspezifischen Kennwerte sowie die in der fehleranalytischen Auswertung ermittelten Fehlerwerte.

#### 5.3.2.1 querschnittliche Analysen

Anhand der *testspezifischen Kennwerte* (Anzahl richtiger Wörter bzw. Graphemtreffer) werden Aussagen über die von den Schülern zu den einzelnen Testzeitpunkten erzielten Gesamttestleistungen getroffen. Der Leistungsstand der Schüler kann dabei zum einen anhand der in den Testverfahren ausgewiesenen T-Wert-Normen beurteilt werden. T-Werte sind standardisierte Testwerte, die den Leistungsmittelwert und die Leistungsverteilung in der Eichstichprobe berücksichtigen. Der T-Wert 50 markiert den Mittelwert (die Durchschnittsleistung) in der Eichstichprobe. Eine Standardabweichung entspricht 10 T-Wert-Punkten. Ein T-Wert von 60 kennzeichnet somit eine Leistung, die eine Standardabweichung über dem Durchschnitt liegt und repräsentiert folglich ein Testergebnis, das gleich oder besser den Testleistungen von 84,1% der Probanden der Eichstichprobe ist. (vgl. Lienert 1969, S. 328ff.)

Zum anderen ist die Bewertung der von den Wolfsburger Schülern erzielten Rechtschreibleistungen durch Vergleiche mit den in nationalen Schulleistungsstudien dokumentierten Rechtschreibleistungen von Schülern möglich. Der Fokus der Auswertung liegt auf der Betrachtung bestehender Leistungsunterschiede zwischen deutschen und italienischen Schülern sowie der Identifizierung von Gruppen besonders leistungsschwacher und besonders leistungsstarker Rechtschreiber.

Die Auswertung anhand der *fehleranalytisch ermittelten Fehlerwerte* fasst auf querschnittlicher Ebene den von den Schülern erreichten Leistungsstand bezüglich der untersuchten Rechtschreibfehlerbereiche zusammen. Kennwerte bilden die relative Fehlerhäufigkeit und der Anteil von Schülern ohne Fehler. Wiederum liegt der Fokus der Auswertung auf den von deutschen und italienischen Schülern erzielten Rechtschreibleistungen sowie auf der Erfassung des in der Untersuchungsgruppe vorhandenen Leistungsspektrums.

Die relative Fehlerhäufigkeit bildet den zentralen Kennwert der fehleranalytischen Auswertung. Sie entspricht dem Prozentsatz der tatsächlichen Fehler, gemessen an der Anzahl theoretisch möglicher Fehler. Die relative Fehlerhäufigkeit ermöglicht somit den prozentualen Vergleich der in den einzelnen Rechtschreibfehlerbereichen erzielten Fehlerwerte, so dass Fehlerbereiche, die für die deutschen und italienischen Schülern besonders fehlerträchtig sind oder aber von ihnen nahezu fehlerfrei geschrieben werden, sichtbar werden. Im Kontext der Interpretation der ermittelten relativen Fehlerhäufigkeiten ist Folgendes zu beachten: Definiert als durchschnittliche, an der Anzahl theoretisch möglicher Fehler relativierte Fehlerhäufigkeit, wird sie leicht von extremen Datenwerten beeinflusst. Bei geringer Itemzahl gehen extreme Datenwerte (besonders einfache oder schwierige Testwörter) in die Berechnung der relativen Fehlerhäufigkeit mit einem großen Gewicht ein, so dass die tatsächliche Fehlerträchtigkeit eines Rechtschreibbereichs unter- bzw. überschätzt wird. Die ermittelten relativen Fehlerhäufigkeiten geben daher Auskunft

über bestehende Leistungsdifferenzen innerhalb der Untersuchungsgruppe, jedoch sind die nach der relativen Fehlerhäufigkeit erstellten Rangfolgen der Rechtschreibbereiche nicht durchweg verlässlich und geben zudem nur bedingt Auskunft über ihren tatsächlichen Stellenwert beim Schreiben.<sup>8</sup> Daher werden zur Vermeidung von Fehlinterpretationen Vergleiche mit den Untersuchungsergebnissen der Diagnostischen Rechtschreibtests und der Hamburger Schreibproben durchgeführt. Ergeben sich in den getrennt für die Testverfahren durchgeführten Analysen vergleichbare relative Fehlerhäufigkeiten, kann angenommen werden, dass die ermittelten Werte den wahren Fehlerwerten nahe kommen. Sich stark voneinander unterscheidende relative Fehlerhäufigkeiten lassen hingegen darauf schließen, dass die tatsächlichen Fehlerwerte mit einem oder beiden Testverfahren stark unter- bzw. überschätzt wird.

Die in den Rechtschreibfehlerbereichen von den Wolfsburger Schülern erzielten Leistungen können mit den von den Schülern der Eichstichproben erzielten Fehlerwerten verglichen werden. Dies ermöglicht die Einschätzung, ob die Schüler der Deutsch-Italienischen Schule vergleichbar gut wie die Schüler der Eichstichproben oder vergleichsweise besser beziehungsweise schlechter in einzelnen Fehlerbereichen abschneiden. Als Vergleichswerte sind im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe May (2002) Schwierigkeitsindizes einzelner Lupenstellen und im Testhandbuch des Diagnostischen Rechtschreibtests Grund et al. (1994) Prozentränge für einzelne Fehlerbereiche ausgewiesen.<sup>9</sup>

**eingesetzte statistische Testverfahren:** Zur Bewertung beobachtbarer Leistungsdifferenzen zwischen einzelnen Schülerteilgruppen werden je nach vorliegendem Datenniveau nichtparametrische und parametrische Testverfahren verwendet. Hierbei fungieren in den Rechenmodellen die Rechtschreibleistungen (repräsentiert durch die Kennwerte der Testverfahren bzw. die Anzahl der Fehler in den Rechtschreibfehlerkategorien) als abhängige Variablen, die sprachliche Herkunft und das Geschlecht der Schüler als unabhängige Variablen. Das Geschlecht der Schüler wird in den Analysen berücksichtigt, da verschiedene Studien Zusammenhänge zwischen Rechtschreibkompetenzen und dem Geschlecht von Schülern aufzeigen. Die Befunde sind allerdings nicht eindeutig: Dem ergänzende Ländervergleich der IGLU-Studie (Bos et al. 2004a) ist beispielsweise zu entnehmen, dass die Mädchen den Jungen am deutlichsten in Bayern überlegen waren, hingegen in Baden-Württemberg die Jungen geringfügig bessere Rechtschreibleistungen als die Mädchen erbrachten.

---

8 Neben diesem methodischen Aspekt – Berechnung der relativen Fehlerhäufigkeit bei geringer Itemzahl – ist bei der Einschätzung der Bedeutsamkeit der Fehlerbereiche in der Schreibpraxis zu berücksichtigen, dass einige mit den Testwörtern erfasste orthographische Regularitäten im deutschen Schriftwortschatz sehr selten vorkommen (z.B. Schreibung von <i> in betonten Silben mit losem Anschluss: <Bohrmaschine>). Hier beobachtete hohe Fehlerhäufigkeiten sind in der schriftsprachlichen Praxis nur wenig bedeutsam.

9 Der Schwierigkeitsgrad entspricht dem Anteil an Richtigschreibungen. Der Prozentrang ist ein Rangmaß, das die erzielte Testleistung eines Schülers in Bezug zu den von den der Eichstichprobe erzielten Testleistungen setzt. Dabei gibt der Prozentrangwert den Anteil der Schüler der Eichstichprobe wieder, deren Ergebnisse schlechter oder gleich gut wie die Schülertestleistung ausfallen. (Lienert 1969)

Folgende statistische Analyseverfahren werden eingesetzt:

- nichtparametrische Tests: Liegen einzelnen Rechtschreibkategorien nur wenige Test-items zugrunde, können keine Annahmen über die Form der Fehlerverteilungen (Mittelwerte, Standardabweichung) getroffen werden. In diesem Fall werden zur Prüfung von Gruppenunterschieden parameterfreie Testverfahren eingesetzt. Die Verwendung dieser Verfahren wird auch bei stark asymmetrisch verteilten metrischen Daten empfohlen. In der Untersuchung werden der Chi-Quadrat-Test für nominale Daten und der Mann-Whitney-U-Test für ordinal skalierte Daten eingesetzt. (vgl. Bortz & Lienert 2003; Bortz et al. 2000)
- parametrische Tests: Liegen metrische normalverteilte Daten vor, wird der Einfluss einer unabhängigen dichotomen Variablen auf die abhängige metrische Variable mit dem t-Test (bei homogenen Varianzen) bzw. dem Welch-Test (bei inhomogenen Varianzen) geprüft. Mit den Testverfahren werden die durchschnittlichen Fehlerwerte zweier voneinander unabhängiger Untersuchungsgruppen – deutsche vs. italienische Schüler oder Jungen vs. Mädchen – auf signifikante Unterschiede getestet. (vgl. Bortz 1999)
- Varianzanalyse: Ermöglicht der t-Test den Vergleich zweier Mittelwerte, lassen sich mit Hilfe der Varianzanalyse mehr als zwei Gruppenmittelwerte miteinander vergleichen. Hierbei sind vielfältige Rechenmodelle möglich: Mittels der einfaktoriellen Varianzanalyse wird der Einfluss einer unabhängigen nominalen Variablen mit mehr als zwei Faktorstufen auf eine metrische unabhängige Variable geprüft und mittels des Kennwertes Eta-Quadrat<sup>10</sup> die Bedeutsamkeit des Einflusses eingeschätzt. Darüber hinaus kann anhand verschiedener multipler Vergleichstests (Post-Hoc-Tests) bestimmt werden, welche Gruppendifferenzen für das Ergebnis verantwortlich sind.<sup>11</sup>

In komplexeren Rechenmodellen werden mehrere nominale Faktorvariablen sowie metrische Kovariaten (mehrfaktorielle Varianzanalyse), aber auch mehrere abhängige metrisch skalierte Variablen (multivariate Varianzanalyse) berücksichtigt. Die Durchführung einer Varianzanalyse ist an folgende Voraussetzungen geknüpft:

- a) Unabhängigkeit der Residuen:<sup>12</sup> Werden, wie in der vorliegenden Untersuchung geschehen, unter den einzelnen Faktorstufen verschiedene Stichproben (italienische und deutsche Schüler/ Mädchen und Jungen) untersucht, gilt die Bedingung als erfüllt.
- b) Gleichheit der Residualvarianzen unter den einzelnen Faktorstufen: Die Bedingung wird mit dem Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen geprüft.

---

10 Eta-Quadrat entspricht dem Teil der Streuung der abhängigen Variablen, der durch die unabhängige Variable erklärt wird (Pospeschill 2004, S. 57).

11 Das Statistikprogramm SPSS bietet verschiedene Post-Hoc-Tests für den Fall vorliegender Varianzgleichheit und für den Fall, dass die Gleichheit der Varianzen nicht angenommen werden kann. In der Untersuchung werden bei ungleichen Varianzen der Tamhane-T2-Test und bei Varianzgleichheit der Scheffé-Test eingesetzt.

12 Residuen sind die Abweichungen der empirischen Werte von der Schätzfunktion.

c) Normalverteilung der abhängigen Variablen unter den einzelnen Faktorstufen: Die Bedingung wird mit dem Kolmogorov-Smirnow-Test geprüft.

Bei Verletzungen der Modellannahmen b) und c) gilt die Varianzanalyse insbesondere bei großen Stichproben und gleichen Zellenbesetzungen in den Faktorstufen als recht unempfindlich. Um Fehlentscheidung zu minimieren, wird bei Verletzung des Kriteriums der Varianzhomogenität empfohlen, ein robusteres Verfahren (Brown-Forsythe oder Welch) einzusetzen bzw. ein strengeres Signifikanzniveau (beispielsweise .01) anzuwenden. (siehe hierzu Bortz 1999; Eckey et al. 2002; Backhaus et al. 2003)

- Diskriminanzanalyse: Mit der Diskriminanzanalyse wird die Bedeutung der einzelnen Rechtschreibfehlerbereiche für die Unterscheidung der untersuchten herkunftsspezifischen Schülergruppen bestimmt. Es wird ermittelt, in welchem Maße einzelne Fehlerbereiche am Zustandekommen der Leistungsdifferenzen zwischen italienischen und deutschen Schülern mitwirken. Die Diskriminanzanalyse zählt zu den multivariaten Verfahren und setzt die Unabhängigkeit der einzelnen Untersuchungsfälle, Normalverteilung der Merkmalsvariablen und gleiche Streuung der Merkmalsvariablen in den Gruppen voraus.<sup>13</sup> Mit ihr wird diejenige Funktion metrisch skaliert Variablen (Rechtschreibfehlerbereiche) gefunden, die die Gruppenunterschiede zwischen deutschen und italienischen Schülern am besten abbildet. Neben der Bestimmung der Fehlerbereiche, die besonders gut zur Unterscheidung der Schülergruppen geeignet sind, ist die Prognose der Gruppenzugehörigkeit weiterer Schüler möglich. Anhand der ermittelten Diskriminanzfunktion ist die Gruppenzugehörigkeit von Schülern aufgrund ihrer Merkmalsausprägungen (erzielte Rechtschreibleistungen in einzelnen Fehlerbereichen) bestimmbar. So kann in der vorliegenden Untersuchung geprüft werden, inwieweit die von den deutsch-italienischen Schülern erzielten Rechtschreibleistungen eher der Gruppe der italienischen oder der Gruppe der deutschen Schüler gleichen. (vgl. Bortz 1999; Backhaus et al. 2003)

Wie beschrieben setzt die Anwendung multivariater Analyseverfahren metrisches Datenniveau, Normalverteilung der Untersuchungsvariablen und Varianzhomogenität in den Gruppen voraus. Die erhobenen Fehlervariablen erfüllen diese Voraussetzungen nicht. Um dem Kriterium metrischer Skalenwerte zu genügen, wurden die einzelnen Rechtschreibfehlerkategorien additiv zu spezifischen orthographischen Teildimensionen zusammengefasst. Die stark rechtsschiefen Verteilungen der Fehlerdimensionen<sup>14</sup> genügen jedoch nicht den

---

<sup>13</sup> In den Rechenmodellen wird die Bedingung der Normalverteilung mit dem Kolmogorov-Smirnow-Test geprüft. Die Gleichheit der Streuung der Merkmalsvariablen wird mit dem Box-M-Test auf Gleichheit der Kovarianz-Matrizen getestet. Ist die Annahme gleicher Streuungen abzulehnen, ist die geschätzte lineare Diskriminanzfunktion nicht optimal und die gewonnenen Klassifizierungsergebnisse bergen ein höheres Risiko der Fehlentscheidung. Das Ergebnis des Box-M-Tests reagiert jedoch sehr sensibel bei Verletzungen der Normalverteilung.

<sup>14</sup> Es wird angenommen, dass die Rechtschreibleistungen in der Grundgesamtheit normalverteilt sind. Durch die begrenzte Zahl von Testitems sowie aufgrund der geringen Fehlerträchtigkeit einiger Fehlerbereiche für Schüler höherer Klassenstufen gibt es jedoch viele Schüler mit wenigen oder keinem Fehler, so dass rechtsschiefe Verteilungen vorliegen.



geforderten Kriterien der Normalverteilung und Varianzhomogenität. Trotzdem werden Kennzahlen berechnet und Tests durchgeführt, die strenggenommen Normalverteilung und Varianzhomogenität voraussetzen. Die Verfahren haben einen größeren Informationsgehalt als statistische Analyseverfahren für ordinale und kategoriale Daten und erweisen sich insbesondere bei größeren Stichproben und gleicher Zellenbesetzung – die in der Untersuchung für die Gruppen deutscher und italienischer Schüler gegeben ist – als relativ robust (vgl. Bortz 1999, S. 507f.; Backhaus et al. 2003, S. 150f.; Rudolf & Müller 2004, S. 80).

Folgende orthographische Teildimensionen wurden gebildet (vgl. Abbildung 5.1, S. 103):

- Groß- statt Kleinschreibung: Verben, Adjektive und Partizipien
- Klein- statt Großschreibung: konkrete und abstrakte Substantive
- Komposita: Konsonantendopplung an Morphemgrenzen und Fugen-s<sup>15</sup>
- Ableitung: Auslautverhärtung und Umlautschreibung
- Silbenschnitt: Dopplung von Konsonantengraphemen, <tz>/<ck>, Schreiben des Dehnungs- und Silbeninitialen-h sowie <ie>
- spezielle Grapheme und Graphemverbindungen: <v>, <qu> und <pf>
- sonstige Grapheme und Graphemverbindungen: Diphthonge, Vokale, Konsonanten, Morpheminitialen-h, <ng>, <sp/st> sowie Plosive im Silbenanfangsrand und -mitte
- Graphemfolge: Auslassen, Hinzufügen und Vertauschen von Graphemen

Die Bildung der orthographischen Teildimensionen ist zunächst theoretisch fundiert und folgt der bereits in Abschnitt 5.3.1 geschilderten inhaltlichen Nähe einzelner Fehlerkategorien sowie der von Herné & Naumann (2002) vorgelegten Systematik von Rechtschreibfehlerbereichen. Die Zusammenführung der einzelnen Kategorien lässt sich aufgrund der Datenlage jedoch zum Teil auch empirisch stützen. Mit dem Ziel, die der Untersuchung vorangestellten theoretischen Annahmen über den regelhaften Aufbau der deutschen Orthographie abzubilden und die Überlegungen zur Zusammenfassung einzelner Fehlerkategorien auch empirisch zu begründen, wurden eine Reihe von Hauptkomponentenanalysen mit den Testergebnissen der Schüler im Diagnostischen Rechtschreibtest für 4. Klassen (DRT4) und der Hamburger Schreibprobe für 4. und 5. Klassen (HSP4/5) gerechnet. Die Analysen dienten hierbei rein explorativem Interesse, so dass die Ausgangsdaten keiner speziellen Analyse unterzogen wurden.<sup>16</sup> Im Folgenden sind die Ergebnisse der Rechenmodelle mit Blick auf die gebildeten orthographischen Teildimensionen notiert:

- *Groß-/ Kleinschreibung*: In die Hauptkomponentenanalysen wurden jeweils alle Fehlerkategorien der Groß- und Kleinschreibung eingeschlossen:

DRT4: Großschreibung der Adjektive, Großschreibung der Verben, Kleinschrei-

<sup>15</sup> Diese orthographische Teildimension wird lediglich mit den Testverfahren der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) erfasst.

<sup>16</sup> Die Hauptkomponentenanalyse setzt keine Verteilungsannahmen voraus, jedoch wird die Prüfung auf Normalverteilung bzw. Gleichartigkeit der Verteilungen empfohlen. Kategoriale Daten sind für die Analyse nicht geeignet (Bortz 1999; Backhaus et al. 2003). Insgesamt ist anzumerken, dass die in der Analyse verwendeten Daten in der Regel nicht diesen Empfehlungen entsprechen.

bung der Konkreta, Kleinschreibung der „Abstrakta auf -ung, -heit und -keit“ sowie der „Abstrakta im engeren Sinne“, Großschreibung im Wort

HSP4/5: Großschreibung der Verben, Großschreibung der Artikel/ Präpositionen, Kleinschreibung der 16 ersten Testwörter, Kleinschreibung der Substantive im Satz, Kleinschreibung der Satzanfänge, Großschreibung im Wort

Es ergeben sich in den Rechenmodellen zu den Daten des DRT4 und der HSP4/5 zwei spezifische Teildimensionen: „fälschliche Kleinschreibung“ und „fälschliche Großschreibung“. Die Fehlerkategorie „Großschreibung im Wort“ ist in beiden Rechenmodellen keiner Fehlerdimension zuordenbar. (vgl. Tabellen A.1 bis A.4 im Anhang) Nach Ausschluss der Variablen „Großschreibung im Wort“ ergab sich für den DRT4 eine zweifaktorielle Lösung mit einem Anteil aufgeklärter Gesamtvarianz des Bereiches „Groß-/Kleinschreibung“ von 79%, wobei der Faktor „fälschliche Großschreibung“ etwa 34% und der Faktor „fälschliche Kleinschreibung“ etwa 45% der Varianz aufklären.

Der Anteil aufgeklärter Gesamtvarianz beträgt für die HSP4/5 etwa 57%. Es ergeben sich spezifische Beiträge von 33% Varianzaufklärung für den Faktor „fälschliche Großschreibung“ und 24% für den Faktor „fälschliche Kleinschreibung“. Für das Testverfahren HSP4/5 verweisen die Ergebnisse der Hauptkomponentenanalyse auf die inhaltlich geringfügig schlechtere Passung der Variablen „Kleinschreibung von Satzanfängen“ und „Großschreibung von Artikeln/Präpositionen“ zu den anderen Variablen: Für sie sind die niedrigsten Kommunalitäten<sup>17</sup> ausgewiesen. Der aus theoretischen Gesichtspunkten gebotene Ausschluss der Fehlerkategorien Groß-/ Kleinschreibung von Satzanfängen, Artikeln und Präpositionen sowie der ersten substantivischen Testwörter bei der Bildung der orthographischen Teildimensionen (siehe S. 101) bestätigt sich somit hier ansatzweise auch empirisch.

- *Komposita und Ableitung (morphematisch begründete Fehlerkategorien)*: In die Rechenmodelle gingen die Fehlerkategorien „Auslautverhärtung“, „<b>, <d>, <g> statt <p>, <t>, <k> im Auslaut“ sowie die vier Kategorien des Bereichs Umlautschreibung („Umlautschreibung“, „<ä>/<äu> statt <e>/<eu>“, „Umlautpunkte fehlen“, „Umlautpunkte hinzugefügt“) ein. Weiterhin wurden – im Falle der HSP4/5 – die Kategorien „Konsonantendopplung an Morphemgrenzen“ und „Fugen-s“ sowie – im Falle des DRT4 – die Kategorie „Spirantisierung“ im Rechenmodell berücksichtigt. Für den DRT4 ergibt sich eine Dreifaktorenlösung mit einer aufgeklärten Gesamtvarianz von 55%. Die einzelnen Faktoren vermögen jeweils zwischen 16% und 20% der Fehlervarianz zu erklären. Die Fehlerkategorien „Auslautverhärtung“ und „Umlautschreibung“ bilden hierbei einen gemeinsamen Faktor. Alle anderen Variablen verteilen sich auf die verbleibenden Faktoren bzw. sind sie nicht eindeutig einem Faktor zuordenbar. (vgl. Tabelle A.5 und A.6 im Anhang)

Für die Daten der HSP4/5 ergibt sich zunächst eine zweifaktorielle Lösung (Gesamtvarianzaufklärung = 45%) mit einem Faktor der als „Übeneralisierungen“

---

<sup>17</sup> Kommunalität bezeichnet die Summe der quadrierten Ladungen einer Variablen auf den extrahierten Faktoren. Hohe Werte verweisen auf eine gute Repräsentation der Variablen durch die Faktorenlösung.

bezeichnet werden kann: Die Fehlerkategorien „Umlautpunkte hinzugefügt“ und „<ä>/<äu> statt <e>/<eu>“ laden auf diesem Faktor. Alle anderen Kategorien bilden einen gemeinsamen Faktor. Zur Prüfung der theoretisch vorgenommenen Trennung der Fehlerkategorien „Auslautverhärtung“, „Umlautschreibung“, „Fugen-s“ und „Konsonantendopplung an Morphengrenzen“ in die orthographischen Teildimensionen „Ableitung“ und „Komposita“ (s.o.) wurde eine weitere Analyse unter Vorgabe einer Zweifaktorenlösung mit den Fehlerkategorien „Auslautverhärtung“, „Umlautschreibung“, „Fugen-s“ und „Konsonantendopplung an Morphengrenzen“ angeschlossen. Die Ergebnisse bestätigen die Bildung der beiden orthographischen Teildimensionen. Diese beiden Faktoren – „Ableitung“ und „Komposita“ – klären gemeinsam etwa 73% der Fehlervarianz auf, wobei jeweils ein spezifischer Anteil von 35% bzw. 38% auf sie entfällt. (vgl. Tabellen A.7 und A.8 im Anhang)

- *Silbenschnitt*: Es wurden wiederum zwei Hauptkomponentenanalysen gerechnet. Alle mit dem Konzept des Silbenschnitts (vgl. Maas 1992; Eisenberg 1995) begründbaren Fehlerkategorien gingen in die Analyse ein: „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“, „doppeltes statt einfaches Konsonantengraphem“, „doppeltes statt einfaches Vokalgraphem“, „<tz>/<ck>“, „<i> statt <ie>“, „<ie> statt <i>“, „<sp>/<st>“, „<h> hinzugefügt“ und – im Falle der HSP4/5 – die Fehlerkategorien „Dehnungs-h“ und „Silbeninitiales-h“.

Mit den Daten des DRT4 wurden drei Faktoren extrahiert: Einen Faktor bilden die Kategorien „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“, „<tz>/<ck>“, „<i> statt <ie>“ sowie die Variable „<sp>/<st>“ einen Faktor (Varianzaufklärung = 28%). Die Ladung der Variablen „<sp>/<st>“ auf dem Faktor ist jedoch niedriger als die der anderen Variablen. Den zweiten Faktor bilden die Variablen „<h> hinzugefügt“ und „<ie> statt <i>“. Die geringere Kommunalität der Kategorie „<h> hinzugefügt“ verweist darauf, dass die Variable insgesamt nur schlecht mit den extrahierten Faktoren erklärt wird. Insgesamt vermag der Faktor 15% der Varianz aufzuklären. Der dritte Faktor umfasst die Variablen „doppeltes statt einfaches Konsonantengraphem“ und „doppeltes statt einfaches Vokalgraphem“ (Varianzaufklärung = 13%). (Tabelle A.9 und A.10 im Anhang)

Die für die HSP4/5 gerechnete Faktorenanalyse ergibt eine identische Struktur: Wiederum bilden die Kategorien „<ie> statt <i>“ und „<h> hinzugefügt“ sowie die Kategorien „doppeltes statt einfaches Konsonantengraphem“ und „doppeltes statt einfaches Vokalgraphem“ gemeinsame Faktoren mit einer jeweiligen Varianzaufklärung von etwa 11%. Auf dem dritten Faktor laden neben den Fehlerkategorien „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“, „<tz>/<ck>“, „<i> statt <ie>“ und „<sp>/<st>“ die zusätzlich in die Analyse aufgenommenen Variablen „Silbeninitiales-h“ und „Dehnungs-h“. Der Faktor vermag bei einem Gesamtvarianzanteil von 53% insgesamt 31% der Varianz aufzuklären. Wiederum lädt die Variable „<sp>/<st>“ vergleichsweise schwach auf dem Faktor und besitzt eine geringere Kommunalität. (A.11 und A.12 im Anhang)

Die Ergebnisse der gerechneten Hauptkomponentenanalysen legen nahe, die Fehlerkategorien „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“, „<tz>/<ck>“, „<i>

statt <ie>“ sowie „Dehnungs-h“ und „Silbeninitiales-h“ zur Fehlerdimension „Silbenschnitt“ zusammenzufassen. Nicht dieser Dimension zugeordnet werden alle Fehlerkategorien, die als „Übergeneralisierungen“ bezeichnet werden können, sowie die Kategorie „<sp>/<st>“. Diese Fehlerkategorien bilden eigene Faktoren bzw. ergeben sich für die Kategorie „<sp>/<st>“ vergleichsweise niedrige Kommunalitäten und Faktorladungen, die darauf hinweisen, dass die Fehlerkategorie nicht gut mit der gebildeten Dimension „Silbenschnitt“ erklärt wird. Herné & Naumann (2002) ordnen die Graphemverbindungen <sp> und <st> der Dimension „spezielle (häufig vorkommende) Verbindungen“ zu. Inwieweit sich ihre Zuordnung empirisch bestätigt, wird u.a. im Folgenden geprüft.

- *Grapheme, Graphemverbindungen und Graphemfolge (phonographisch begründete Fehlerkategorien)*: Die Rechenmodelle beruhen auf der Analyse von 15 bzw. 16 Fehlerkategorien.<sup>18</sup> Es wurden jeweils fünf Faktoren extrahiert; die aufgeklärte Gesamtvarianz beträgt für den DRT4 57% und für die HSP4/5 56%. Die sich ergebenden Faktorlösungen sind jedoch schlecht interpretierbar: Zum einen sind viele Variablen nicht nur einem Faktor zuordenbar, zum anderen ergeben die beiden Rechenmodelle unterschiedliche Lösungsvorschläge für die Bildung der einzelnen Faktoren. (vgl. Tabellen A.13 und A.16 im Anhang)

Sich andeutende Struktur Tendenzen bestätigen sich in weiterführend gerechneten Hauptkomponentenanalysen, die die Rechtschreibkategorien von lediglich zwei orthographischen Teildimensionen („spezielle“ und „sonstige Grapheme“; „sonstige Grapheme“ und „Graphemfolge“; „Graphemfolge“ und „spezielle Grapheme“) berücksichtigen: Die Unterscheidung zwischen den Dimensionen „spezielle Grapheme“, „Graphemfolge“ und „sonstige Grapheme“ ist auf Grundlage der Ergebnisse berechtigt. Zwar laden nicht alle den einzelnen orthographischen Teildimensionen theoretisch zugeordnete Fehlerkategorien auf einem Faktor, es lassen sich jedoch auf Basis der Daten des DRT4 und der HSP4/5 jeweils Faktoren identifizieren, die primär einer orthographischen Teildimension entsprechende Variablen vereinen.

Die Analysen zeigen jedoch auch deutlich, dass die orthographischen Dimensionen theoretische Konstrukte sind. Bei veränderten Prämissen finden sich für neu definierte orthographische Dimensionen ebenfalls mittels faktoranalytischer Verfahren plausible Lösungen. So wurde geprüft, ob die Kategorien „<i> statt <ie>“, „<ie> statt <i>“ und „<sp>/<st>“ gerechtfertigt der Dimension „Silbenschnitt“ zugeordnet wurden (s.o.). Es wurden Analysen durchgeführt, in denen die Variablen in die eben vorgestellten Rechenmodelle der orthographischen Bereiche „Grapheme, Graphemverbindungen und Graphemfolge“ einbezogen wurden. Die extrahierten Faktoren zeigen klar, dass die Fehlerkategorien „<i> statt <ie>“ und „<ie> statt <i>“ von den Dimensionen „sonstige Grapheme“ und „Graphemfolge“ klar abgrenz-

<sup>18</sup> In den Rechenmodellen wurden folgende Fehlerkategorien berücksichtigt: „Diphthong“, „Plosive im Silbenanfang/ -mitte“, „Morpheminitiales-h“, „<ng>“, „<qu>“, „<f> statt <pf>“, „<f> statt <v>“, „<v> statt <f>“, „falsches Vokalgraphem (sonst.)“, „falsches Konsonantengraphem (sonst.)“, „Vokalgraphem hinzugefügt“, „Vokalgraphem fehlt“, „Konsonantengraphem hinzugefügt“, „Konsonantengraphem fehlt“, „falsche Graphemreihenfolge“ sowie – im Falle der HSP4/5 – die Kategorie „<s>, <ss> statt <ß>“.

bar sind. In den Rechenmodellen wurde die Fehlerkategorie „<i> statt <ie>“ stets einem Faktor, der vorrangig „spezielle Grapheme“ vereint, zugeordnet. Für die Kategorie „<ie> statt <i>“ ergab sich kein klares Muster, im Falle der HSP4/5 wurde sie wiederum als separater Faktor ausgewiesen. Die Faktorenlösungen legen für die Variable „<sp>/<st>“ hingegen eine inhaltliche Nähe zur Dimension „sonstige Grapheme“ nah, was die von Herné & Naumann (2002) vorgenommene Zuordnung der Graphemverbindungen <st> und <sp> zur Dimension „spezielle (häufig vorkommende) Verbindungen“<sup>19</sup> stützt.

Die Ergebnisse zeigen darüber hinaus, dass die mit den Graphemen <pf>, <qu> und <v> gebildete Gruppe der „speziellen Grapheme“ sich in ihrer Zusammensetzung nicht regelhaft empirisch bestätigen lässt: In den einzelnen Rechenmodellen bilden insbesondere die Fehlerkategorie „<f> statt <pf>“ und Variablen der orthographischen Dimension „sonstige Grapheme“ einen gemeinsamen Faktor.

Abbildung 5.1 zeigt zusammenfassend die Zusammenführung der erhobenen Rechtschreibfehlerkategorien zu den acht orthographischen Teildimensionen sowie ihre Zuordnung zu den der deutschen Orthographie zugrundeliegenden Prinzipien nach Eisenberg (1995, 2000). Aufgrund theoretischer Überlegungen und gestützt durch die Analyse des Datenmaterials werden folgende Fehlerkategorien bei der Bildung der orthographischen Teildimensionen nicht berücksichtigt:

- Zusammen- und Getrennschreibung: Dieser Rechtschreibbereich wurde mit den Testverfahren nicht explizit erfasst und besitzt in der Untersuchung keine empirische Relevanz (relative Fehlerhäufigkeiten < 1%).
- Fremdwortschreibung: Der Fehlerbereich umfasst Schreibungen, die inhaltlich mit keiner anderen Fehlerkategorie verwandt sind.
- Lupenstelle <rzt>: Die Graphemfolge tritt im Testwort (<Tierärztin>) der HSP5-9 auf. Die Lupenstelle ist für Lernende mit speziellen Schwierigkeiten verbunden, so dass Fehler in der Graphemfolge separat erfasst werden (Augst & Stock 1997 sowie Scheele 2006, S. 255).
- Groß-/Kleinschreibung von Satzanfängen, Artikeln und Präpositionen sowie die Großschreibung innerhalb eines Wortes: Die Fehlerkategorien sind im vorliegenden Datenmaterial empirisch wenig bedeutsam. Im Diagnostischen Rechtschreibtest wird das Schreiben von Satzanfängen, Artikeln und Präpositionen nicht getestet, so dass ein Vergleich mit den Ergebnissen der Hamburger Schreibprobe nicht erfolgen kann.
- Großschreibung der substantivischen Einzelwörter der Hamburger Schreibprobe: Die Großschreibung dieser Wörter ist testspezifisch nahegelegt, da lediglich Substantive im ersten Teil des Testverfahrens vorkommen. Wird der Testaufbau von

---

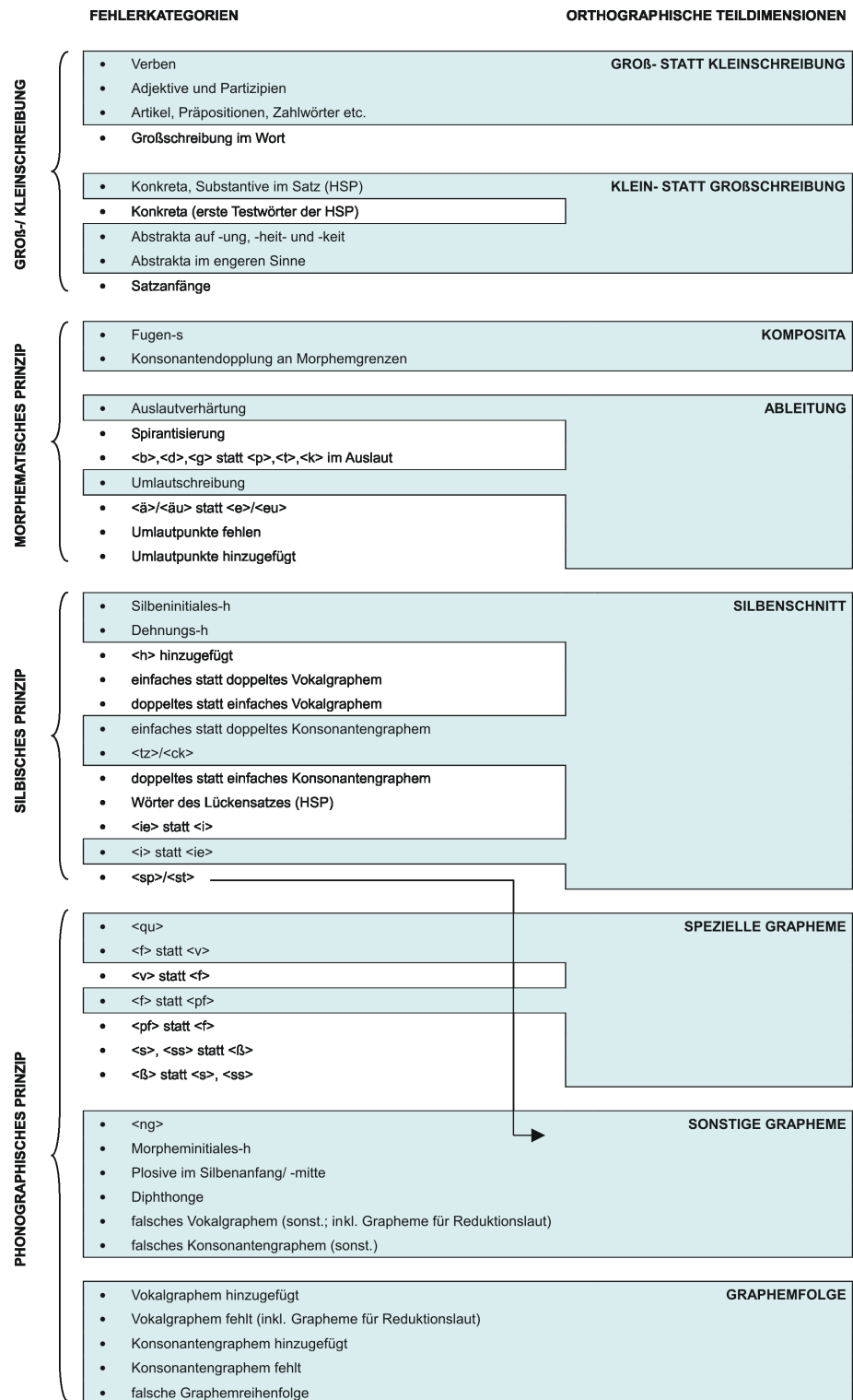
<sup>19</sup> Der Dimension „spezielle (häufig vorkommende) Verbindungen“ ordnen Herné und Naumann die Graphemverbindungen <au>, <ei>, <nk>, <st>, <sp> sowie die Grapheme <x> und <z> zu (Herné & Naumann 2002, S. 10).

- den Schülern erkannt, sind Fehler hier sehr unwahrscheinlich. Diese Annahme bestätigt sich empirisch. Die Substantive im ersten Teil des Testverfahrens (Einzelwörter) werden tatsächlich vergleichsweise selten fälschlicherweise mit einem Minuskel geschrieben. Die hier beobachteten Fehlerwerte geben keine Auskunft über den Leistungsstand der Schüler im Bereich der Großschreibung von Substantiven.
- Spirantisierung: Dieser Rechtschreibfehlerbereich wird nicht mit den Testwörtern der Hamburger Schreibprobe geprüft, so dass ein Vergleich mit den Ergebnissen des Diagnostischen Rechtschreibtests nicht erfolgen kann.
  - Umlautpunkte fehlen oder hinzugefügt: In der empirischen Forschung werden Fehler dieser Art als „Flüchtigkeitsfehler“ gewertet (Grund et al. 1994, S. 20; May 2002, S. 13), so dass sich eine Zusammenführung mit anderen Rechtschreibbereichen nicht inhaltlich begründet.
  - Doppelgraphemschreibungen der Wörter des Lückensatzes sowie beim Testwort <dass>: Entsprechende Fehler werden aus zwei Gründen nicht in der weiteren Analyse berücksichtigt: a) Einige Wörter des Lückensatzes (<wenn>, <denn>, <dann>) sowie das Testwort <dass> stellen spezielle (morphologisch und syntaktisch begründete) Formen der Doppelgraphemschreibung dar. Sie stellen andere Anforderungen (z.B. Analyse des Satzbaus) an den Schreiber als die silbisch begründeten Doppelgraphemschreibungen. b) Der Lückensatz der HSP5-9 unterscheidet sich in seiner Form vom restlichen Testaufbau (Schreiben einzelner Grapheme anstatt Schreiben von Wörtern und Sätzen), so dass beobachtete Fehlerhäufigkeiten auch vom veränderten Testdesign beeinflusst sein können (siehe hierzu Seite 248).
  - Dopplung von Vokalgraphemen: Lediglich ein Testwort in der HSP5-9 weist diese orthographische Regularität auf.
  - Fehlerkategorien, die als „Übergeneralisierungsfehler“<sup>20</sup> bezeichnet werden können: Diese Fehlerkategorien sind nicht linguistisch fundiert und besitzen nur geringe empirische Relevanz.
  - Graphem <i>: In den gerechneten Hauptkomponentenanalysen wurde die Rechtschreibfehlerkategorie „<ie> statt <i>“ regelhaft als eigenständiger Faktor ausgewiesen, so dass eine inhaltliche Zusammenführung mit anderen Fehlerkategorien nicht nahe gelegt wird.
  - Graphem <ß>: Die Fehlerkategorie „<s>, <ss> statt <ß>“ ist nach Herné & Nannmann (2002) inhaltlich der orthographischen Teildimension „spezielle Grapheme“ zuordenbar. Jedoch wurde sie nicht mit allen Rechtschreibtests geprüft und ist für die Schüler im Vergleich zu den anderen Fehlerkategorien dieser orthographischen Dimension (<pf>, <v> und <qu>) besonders fehlerträchtig, so dass sie keine Berücksichtigung bei der Bildung der orthographischen Teildimension findet.

---

<sup>20</sup> Hierzu zählen folgende erfasste Fehlerkategorien: doppeltes statt einfaches Konsonantengraphem, doppeltes statt einfaches Vokalgraphem, <h> hinzugefügt, <ä>/<äu> statt <e>/<eu>, <b>, <d>, <g> statt <p>, <t>, <k> im Auslaut, <v> statt <f>, <pf> statt <f>.

Abbildung 5.1: Zusammenfassung der Fehlerkategorien zu acht orthographischen Teildimensionen



### 5.3.2.2 längsschnittliche Analysen

Die Erhebung der Rechtschreibleistungen im Längsschnitt ermöglicht Aussagen über Zusammenhänge zwischen den Schülerleistungen am Ende der Klassenstufe 4 und den erzielten Leistungen in den Klassenstufen 5, 6 und 9. Anhand der *testspezifischen Kennwerte* (Anzahl richtig geschriebener Wörter, Graphemtreffer und T-Werte) sind Aussagen über die Stabilität der beobachteten Leistungsstände italienischer und deutscher Schüler sowie leistungsstarker und leistungsschwacher Rechtschreiber möglich. Es ist zu klären, inwieweit bestehende Leistungsdifferenzen am Ende der Klasse 4 in den folgenden Schuljahren nivelliert werden. Dabei können Aussagen über die Entwicklung der Rechtschreibleistungen, im Sinne der tatsächlichen Leistungssteigerungen getroffen werden. Ein unmittelbarer Vergleich der erzielten Rechtschreibleistungen (Anzahl richtig geschriebener Wörter bzw. Grapheme) ist dabei für die mit dem Rechtschreibverfahren Hamburger-Schreibprobe (HSP5-9) in den Klassenstufen 5, 6 und 9 erhobenen Leistungen möglich.

Die Auswertung der *fehleranalytisch ermittelten Fehlerwerte* im Längsschnitt ermöglicht Aussagen über die Entwicklung der Schülerleistungen in den einzelnen Rechtschreibfehlerbereichen: Zeitpunkt der sicheren Anwendung orthographischer Prinzipien und Regeln, Nivellierung von Leistungsdifferenzen sowie markante Entwicklungsprozesse. Die Dokumentation der Leistungsentwicklungen erfolgt dabei analog zur querschnittlichen Analyse anhand der relativen Fehlerhäufigkeiten und des Anteils an Schülern, die keinen Fehler gemacht haben. Die Auswertung fokussiert auf die Leistungen italienischer und deutscher Schüler sowie auf die der leistungsschwachen und leistungsstarken Rechtschreiber. Darüber hinaus werden die Qualität der Fehler sowie besonders schwierige Testwörter bzw. Lupenstellen erfasst.

**eingesetzte statistische Testverfahren:** Dem vorliegendem Datenniveau entsprechend werden zur Bewertung der Leistungsentwicklungen folgende statistische Testverfahren eingesetzt:

- Zusammenhangsmaße geben Auskunft über die Enge des Zusammenhangs zweier Merkmale (beispielsweise zwischen den zu zwei Testzeitpunkten ermittelten Testleistungen). Das eingesetzte Korrelationsmaß richtet sich nach dem geringsten Skalenniveau der beteiligten Variablen. Ist es eine Intervallskala, wird mit Pearson ( $r$ ) gerechnet, bei einer Rangskala mit Spearman-Rho ( $\rho$ ) und bei einer Nominalskala mit Cramer-V ( $C$ ) (Bortz 1999).
- Unterschiedstests für abhängige Stichproben: Unterschiede zwischen den zu den einzelnen Testzeitpunkten fehleranalytisch ermittelten Fehlerwerten werden mit nonparametrischen Testverfahren für abhängige Stichproben bzw. mit Messwiederholungen geprüft. Ziel ist es, die Testzeitpunkte zu identifizieren, zwischen denen die Schüler ihre Leistungen sichtbar zu steigern vermochten. Es werden dem vorliegenden Datenniveau und der Zahl an Messwiederholungen entsprechende Tests durchgeführt. Bei mehr als zwei abhängigen Verteilungen werden (im Falle ordinalskalierter Daten) der Friedman-Test<sup>21</sup> oder (im Falle alternativer Daten) der Q-Test

<sup>21</sup> Der Friedman-Test ist die vereilungsfreie Variante der einfaktoriellen Varianzanalyse mit Messwieder-



von Cochran eingesetzt; bei zwei abhängigen Verteilungen (im Falle ordinalskalierter Daten) der Zeichentest oder (bei alternativen Daten) der McNemar-Test. (vgl. Lienert 1973; Bortz et al. 2000; Bortz & Lienert 2003)

### 5.3.2.3 Analyse weiterer die Rechtschreibleistung bedingender Faktoren

Studien der Schul- und Leistungsforschung weisen herkunftsbedingte ungleiche Bildungschancen von Schülern nach (siehe beispielsweise Klicpera & Gasteiger-Klicpera 1993; Deutsches-Pisa-Konsortium 2002; Bos et al. 2003; Bos & Pietsch 2005). Unabhängig von den individuellen Lernvoraussetzungen (kognitiv, emotional, Verhalten) und den schulischen Bedingungen (Unterrichtsführung, Lernklima etc.) haben soziale Kontextbedingungen einen maßgeblichen Einfluss auf den Lernerfolg. Im Rahmen der am Institut für Schul- und Grundschulpädagogik der TU Dresden durchgeführten wissenschaftlichen Begleituntersuchung der „Deutsch-Italienischen Gesamtschule“ wurden eine Reihe von Variablen zum sozioökonomischen Status sowie zur allgemeinen und sprachlichen Lernausgangslage der Schüler erfasst:

- sozialstrukturelle Variablen: Bildungsabschluss der Eltern, Tätigkeit der Eltern, im Haushalt lebende Personen
- Variablen zur sprachlichen Lernausgangslage: Sprache im sozialen Umfeld (mit Eltern, Geschwistern, Freunden), Sprachkompetenzen der Eltern (Beherrschung der italienischen und deutschen Sprache mündlich und schriftlich), Lesegewohnheiten
- Variablen zur allgemeinen Lernausgangslage: aufgewendete Zeit für Hausaufgaben, familiäre Unterstützung im schulischen Bereich, eigener Arbeitsbereich zu Hause
- lernbiographische Variablen: Besuch eines deutschen Kindergartens, spezielle schulische Förderung (Besuch von Förder- und Stützkursen, Nachhilfe)

Die Daten hierzu wurden in den Schuljahren 2002/03 und 2004/05 mittels eines Schülerfragebogens erhoben und beruhen auf einer Teilstichprobe von 394 Schülern aus den Klassenstufen 5 bis 10 der „Deutsch-Italienischen Gesamtschule“ (187 italienische, 135 deutsche und 72 deutsch-italienische Schüler).

In der Untersuchung wird geprüft, welche sozialen Faktoren eng mit der familiären Herkunft der Schüler (italienisch und deutsch) verknüpft sind und inwiefern diese Variablen einen Beitrag zur Erklärung der Rechtschreibleistungen leisten. Es ist zu untersuchen, ob die Variable „familiäre Herkunft“ der Schüler einen unabhängigen Beitrag zur Erklärung der Rechtschreibleistungen erbringt oder ob die Variable als Konstrukt für eine

---

holung. Global prüft der Test, ob mindestens eine Datenverteilung signifikant von einer der anderen Verteilungen abweicht. Zusätzlich berechnet werden der Kendall'sche Konkordanzkoeffizient  $W$  (Maß für die Stärke der Übereinstimmung zwischen mehr als zwei Rangreihen) sowie die Kontraste zwischen den Rangsummen der Fehlervariablen (Meßwiederholungen) nach dem Verfahren von Dunn-Rankin. Der Dunn-Rankin-Test bestimmt, wie groß die Kontraste sein müssen, damit Unterschiede zwischen zwei Fehlerverteilungen als nicht zufällig bewertet werden dürfen. Anhand der Kontraste können sowohl diejenigen Zeiträume bestimmt werden, in welchen die Schüler ihre Kompetenzen zu steigern vermochten als auch solche, in denen keine deutlichen Leistungsfortschritte zu verbuchen sind.

bestimmte Lebenslage steht, die durch den sozioökonomischen Status (Bildungsabschluss der Eltern, ökonomischer Status etc.) und Variablen der allgemeinen Lernausgangslage weitestgehend erklärt werden kann.

Darüber hinaus soll mit Blick auf die zweisprachigen Schüler geprüft werden, ob die Leistungsdifferenzen innerhalb dieser Gruppe im Zusammenhang mit dem innerfamiliären Sprachverhalten sowie anderen (Schrift-)Sprachkompetenzen stehen.

**eingesetzte statistische Testverfahren:** Zur Prüfung der Hypothesen werden ein- und mehrfaktorielle Varianzanalysen (s.o.) sowie das Verfahren der multiplen Regressionsanalyse eingesetzt. Die multiple Regressionsanalyse ermöglicht es, kausale Wirkungsannahmen zwischen einer abhängigen Variablen und mehreren Prädiktoren zu prüfen. Vorausgesetzt sind metrische Daten, aber auch die Verwendung von DUMMY-codierten nominalskalierten Werten als Prädiktoren ist möglich.

Im Rechenmodell der multiplen Regressionsanalyse wird eine Regressionsgleichung erstellt, die die Werte der Kriteriumsvariablen (Rechtschreibleistung) anhand der Ausprägungen der Prädiktoren (familiäre Herkunft sowie Merkmale des sozioökonomischen Status und der Lernausgangslage der Schüler) „am besten“ schätzt. Verschiedene regressionsanalytische Kennwerte geben dabei Auskunft über die vorhandenen Kausalzusammenhänge (vgl. Bortz 1999; Backhaus et al. 2003):

- Der Beitrag der einzelnen Prädiktoren innerhalb der Regressionsgleichung wird durch den regressionsanalytischen Kennwert Beta (Bestimmtheitsmaß) angezeigt. Es werden die Prädiktoren, die einen besonders großen bzw. geringen Beitrag zur Aufklärung der Kriteriumsvariablen leisten, sichtbar.
- Häufig bestehen Zusammenhänge zwischen den in den Rechenmodellen berücksichtigten Prädiktoren (beispielsweise zwischen dem Bildungsabschluss der Eltern und dem sozioökonomischen Status der Familien). Sind die Prädiktoren nicht unabhängig voneinander, treten Multikollinearitäts- und/oder Suppressionseffekte auf, was zu Ungenauigkeiten in den Schätzungen des Rechenmodells führt. Eine sorgfältige Interpretation der kausalen Wirkungszusammenhänge ist an dieser Stelle geboten. Hilfreich sind dabei verschiedene im Rechenmodell ausgewiesene Kennwerte<sup>22</sup>, anhand derer Beziehungen der Prädiktoren untereinander identifiziert und kontrolliert werden können.
- Verschiedene regressionsanalytische Merkmalsselektionsverfahren („Rückwärts-Verfahren“, „Vorwärts-Verfahren“ und „schrittweises Verfahren“) dienen der Optimierung des Vorhersagemodells. Die Prädiktoren, die eine gute Vorhersage der Kriteriumsvariablen leisten, werden identifiziert und Prädiktoren, die nur einen geringen

---

<sup>22</sup> So zeigen berechnete Korrelationen die Enge des Zusammenhangs zwischen den im Rechenmodell berücksichtigten Variablen. In der Kollinearitätsstatistik sind getrennt für die einzelnen Prädiktoren der Toleranzwert und der Varianzinflationsfaktor ausgewiesen, wobei ein niedriger Toleranzwert und ein hoher Varianzinflationsfaktor auf bestehende Multikollinearitätseffekte verweisen. Welche Prädiktoren gemeinsam in einen Kollinearitätseffekt verwickelt sind, ist mittels der im Rechenmodell ausgewiesenen Kollinearitätsdiagnose bestimmbar.

Beitrag zur Vorhersage der Kriteriumsvariablen erbringen, aus dem Rechenmodell ausgeschlossen.

## 5.4 Untersuchungsgruppen

Die Untersuchungsgruppe umfasst die Schüler der Einschulungsjahrgänge 1993/94 bis 2001/02 der „Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg“. Die Einschulungsjahrgänge setzen sich nach der sprachlich familiären Herkunft der Schüler – zugrundegelegt ist die Erstsprache der Eltern – wie folgt zusammen: mind. 35% italienische Schüler, mind. 35% deutsche Schüler und max. 30% deutsch-italienische Schüler. Tabelle 5.1 zeigt die Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe nach Klassenstufe und Testverfahren.

Aufgrund der vorliegenden Datenerhebungen nimmt die Zahl der Probanden mit zunehmender Klassenstufe stetig ab. Es gehen maximal neun Untersuchungsjahrgänge (Klasse 4) und minimal fünf Untersuchungsjahrgänge (Klasse 9) in die Untersuchung ein. Für die Klassenstufe 5 liegen Daten von acht Jahrgängen für den Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) und von sieben Jahrgängen für die Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) vor. Die unterschiedlichen Zahlen begründen sich wie folgt: Schüler des Einschulungsjahrgangs 1993/94 wurden mit dem Testverfahren Hamburger Schreibprobe für 4. und 5. Klassen (HSP4/5) untersucht, so dass ein Vergleich mit den anderen Jahrgängen, in denen das Testverfahren Hamburger Schreibprobe für 5. bis 9. Klassen (HSP5-9) eingesetzt wurde, nicht möglich ist. Der Jahrgang 1993/94 wurde folglich aus der Analyse der Rechtschreibleistungen in Klasse 5 ausgeschlossen.

Die einzelnen Untersuchungsjahrgänge setzen sich zu den Erhebungszeitzeitpunkten aus 27 bis 56 Schülern zusammen.<sup>23</sup> Eine längsschnittliche Untersuchung ist nicht für alle Schüler möglich. Nach der vierten Klasse verlässt ein Teil der Schüler die Versuchsschule: etwa 12% der italienischen und 17% der deutschen Schüler. Zugleich hat die Schule des Modellversuchs Zugänge, und zwar ca. 10% der italienischen und 12% der deutschen Schüler. Hinzu kommt mit Beginn der 6. Klasse eine Schülerfluktuation von etwa 7%. Die längsschnittliche Analyse der Rechtschreibleistungen ist für 236 Schüler – 103 italienische<sup>24</sup>, 92 deutsche und 41 deutsch-italienische Schüler – für die 4. bis 6. Klassenstufe möglich. Für diese Schüler liegen Daten für alle in den Klassenstufen eingesetzten Testverfahren vor. Darüber hinaus können die Leistungen von 112 Schülern der 9. Klassenstufe berücksichtigt werden: 53 italienische, 37 deutsche und 22 deutsch-italienische Schüler. Für diese Schüler liegen Daten aus allen in den Klassenstufen 4 bis 9 eingesetzten Testverfahren vor.

Ob die mit dem Längsschittdesign einhergehende Reduzierung der Probandenzahl mit einer ungewollten Selektion der Untersuchungsgruppe und somit einer systematischen Verzerrung der Untersuchungsergebnisse einhergeht, wird anhand einzelner Gruppenvergleiche geprüft. So ist anzunehmen, dass insbesondere leistungsstärkere Schüler nach der vierten und sechsten Klassenstufe die Deutsch-Italienische Gesamtschule verließen und

<sup>23</sup> Siehe hierzu auch Sandfuchs & Zumhasch (2004).

<sup>24</sup> Dieser Schülergruppe wurde auch ein Schüler aus einem italienisch-mexikanischem Elternhaus und ein Schüler aus einem italienisch-britischem Elternhaus zugeordnet.

ihre Schullaufbahn an einem Gymnasium fortsetzen. Eine derartige selektive Stichprobe würde im Vergleich zu den in den querschnittlichen Analysen dokumentierten Rechtschreibleistungen mit durchschnittlich geringeren Leistungswerten in den einzelnen untersuchten Fähigkeitsbereichen einhergehen (siehe hierzu Abschnitt 7, S. 157).

Tabelle 5.1: Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe nach Klassenstufe, Testverfahren, Anzahl der untersuchten Jahrgänge und familiärer Herkunft

	untersuchte Jahrgänge	familiäre Herkunft			Gesamt	
		italienisch	deutsch	deutsch-italienisch		
<b>Klassenstufe 4</b>	HSP4/5	9	186	184	84	454
			41,0%	40,5%	18,5%	100%
	DRT4	9	183	181	82	446
			41,0%	40,6%	18,4%	100%
<b>Klassenstufe 5</b>	HSP5-9	7	151	135	62	348
			43,4%	38,8%	17,8%	100%
	DRT5	8	163	151	68	382
			42,7%	39,5%	17,8%	100%
<b>Klassenstufe 6</b>	HSP5-9	7	158	127	55	340
			46,5%	37,4%	16,2%	100%
<b>Klassenstufe 9</b>	HSP5-9	5	106	65	38	209
			50,7%	31,1%	18,2%	100%

#### 5.4.1 Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe nach dem Sprachverhalten in der Familie

Für die italienischen und deutsch-italienischen Schüler liegen Angaben zur Kommunikationspraxis in der Familie vor. Die Daten wurden in den Schuljahren 2002/03 und 2004/05 in den Klassenstufen 5 bis 10 mittels eines Schülerfragebogens erhoben. Insgesamt geben etwa 60% der italienischen und 90% der deutsch-italienischen Schüler an, zu Hause zumeist Deutsch zu sprechen. Die Angaben der Schüler zum sprachlichen Verhalten der Eltern zeigen jedoch, dass die Alltagskommunikation in den italienischen Familien stärker durch die italienische Sprache geprägt ist, als die Angaben der Schüler zum eigenen Sprachverhalten nahelegen.

In den Tabellen 5.2 und 5.3 ist die Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe nach der von den Eltern zu Hause am häufigsten gesprochenen Sprache wiedergegeben. Den Angaben der Schüler aus italienischen Elternhäusern zufolge sprechen die Eltern von 71% der Schüler zu Hause überwiegend Italienisch (Standard-Italienisch<sup>25</sup> und/oder einen re-

<sup>25</sup> Die Italienische Schriftsprache konsolidierte sich im 19. Jahrhundert. Mit ihr setzte sich – als einer der Schriftsprache und ihrem Phoneminventar am nahestehensten Dialekte – das „Florentinisch-Toskanische“ als „Modell für den homogenen Gebrauch der italienischen Sprache“ durch, welches im Folgenden als „Standard-Italienisch“ bezeichnet wird. (Figge & de Matteis 1982)

gionalen Dialekt des Italienischen). Die Eltern von sechs Schülern (3,5%) sprechen zu Hause vorwiegend Deutsch, in den anderen Familien haben hingegen beide Sprachen in der Alltagskommunikation der Eltern einen vergleichbaren Stellenwert.<sup>26</sup>

Die Italienische Sprache umfasst zahlreiche Dialekte. Diese unterscheiden sich in Aussprache, Grammatik und Wortschatz zum Teil sehr stark voneinander, so dass in einigen Fällen ihr Status als Dialekt oder Sprache aus linguistischer Perspektive strittig ist. Grob wird zwischen nord-, mittel- und süditalienischen Dialekten differenziert, wobei in den insgesamt 20 politischen Regionen Italiens in der Regel mehrere Dialekte gesprochen werden. Auch in etwa der Hälfte der Wolfsburger Familien mit italienischer Herkunft wird ausschließlich (oder zusätzlich) ein regionaler Dialekt des Italienischen gesprochen, in den meisten Fällen Sizilianisch. Tabelle 5.2 zeigt die von Mutter und Vater gesprochenen Dialekte. Zu bemerken ist, dass in etwa 90% der Fälle Vater und Mutter den gleichen Dialekt bzw. beide Standard-Italienisch sprechen.

Den Auskünften der deutsch-italienischen Schüler zufolge sprechen in zwei Familien beide Elternteile zu Hause überwiegend Italienisch. In allen anderen Familien (97%) dominiert die deutsche Sprache bzw. findet ein Großteil der Alltagskommunikation in Deutsch statt: In 41,3% der Fälle wählen beide Elternteile zu Hause Deutsch als Umgangssprache. Von weiteren 44,5% der Schüler sprechen die Mütter zu Hause Deutsch, die Väter hingegen zumeist Italienisch, einen Italienischen Dialekt oder beide Sprachen gleichermaßen häufig. In 8% der Fälle nutzen hingegen die Väter innerhalb der Familie vor allem die deutsche Sprache, während die Mütter Italienisch, einen Italienischen Dialekt bzw. beide Sprachen sprechen.

Tabelle 5.2: Zusammensetzung der Schülergruppe aus italienischen Familien nach der „Sprache der Mutter zu Hause“ und „Sprache des Vaters zu Hause“

		Sprache der Mutter				Gesamt	
		Deutsch	Standard-Italienisch	italienischer Dialekt	beide Sprachen		
Sprache des Vaters	Deutsch	Anzahl	6	2	1	0	9
		% der Gesamtzahl	3,5%	1,2%	,6%	,0%	5,2%
	Standard-Italienisch	Anzahl	5	41	2	5	53
		% der Gesamtzahl	2,9%	23,8%	1,2%	2,9%	30,8%
	italienischer Dialekt	Anzahl	4	3	76	5	88
		% der Gesamtzahl	2,3%	1,7%	44,2%	2,9%	51,2%
	beide Sprachen	Anzahl	2	2	8	10	22
		% der Gesamtzahl	1,2%	1,2%	4,7%	5,8%	12,8%
Gesamt	Anzahl	17	48	87	20	172	
	% der Gesamtzahl	9,9%	27,9%	50,6%	11,6%	100,0%	

<sup>26</sup> Verschiedene Studien bestätigen die Schülerangaben als für italienische Migrantenfamilien charakteristisches innerfamiliäres Sprachverhalten (Jung et al. 1997; Rüesch 1998). Vergleichbare – durch die Sprache der Herkunftsregion dominierte – familiäre Kommunikationsgewohnheiten werden auch für andere Migrantengruppen konstatiert (für die Gruppe der Aussiedler: Strobl et al. 1999; für verschiedene Migrantengruppen: DIJ 2000; Fürstenau et al. 2003; Boos-Nünning & Karakaşoğlu 2005).

Tabelle 5.3: Zusammensetzung der Schülergruppe aus deutsch-italienischen Familien nach der „Sprache der Mutter zu Hause“ und „Sprache des Vaters zu Hause“

		Sprache der Mutter				Gesamt	
		Deutsch	Standard-Italienisch	italienischer Dialekt	beide Sprachen		
Sprache des Vaters	Deutsch	Anzahl	26	1	1	3	31
		% der Gesamtzahl	41,3%	1,6%	1,6%	4,8%	49,2%
	Standard-Italienisch	Anzahl	11	2	0	1	14
		% der Gesamtzahl	17,5%	3,2%	,0%	1,6%	22,2%
	italienischer Dialekt	Anzahl	11	0	0	0	11
		% der Gesamtzahl	17,5%	,0%	,0%	,0%	17,5%
	beide Sprachen	Anzahl	6	0	0	1	7
		% der Gesamtzahl	9,5%	,0%	,0%	1,6%	11,1%
Gesamt		Anzahl	54	3	1	5	63
		% der Gesamtzahl	85,7%	4,8%	1,6%	7,9%	100,0%

Abbildung 5.2: zu Hause gesprochener italienischer Dialekt der Mutter und Dialekt des Vaters (italienisch-italienische Familien)

	Häufigkeit	Prozent		Häufigkeit	Prozent
kein Dialekt	87	50,6	kein Dialekt	89	51,7
siciliano	49	28,5	siciliano	51	29,7
pugliese	15	8,7	calabrese	15	8,7
calabrese	13	7,6	pugliese	10	5,9
sardo	4	2,3	sardo	4	2,3
napoletano	3	1,7	napoletano	3	1,7
milanese	1	,6	Gesamt	172	100,0
Gesamt	172	100,0			

#### 5.4.2 Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe nach dem Geschlecht

Die Untersuchungsgruppe umfasst in der vierten Klassenstufe 251 Mädchen und 212 Jungen. Die Verteilungsunterschiede zwischen Mädchen und Jungen sind in den ersten drei Jahrgängen – 1993/94 bis 1995/96 – und dem Jahrgang 2001/2002 am größten. Mit Bezug auf die Gesamtschülerzahl besuchen über 15% mehr Mädchen diese Jahrgangsstufen. Die in den Jahrgangsstufen dokumentierten Verteilungsdifferenzen sind jedoch als zufällig zu beurteilen.<sup>27</sup> Die Verteilung der Geschlechter in den Klassenstufen 5, 6 und 9 zeigt ein vergleichbares Bild.

<sup>27</sup> Um die Unabhängigkeit der Variablen zu überprüfen, wurden Chi-Quadrat-Tests gerechnet. Die Interpretation vorliegender Verteilungsunterschiede (Unter- bzw. Überrepräsentation einzelner Merkmals-träger) erfolgte auf Grundlage der Residuen.

Tabelle 5.4: Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe in der vierten Klassenstufe nach Untersuchungsjahrgang und Geschlecht

		Geschlecht			
		Mädchen	Junge	Gesamt	
Untersuchungs- jahrgang	1993/94	Anzahl	24	15	39
		% von Untersuchungsjahrgang	61,5%	38,5%	100,0%
	1994/95	Anzahl	28	20	48
		% von Untersuchungsjahrgang	58,3%	41,7%	100,0%
	1995/96	Anzahl	32	22	54
		% von Untersuchungsjahrgang	59,3%	40,7%	100,0%
	1996/97	Anzahl	29	28	57
		% von Untersuchungsjahrgang	50,9%	49,1%	100,0%
	1997/98	Anzahl	29	25	54
		% von Untersuchungsjahrgang	53,7%	46,3%	100,0%
	1998/99	Anzahl	24	29	53
		% von Untersuchungsjahrgang	45,3%	54,7%	100,0%
	1999/00	Anzahl	30	27	57
		% von Untersuchungsjahrgang	52,6%	47,4%	100,0%
	2000/01	Anzahl	24	26	50
		% von Untersuchungsjahrgang	48,0%	52,0%	100,0%
	2001/02	Anzahl	31	20	51
		% von Untersuchungsjahrgang	60,8%	39,2%	100,0%
Gesamt		Anzahl	251	212	463
		% von Untersuchungsjahrgang	54,2%	45,8%	100,0%





## 6 Querschnittliche Analysen der Rechtschreibleistungen

Der Fokus der querschnittlichen Analysen liegt auf der Dokumentation des in der Untersuchungsgruppe vorhandenen Leistungsspektrums. Dabei rücken folgende Aspekte in den Mittelpunkt der Analysen zu den in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 erhobenen Rechtschreibleistungen:

- *Analyse der Gesamttestleistungen:* Einen ersten Überblick über vorhandene Kompetenzunterschiede zwischen deutschen, italienischen und deutsch-italienischen Schülern bietet die Auswertung der vorliegenden Testergebnisse<sup>1</sup> anhand der testspezifischen Kennwerte. Als Kennwerte fungieren in den Testverfahren die Anzahl richtig geschriebener Wörter, T-Werte<sup>2</sup> sowie im Falle der Hamburger Schreibproben (HSP4/5 und HSP5-9) zusätzlich die Anzahl richtig geschriebener Grapheme. Die referierten Ergebnisse sind zum Teil bereits in Berichten der wissenschaftlichen Begleitung des Schulversuchs „Deutsch-Italienische Gesamtschule Wolfsburg“ dokumentiert (für Klassenstufe 4: Sandfuchs & Zumhasch 2004; für Klassenstufe 6: Zumhasch 2005). Als Ausgangspunkt und Interpretationsgrundlage der fehleranalytischen Untersuchung sind die Ergebnisse sowie ihre Beurteilung durch Vergleiche mit in anderen Studien dokumentierten Leistungsständen<sup>3</sup> den fehleranalytischen Betrachtungen vorangestellt. Die vorliegenden Ergebnisse wurden hierbei im Vergleich zu den von Sandfuchs und Zumhasch (2004; 2005) berichteten Befunden um weitere Schülerdaten ergänzt.<sup>4</sup>

---

1 - Klasse 4: Diagnostischer Rechtschreibtest für 4. Klassen (Grund et al. 1994) sowie Hamburger Schreibprobe für die Klassen 4 und 5 (May 1993b)

- Klasse 5: Diagnostischer Rechtschreibtest für 5. Klassen (Grund et al. 1995) sowie Hamburger Schreibprobe für die Klassen 5 bis 9 (May 1998)

- Klasse 6: Hamburger Schreibprobe für die Klassen 5 bis 9 (May 1998)

- Klasse 9: Hamburger Schreibprobe für die Klassen 5 bis 9 (May 1998)

(Die eingesetzten standardisierten Leistungstests sind in Abschnitt 5.2 beschrieben.)

2 T-Werte sind standardisierte Testwerte, die den Leistungsmittelwert und die Leistungsverteilung in der Eichstichprobe berücksichtigen. Der T-Wert 50 markiert den Mittelwert (die Durchschnittsleistung) in der Eichstichprobe (vgl. Grund et al. 2004, S. 17f.).

3 vgl. Studie KESS: Bos & Pietsch 2005; Studie LAU: Lehmann et al. 1997, 1999, 2002 und Studie PLUS: May 1994, 1999

4 Im Unterschied zu den bei Sandfuchs und Zumhasch (2004; 2005) beschriebenen Ergebnissen, konnten in der hier vorgelegten Arbeit die Daten weiterer Untersuchungsjahrgänge einbezogen werden; dies betrifft vier Untersuchungsjahrgänge der Klassenstufe 4 und einen Untersuchungsjahrgang der Klassenstufe 6. Auch werden die Ergebnisse durch die in Klasse 5 und 9 erhobenen Testleistungen ergänzt.

- *Fehleranalyse*: In den Abschnitten „Fehlerschwerpunkte“ sind die Leistungen der italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schüler bezüglich der erfassten Rechtschreibfehlerbereiche wiedergegeben. Die Ergebnisse verdeutlichen, welche Fehlerbereiche zu den einzelnen Testzeitpunkten besondere bzw. nur geringfügige Probleme verursachen und geben Auskunft über das innerhalb der Untersuchungsgruppe bestehende Leistungsspektrum. Konkrete Schreibvarianten der Testwörter sowie Aussagen über vollzogene Leistungsfortschritte sind an dieser Stelle nicht notiert, sondern Inhalt des folgenden Kapitels 7.

Den zentralen Kennwert der fehleranalytischen Auswertung bildet die relative Fehlerhäufigkeit. Sie entspricht dem Prozentsatz der tatsächlichen Fehler, gemessen an der Anzahl theoretisch möglicher Fehler und ermöglicht den prozentualen Vergleich der in den einzelnen Rechtschreibfehlerbereichen erzielten Fehlerwerte.

Die deskriptiven Analysen der Gesamttestleistungen und der Leistungen in den Rechtschreibfehlerbereichen werden durch varianzanalytische Tests zur Bewertung der beobachteten Leistungsunterschiede ergänzt. In die Analysen gehen alle vorliegenden Testergebnisse der Wolfsburger Schüler ein. Berücksichtigt wurden maximal 454 Schüler aus neun Schuljahrgängen in Klasse 4 und minimal 209 Schüler aus fünf Jahrgängen in Klasse 9 (vgl. Abschnitt 5.4).

## 6.1 Gesamttestleistungen in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

Die Testleistungen der Schüler sind in den Tabellen 6.1 bis 6.4 sowie im Teil B des Anhangs wiedergegeben. Tabelle 6.1 (S. 116) zeigt die Testleistungen – Anzahl richtig geschriebener Wörter und Graphemtreffer – der italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schüler am Ende der Klassenstufe 4:

- Im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) verschriften die deutschen Schüler durchschnittlich 32 Testwörter korrekt. Sie erzielen somit ein deutlich besseres Testergebnis als ihre italienischen Mitschüler. Diese schrieben im Schnitt 22 Testwörter und somit zehn Wörter weniger als ihre deutschen Mitschüler fehlerfrei. Die Durchschnittsleistung der deutsch-italienischen Schüler liegt mit 28 richtig geschriebenen Testwörtern zwischen den Leistungen der deutschen und der italienischen Schüler. (siehe auch Tabelle B.1 im Anhang)
- In der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) erreichen die deutschen Schüler ebenfalls ein merklich besseres Testergebnis als die italienischen Schüler der Wolfsburger Schule: Sie schreiben durchschnittlich 260 Grapheme bzw. 31 Testwörter richtig. Die italienischen Schüler erreichen im Schnitt 241 Graphemtreffer bzw. 23 richtig geschriebene Testwörter; sie schreiben somit durchschnittlich 20 Grapheme bzw. acht Wörter weniger richtig als ihre deutschen Mitschüler. Mit 252 Graphemtreffern bzw. 27 richtig geschriebenen Testwörtern liegt die Durchschnittsleistung der deutsch-italienischen Schüler wiederum zwischen den Testleistungen der deutschen und der italienischen Schüler. (siehe auch Tabellen B.2 und B.3 im Anhang).

Wie die Tabellen 6.2 bis 6.4 zeigen, werden vergleichbare Leistungsunterschiede zwischen den drei Schülergruppen auch in den folgenden Klassenstufen notiert. Dies trifft ebenfalls auf die in Klasse 9 mit dem Testverfahren der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) ermittelten Rechtschreibleistungen zu. Wiewohl das Testverfahren für Schüler der neunten Klassenstufe sehr leicht ist,<sup>5</sup> werden Leistungsdifferenzen zwischen deutschen, italienischen und deutsch-italienischen Schülern sichtbar. Die Wolfsburger Schüler erzielen in Klasse 9 folgende Testergebnisse:

Die deutschen Schüler der Deutsch-Italienischen Schule schrieben durchschnittlich 330 Grapheme bzw. 43 Testwörter richtig. Die italienischen Schüler verschrifteten im Vergleich dazu im Schnitt 13 Grapheme bzw. sechs Testwörter mehr falsch. Sie erzielen eine Durchschnittsleistung von 317 Graphemtreffern und 37 richtig geschriebenen Testwörtern. Mit durchschnittlich 322 Graphemtreffern und 39 richtig geschriebenen Wörtern liegt die Testleistung der deutsch-italienischen Schüler wie auch in den vorangehenden Klassenstufen zwischen denen ihrer deutschen und italienischen Mitschüler. (vgl. Tabelle 6.4 sowie die Tabellen B.14 und B.15 im Anhang)

Anhand dieser Ergebnisse gilt es zunächst zusammenfassend festzuhalten, dass die italienischen Schüler zu allen vier Testzeitpunkten im Schnitt deutlich schlechtere Rechtschreibleistungen als ihre deutschen Mitschüler erzielen. Zur Einschätzung der notierten Leistungsdifferenzen wurden zweifaktorielle Varianzanalysen mit den Variablen familiäre Herkunft (deutsche vs. italienische Schüler) und Geschlecht getrennt für die einzelnen Testverfahren gerechnet. Die familiäre Herkunft der Schüler vermag in den einzelnen Rechenmodellen 14% bis 26% (Eta Quadrat) der Fehlervarianz aufzuklären. Die Aufklärungsquoten fallen hierbei mit etwa 26% für die Ergebnisse in den Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4 und DRT5) höher und für die Hamburger Schreibproben (HSP4/5 und HSP5-9) mit 22% bis 14% etwas geringer aus.

Zwischen dem Geschlecht der Schüler und den erzielten Leistungen in den Rechtschreibtests ergibt sich lediglich in Klasse 9 ein spezifischer Zusammenhang: Die Variable vermag etwa 4% der Fehlervariation aufzuklären. Die Jungen schreiben in Klasse 9 im Schnitt mehr Wörter falsch als die Mädchen. Demnach steht die familiäre Herkunft der Schüler in einem engen Zusammenhang mit den erzielten Rechtschreibleistungen; das Geschlecht der Schüler vermag hingegen kaum Hinweise auf die erzielte Testleistung zu geben. (vgl. Tabellen B.4, B.5, B.9, B.10, B.13 und B.16 im Anhang)

In besonderem Maße interessiert, wie die Rechtschreibleistungen der Wolfsburger Schüler konkret, d.h. im Vergleich zu anderen Schülern ihres Alters, zu bewerten sind. Anhand

---

<sup>5</sup> Das Testverfahren umfasst kaum Testwörter, die den Schülern der neunten Klasse Schwierigkeiten bereiten und vermag insbesondere im mittleren und oberen Leistungsbereich nicht zwischen den Testleistungen der Schüler zu trennen (Deckeneffekt). Wie die Angaben zu den Schwierigkeitsindizes der Testwörter bzw. Lupenstellen im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe zeigen, sind nur wenige ausgewählte Testwörter, resp. Lupenstellen für Neuntklässler fehlerträchtig (vgl. May 2002, S. 207f. und 227ff.).

Der Schwierigkeitsgrad des Testverfahrens beträgt 89,5%. Im Schnitt schrieben 90% der Schüler der Eichstichprobe die einzelnen Testwörter richtig, wobei 22 der 49 Testwörter von mindestens 95% der Schüler richtig geschrieben wurden. Das schwierigste Wort <Fußballmannschaft> schrieben 55% der Schüler der Eichstichprobe fehlerlos.

der Normenskalen der Testverfahren können Gruppen besonders leistungsstarker und leistungsschwacher Rechtschreiber identifiziert werden. Diese sind aus schulischer Perspektive, aber auch mit Blick auf die weiterführende fehleranalytische Auswertung von Interesse. Aus schulischer Perspektive interessiert, wieviele Schüler unter- und überdurchschnittliche Leistungen erzielen. Die Anteile verdeutlichen, wieviele Schüler in besonderem Maße vom Rechtschreibunterricht profitierten und wieviele Schüler Rechtschreiben vergleichsweise weniger erfolgreich erlernten. Für die weiterführende fehleranalytische Auswertung ist die Identifikation leistungshomogener Schülergruppen von Bedeutung, da die Qualität der realisierten Fehler in engem Zusammenhang mit dem Leistungsstand der Schüler steht (vgl. insbesondere Thomé 1999; Scheele 2006).

Anhand von Vergleichen mit den in den Testverfahren angegebenen Normwerten sowie den in anderen Studien dokumentierten Leistungsständen von Schülern wird in den folgenden zwei Abschnitten bestimmt, inwieweit die Leistungen der untersuchten deutschen, italienischen und deutsch-italienischen Schüler dem in der jeweiligen Klassenstufe erwarteten Leistungsstand entsprechen. Darüber hinaus werden in Abschnitt 6.1.3 die von den Schülern in der Hamburger Schreibprobe erzielten Leistungen bezüglich der Strategiewerte (alphabetische, orthographische und morphematische Schreibstrategie) wiedergegeben und diskutiert.

Tabelle 6.1: Mittelwerte der Ergebnisse im Diagnostischen Rechtschreibtest DRT4 (Anzahl richtiger Wörter und T-Wert) und in der Hamburger Schreibprobe HSP4/5 (Anzahl richtiger Wörter, Graphemtreffer und T-Wert) nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 4

familiäre Herkunft	Diagnostischer Rechtschreibtest (DRT4)		Hamburger Schreibprobe (HSP4/5)		
	Anzahl richtiger Wörter	T-Wert	Anzahl richtiger Wörter	Anzahl richtiger Grapheme	T-Wert
italienisch	22,1	42,0	23,1	240,7	40,1
deutsch	31,6	52,0	31,4	260,1	48,8
deutsch-italienisch	28,0	47,9	27,4	251,9	44,3
Insgesamt	27,0	47,2	27,3	250,6	44,4

Anmerkung: Die Testverfahren DRT4 und HSP4/5 umfassen jeweils 42 Testwörter. In der Hamburger Schreibprobe können maximal 277 Graphemtreffer erzielt werden.

Tabelle 6.2: Mittelwerte der Ergebnisse im Diagnostischen Rechtschreibtest DRT5 (Anzahl richtiger Wörter und T-Wert) und in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 (Anzahl richtiger Wörter, Graphemtreffer und T-Wert)\* getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 5

familiäre Herkunft	Diagnostischer Rechtschreibtest (DRT5)		Hamburger Schreibprobe (HSP5-9)		
	Anzahl richtiger Wörter	T-Wert	Anzahl richtiger Wörter	Anzahl richtiger Grapheme	T-Wert
italienisch	29,9	39,0	25,4	290,1	41,5
deutsch	40,9	52,6	34,7	315,3	52,1
deutsch-italienisch	36,3	47,0	30,9	305,8	47,7
Insgesamt	35,4	45,8	30,0	302,7	46,7

Anmerkung: Der Diagnostische Rechtschreibtest umfasst 51 Testwörter und die Hamburger Schreibprobe 49 Testwörter. Weiterhin können in der Hamburger Schreibprobe maximal 339 Graphemtreffer erzielt werden.

Tabelle 6.3: Mittelwerte der Ergebnisse in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 (Anzahl richtiger Wörter, Graphemtreffer und T-Wert) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 6

familiäre Herkunft	Hamburger Schreibprobe (HSP5-9)		
	Anzahl richtiger Wörter	Anzahl richtiger Grapheme	T-Wert
italienisch	29,1	297,3	41,2
deutsch	38,6	321,4	53,2
deutsch-italienisch	34,4	312,6	47,2
Insgesamt	33,5	308,8	46,7

Anmerkung: Die Hamburger Schreibprobe umfasst 49 Testwörter mit 339 möglichen Graphemtreffern. Zugrunde gelegt wurden die Testnormen für Haupt-, Real- und Gesamtschulen.

\* Für den Diagnostischen Rechtschreibtest liegen Normentabellen für Hauptschulen, Realschulen, Gymnasien und für Mittel-/ Regel- und Sekundarschulen vor. Die in der „Normentabelle für Mittelschule, Regelschule, Sekundarschule“ angegebenen Werte sind vergleichbar mit den im Testhandbuch notierten Normwerten für Hauptschulen, so dass die Normentabelle als wenig geeignet für die Einschätzung der Leistungen der Gesamtstichprobe der Deutsch-Italienischen Gesamtschule erscheint. Es wurden deshalb die im Testhandbuch strengeren Normwerte für Realschulen verwendet. Diese Vorgehensweise schlägt auch Deimel (2002) vor. Zugrunde gelegt wurden die Testnormen für Realschulen (DRT5) sowie für Haupt-, Real- und Gesamtschulen (HSP5-9).

Tabelle 6.4: Mittelwerte der Ergebnisse in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 (Anzahl richtiger Wörter, Graphentreffer und T-Wert) getrennt nach familiärer Herkunft in Klasse 9

Hamburger Schreibprobe (HSP5-9)			
familiäre Herkunft	Anzahl richtiger Wörter	Anzahl richtiger Grapheme	T-Wert
italienisch	36,6	317,1	39,9
deutsch	42,9	329,6	50,5
deutsch-italienisch	39,4	322,3	44,7
Insgesamt	39,1	321,9	44,1

Anmerkung: Die Hamburger Schreibprobe umfasst 49 Testwörter mit 339 möglichen Graphentreffern. Zugrunde gelegt wurden die Testnormen für Haupt-, Real- und Gesamtschulen.

### 6.1.1 Bewertung der Rechtschreibleistungen anhand der testspezifischen Normwerte & Bildung leistungshomogener Schülergruppen

Die Bewertung der Rechtschreibleistungen anhand der in den Testverfahren ausgewiesenen Normenskalen ermöglicht die Einschätzung, ob die in der jeweiligen Klassenstufe erzielte Testleistung dem erwarteten Leistungsstand entspricht oder vergleichsweise über- bzw. unterdurchschnittlich ausfällt. Ein separater Vergleich der Leistungen der italienischen und deutsch-italienischen Schüler mit spezifischen Normwerten für zweisprachige Schüler ist dabei für die in Klasse 4 erzielten Leistungen möglich. Für den Diagnostischen Rechtschreibtest für fünfte Klassen (DRT5) und die Hamburger Schreibprobe für fünfte bis neunte Klassen (HSP5-9) liegen hingegen keine entsprechenden Normwerte für zweisprachige Schüler vor.

In Tabelle 6.1 (s.o.) sind neben der Anzahl der von den Wolfsburger Schülern am Ende der Klasse 4 durchschnittlich richtig geschriebenen Wörter und Grapheme die diesen Testleistungen entsprechenden normierten Testwerte (T-Werte) wiedergegeben. Ein T-Wert von 50 entspricht dem normierten Mittelwert (Durchschnittsleistung) der Eichstichprobe. Demnach erzielen die deutschen Schüler mit 48,8 T-Wert-Punkten in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) und 52,0 T-Wert-Punkten im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) Testergebnisse, die den mittleren Testleistungen der Eichstichproben entsprechen. Die Durchschnittsleistungen der italienischen Schüler liegen hingegen deutlich darunter: 40,1 T-Wert-Punkte (HSP4/5) und 42,0 T-Wert-Punkte (DRT4). Ebenfalls unter den Durchschnittsleistungen der Eichstichproben liegen die Testleistungen der deutsch-italienischen Schüler. Sie erzielen 44,3 T-Wert-Punkte in der Hamburger Schreibprobe. Mit 47,9 T-Wert-Punkten unterschreitet ihre mittlere Testleistung im Diagnostischen Rechtschreibtest jedoch nur leicht unter der Durchschnittsleistung der Eichstichprobe.

Wie die in den Tabellen 6.2 bis 6.4 wiedergegebenen normierten Testwerte (T-Werte) zeigen, sind die Rechtschreibleistungen der italienischen Schüler auch in den folgenden Klassenstufen 5, 6 und 9 als unterdurchschnittlich zu bewerten. Die Leistungen der deutsch-italienischen Schüler liegen in der Regel etwas unter der mittleren Testleistung der Eichstichproben und die deutschen Schüler erzielen mit etwa 50 T-Wert-Punkten durchschnittliche Testleistungen.

Anhand der normierten Testwerte (T-Werte) sollen im Folgenden Gruppen von Schülern mit vergleichbaren Gesamttestleistungen gebildet werden. Wie beschrieben (s.o.) sind diese aus schulischer Perspektive wie auch mit Blick auf die weitere fehleranalytische Auswertung von Bedeutung. Die Tabellen 6.5 bis 6.10 zeigen, welche Testleistungen die Wolfsburger Schülern konkret erzielten. Die Leistungen sind wie folgt zu bewerten (vgl. Grund et al. 2004, S. 18):

- überdurchschnittliche Leistungen: T-Werte  $> 56$  sind als überdurchschnittlich zu beurteilen. In Bezug auf die Testergebnisse der Eichstichprobe entspricht dies den Leistungen von 25% der Probanden. Leistungen im T-Werte-Bereich  $> 63$  sind hierbei als deutlich überdurchschnittlich einzuschätzen; die besten 10% der Probanden der Eichstichprobe erzielten diese Werte.
- durchschnittliche Leistungen: Leistungen im T-Wert-Intervall 50 bis 56 sind als durchschnittlich zu beurteilen. Leicht unterdurchschnittliche Leistungen markiert das T-Wert-Intervall 44 bis 49. Insgesamt entsprechen jeweils 25% der Schülerleistungen diesen beiden Leistungsintervallen.
- unterdurchschnittliche Leistungen: T-Werte im Bereich 37 bis 43 sind als unterdurchschnittlich einzuschätzen, Leistungen mit T-Werten  $< 37$  als deutlich unterdurchschnittlich zu bewerten. Mit Bezug auf die Testergebnisse der Eichstichprobe erzielen 25% der Probanden T-Werte kleiner als 44, wobei die schlechtesten 10% der Probanden der Eichstichprobe T-Werte  $< 37$  erreichen.

Je nach den zugrundegelegten Kriterien (T-Wert-Grenzen) ergeben sich anhand der in den Tabellen 6.5 und 6.6 ausgewiesenen Schülerzahlen unterschiedliche Anteile von Schülern mit besonders guten und besonders schlechten Testleistungen in Klasse 4. Die folgende Klassifikation berücksichtigt die Ergebnisse aus beiden in Klasse 4 eingesetzten Testverfahren:<sup>6</sup>

- *Gruppen besonders leistungsschwacher Rechtschreiber am Ende der Klasse 4:*  
Schüler, die in beiden Rechtschreibtests T-Werte  $< 37$  erzielten: Dies trifft auf insgesamt 37 Schüler (8,4%) zu. Darunter sind 31 italienische (17,1% der italienischen Schüler), ein deutscher und fünf deutsch-italienische Schüler (6,1%).

---

<sup>6</sup> Diagnostische Testverfahren messen nie absolut genau. Probanden erzielen bei einer Testwiederholung mit hoher Wahrscheinlichkeit unterschiedliche Ergebnisse. Es ist daher anzunehmen, dass die mit den Rechtschreibtests erhobenen Leistungen unter- bzw. überschätzt wurden. Um einer Überinterpretation vorzubeugen bzw. die Verlässlichkeit der Einschätzung des individuellen Leistungsstands zu erhöhen, wurden bei der vorgenommenen Klassifikation beide Testverfahren berücksichtigt.

Schüler, die in beiden Rechtschreibtests T-Werte  $< 44$  erreicht haben: Hier- nach lassen sich 152 Schüler (34,5%) dieser Gruppe zuordnen. Die Gruppe setzt sich aus 98 italienischen (54,1%), 30 deutschen (16,9%) und 24 deutsch-italienischen Schülern (29,3%) zusammen.

- *Gruppen besonders leistungsstarker Rechtschreiber am Ende der Klasse 4:*

Schüler, die in beiden Rechtschreibtests T-Werte  $> 63$  erzielt haben: Dies gelang insgesamt sieben Schülern (1,6%); sechs deutschen und einem deutsch-italienischen Schüler.

Schüler, die in beiden Rechtschreibtests T-Werte  $> 56$  erreicht haben: Dies betrifft 30 Schüler (6,8%). Zu dieser Gruppe gehören ein italienischer, 26 deut- sche (14,7%) und drei deutsch-italienische Schüler.

Wie die Tabellen 6.7 bis 6.10 zeigen, sind auch in den folgenden Klassenstufen 5, 6 und 9 die italienischen Schüler in den Gruppen leistungsstarker Rechtschreiber unter- und in den Gruppen leistungsschwacher Rechtschreiber überrepräsentiert. Bei gleicher Leistungsverteilung wie in den Eichtstichproben wären jeweils Gruppenstärken von 25% der Untersuchungsgruppe zu erwarten, die den Leistungsgruppen über- und unterdurch- schnittlicher Rechtschreiber zugeordnet werden können. Es sind jedoch 39 bis 52% der Wolfsburger Schüler, die unterdurchschnittliche Leistungen erzielen (T-Werte  $< 44$ ): 58 bis 69% der italienischen Schüler und 16 bis 24% der deutschen Schüler. Als besonders gut bewertet werden können die Leistungen von 14 bis 25% der Wolfsburger Schüler (T-Werte  $> 56$ ): sechs bis zehn Prozent der italienischen Schüler und 26 bis 40% der deutschen Schüler.

Tabelle 6.5: Verteilung der Rechtschreibleistungen (T-Werte auf Basis der Anzahl richti- ger Wörter) im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 4

		familiäre Herkunft			Gesamt	
		italienisch	deutsch	deutsch-italienisch		
T-Werte im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4)	> 63	Anzahl	2	18	3	23
		% von familiäre Herkunft	1,1%	9,9%	3,7%	5,2%
	57 bis 63	Anzahl	10	41	12	63
		% von familiäre Herkunft	5,5%	22,7%	14,6%	14,1%
	50 bis 56	Anzahl	21	48	20	89
		% von familiäre Herkunft	11,5%	26,5%	24,4%	20,0%
	44 bis 49	Anzahl	39	41	22	102
		% von familiäre Herkunft	21,3%	22,7%	26,8%	22,9%
	37 bis 43	Anzahl	66	29	18	113
		% von familiäre Herkunft	36,1%	16,0%	22,0%	25,3%
	< 37	Anzahl	45	4	7	56
		% von familiäre Herkunft	24,6%	2,2%	8,5%	12,6%
	Gesamt	Anzahl	183	181	82	446
		% von familiäre Herkunft	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%



Tabelle 6.6: Verteilung der Rechtschreibleistungen (T-Werte auf Basis der Graphemtreffer) in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 4

		familiäre Herkunft			Gesamt	
		italienisch	deutsch	deutsch-italienisch		
T-Werte in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5)	> 63	Anzahl	0	14	2	16
		% von familiäre Herkunft	,0%	7,6%	2,4%	3,5%
	57 bis 63	Anzahl	1	19	1	21
		% von familiäre Herkunft	,5%	10,3%	1,2%	4,6%
	50 bis 56	Anzahl	16	36	17	69
		% von familiäre Herkunft	8,6%	19,6%	20,2%	15,2%
	44 bis 49	Anzahl	37	57	20	114
		% von familiäre Herkunft	19,9%	31,0%	23,8%	25,1%
	37 bis 43	Anzahl	79	51	34	164
		% von familiäre Herkunft	42,5%	27,7%	40,5%	36,1%
	< 37	Anzahl	53	7	10	70
		% von familiäre Herkunft	28,5%	3,8%	11,9%	15,4%
Gesamt	Anzahl	186	184	84	454	
	% von familiäre Herkunft	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabelle 6.7: Verteilung der Rechtschreibleistungen (T-Werte auf Basis der Anzahl richtiger Wörter) im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 5

		familiäre Herkunft			Gesamt	
		italienisch	deutsch	deutsch-italienisch		
T-Werte im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5)	> 63	Anzahl	5	23	7	35
		% von familiäre Herkunft	3,1%	15,2%	10,3%	9,2%
	57 bis 63	Anzahl	11	38	11	60
		% von familiäre Herkunft	6,7%	25,2%	16,2%	15,7%
	50 bis 56	Anzahl	12	27	13	52
		% von familiäre Herkunft	7,4%	17,9%	19,1%	13,6%
	44 bis 49	Anzahl	23	27	6	56
		% von familiäre Herkunft	14,1%	17,9%	8,8%	14,7%
	37 bis 43	Anzahl	40	27	13	80
		% von familiäre Herkunft	24,5%	17,9%	19,1%	20,9%
	< 37	Anzahl	72	9	18	99
		% von familiäre Herkunft	44,2%	6,0%	26,5%	25,9%
Gesamt	Anzahl	163	151	68	382	
	% von familiäre Herkunft	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Anmerkung: Es wurden die Normen für Realschulen verwendet.

Tabelle 6.8: Verteilung der Rechtschreibleistungen (T-Werte auf Basis der Graphemtreffer) in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 5

		familiäre Herkunft			Gesamt	
		italienisch	deutsch	deutsch-italienisch		
T-Werte in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9)	> 63	Anzahl	3	19	3	25
		% von familiäre Herkunft	2,0%	14,1%	4,8%	7,2%
	57 bis 63	Anzahl	6	25	7	38
		% von familiäre Herkunft	4,0%	18,5%	11,3%	10,9%
	50 bis 56	Anzahl	16	28	14	58
		% von familiäre Herkunft	10,6%	20,7%	22,6%	16,7%
	44 bis 49	Anzahl	30	39	15	84
		% von familiäre Herkunft	19,9%	28,9%	24,2%	24,1%
	37 bis 43	Anzahl	58	20	16	94
		% von familiäre Herkunft	38,4%	14,8%	25,8%	27,0%
	< 37	Anzahl	38	4	7	49
		% von familiäre Herkunft	25,2%	3,0%	11,3%	14,1%
Gesamt	Anzahl	151	135	62	348	
	% von familiäre Herkunft	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Anmerkung: Es wurden die Normen für Haupt-, Real- und Gesamtschulen verwendet. Im Untersuchungsjahrgang 1993/94 wurde das Testverfahren Hamburger Schreibprobe für vierte und fünfte Klassen (HSP4/5) eingesetzt. Die Testergebnisse wurden aus der Analyse ausgeschlossen.

Tabelle 6.9: Verteilung der Rechtschreibleistungen (T-Werte auf Basis der Graphemtreffer) in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 6

		familiäre Herkunft			Gesamt	
		italienisch	deutsch	deutsch-italienisch		
T-Werte in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9)	> 63	Anzahl	2	28	5	35
		% von familiäre Herkunft	1,3%	22,0%	9,1%	10,3%
	57 bis 63	Anzahl	13	23	4	40
		% von familiäre Herkunft	8,2%	18,1%	7,3%	11,8%
	50 bis 56	Anzahl	16	32	12	60
		% von familiäre Herkunft	10,1%	25,2%	21,8%	17,6%
	44 bis 49	Anzahl	35	24	14	73
		% von familiäre Herkunft	22,2%	18,9%	25,5%	21,5%
	37 bis 43	Anzahl	43	13	14	70
		% von familiäre Herkunft	27,2%	10,2%	25,5%	20,6%
	< 37	Anzahl	49	7	6	62
		% von familiäre Herkunft	31,0%	5,5%	10,9%	18,2%
Gesamt	Anzahl	158	127	55	340	
	% von familiäre Herkunft	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Anmerkung: Es wurden die Normen für Haupt-, Real- und Gesamtschulen verwendet.

Tabelle 6.10: Verteilung der Rechtschreibleistungen (T-Werte auf Basis der Graphemtreffer) in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler in Klasse 9

		familiäre Herkunft			Gesamt	
		italienisch	deutsch	deutsch-italienisch		
T-Werte in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9)	> 63	Anzahl	1	7	2	10
		% von familiäre Herkunft	,9%	10,8%	5,3%	4,8%
	57 bis 63	Anzahl	5	10	5	20
		% von familiäre Herkunft	4,7%	15,4%	13,2%	9,6%
	50 bis 56	Anzahl	13	18	9	40
		% von familiäre Herkunft	12,3%	27,7%	23,7%	19,1%
	44 bis 49	Anzahl	14	14	2	30
		% von familiäre Herkunft	13,2%	21,5%	5,3%	14,4%
	37 bis 43	Anzahl	33	12	9	54
		% von familiäre Herkunft	31,1%	18,5%	23,7%	25,8%
	< 37	Anzahl	40	4	11	55
		% von familiäre Herkunft	37,7%	6,2%	28,9%	26,3%
Gesamt	Anzahl	106	65	38	209	
	% von familiäre Herkunft	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Anmerkung: Es wurden die Normen für Haupt-, Real- und Gesamtschulen verwendet.

### Bewertung der Testleistungen anhand der vorliegenden Normwerte für zweisprachige Schüler

Für einen gesonderten Vergleich der von den zweisprachigen Wolfsburger Schülern erzielten Testleistungen stehen im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) wie in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) separate Kennwerte für Schüler mit anderer Muttersprache zur Verfügung. Der anhand dieser Kennwerte – „Individualnormen für Kinder mit anderer Muttersprache“ (DRT4) und Kindern mit „europäischer Muttersprache“ bzw. „außereuropäischer Muttersprache“ (HSP4/5) – vorgenommene Vergleich, fällt für die italienischen und die deutsch-italienischen Modell Schüler deutlich vorteilhafter als die bisherigen Leistungsbewertungen aus:

- In der Hamburger Schreibprobe erzielen die zweisprachigen Schüler der Eichstichprobe<sup>7</sup> im Schnitt 252,8 Graphemtreffer und schreiben 27,8 Wörter richtig (Kinder mit europäischer Muttersprache) bzw. erreichen sie eine mittlere Graphemtrefferzahl von 250,1 und schreiben 27,3 Wörter richtig (Kinder mit außereuropäischer Muttersprache). Die Durchschnittsleistung der deutsch-italienischen Schüler der Wolfsburger Schule entspricht ziemlich genau diesen Werten. Die mittlere Test-

<sup>7</sup> Die im Testhandbuch zur Hamburger Schreibprobe angegebenen Vergleichsnormen für zweisprachige Schüler entstammen der 2001 untersuchten Eichstichprobe für die HSP4/5 und sind gültig für Testungen am Ende der vierten Klassenstufe. Genaue Angaben über die Anzahl der untersuchten zweisprachigen Schüler sind den Angaben des Testautors nicht zu entnehmen, ihr Anteil wird allgemein mit 13,5% der „Vergleichsstichprobe“ angegeben. Der Anteil von Schülern aus europäischen Ländern (ohne Türkei) beträgt den Angaben nach 60%. 40% der Schüler kommen aus anderen Staaten, „am häufigsten aus der Türkei“. (vgl. May 2002, S.87ff.)

leistung der italienischen Schüler liegt jedoch mit etwa 10 Graphemtreffern weniger und etwa vier weniger richtig geschriebenen Wörtern etwas unter der Durchschnittsleistung der zweisprachigen Kinder der Eichstichprobe. (vgl. May 2002, S.87ff.)

- Das Testhandbuch des Diagnostischen Rechtschreibtests weist für „Kinder mit anderer Muttersprache“<sup>8</sup> die erzielte Durchschnittsleistung sowie eine Normierung anhand von Prozentrangbereichen aus. Die zweisprachigen Schüler der Eichstichprobe schreiben im Schnitt 21,4 Wörter richtig. Die Durchschnittsleistung der Gesamtgruppe italienischer Schüler der Deutsch-Italienischen-Schule entspricht demnach mit 22,1 richtig geschriebenen Wörtern der mittleren Testleistung der zweisprachigen Vergleichsstichprobe. Mit durchschnittlich 28,0 richtig geschriebenen Wörtern liegt die Durchschnittsleistung der deutsch-italienischen Schüler der Wolfsburger Schule deutlich über der mittleren Leistung der Vergleichsstichprobe.

Rechtschreibleistungen im Bereich von 22 bis 28 richtig geschriebenen Testwörtern sind nach Angaben der Testautoren für „Kinder mit anderer Muttersprache“ als „gut durchschnittlich“ zu bewerten (vgl. Grund et al. 1994, S.48 bis 53). Insgesamt erzielen nach den von den Testautoren vorgenommenen Leistungsbeurteilungen von Kindern mit anderer Muttersprache 93 italienische (50,8%) und 64 deutsch-italienische Schüler (79,0%) „gut durchschnittliche“ bis „sehr gute“ Leistungen.

Tabelle 6.11: Verteilung der Rechtschreibleistungen (Anzahl richtiger Wörter und Prozentrangbereiche für „Kinder mit anderer Muttersprache“) im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler

Anzahl richtiger Testwörter	Prozentrangbereich	Verbale Beurteilung	Anzahl der Wolfsburger Schüler nach der familiären Herkunft	
			italienisch	deutsch-italienisch
≤ 8	0 - 10	sehr schwach	12 ( 6,6 %)	2 (2,4%)
9 - 13	11 - 25	schwach	21 (11,5 %)	1 (1,2%)
14 - 21	26 - 50	schwach durchschnittlich	57 (31,1 %)	14 (17,1%)
22 - 28	51 - 75	gut durchschnittlich	53 (29,0 %)	24 (29,3%)
29 - 36	76 - 90	gut	28 (15,3 %)	26 (31,7%)
37 - 42	91 - 100	sehr gut	12 ( 6,6 %)	15 (18,3%)

<sup>8</sup> Die Vergleichswerte beruhen auf den Testdaten von 170 zweisprachigen Schülern der Eichstichprobe. Angaben zur herkunftsspezifischen Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe werden nicht gemacht. (vgl. Grund et al. 1994, S.48 bis 53)

### 6.1.2 Vergleiche mit den in anderen Schulleistungsstudien dokumentierten Rechtschreibleistungen

Die Rechtschreibleistungen der Wolfsburger Schüler können mit den Ergebnissen folgender Studien verglichen werden:

- Studie KESS 4: „Die Studie 'Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern'– Jahrgangsstufe 4 (KESS 4) untersucht die Lernstände von Hamburger Kindern am Ende der vierten Jahrgangsstufe im Lesen, Rechtschreiben, Textverfassen, in Mathematik, im naturbezogenen Lernen und Englisch-Hörverstehen“ (Bos & Pietsch 2005, S. 11). Die Erhebungen erfolgten im Juni 2003 in insgesamt 263 Hamburger Grundschulklassen. Insgesamt wurden etwa 6700 Schüler der Klasse 4 mit dem Rechtschreibtest Hamburger Schreibprobe HSP4/5 und der Dortmunder-Schriftkompetenz-Ermittlung (DoSE) getestet.
- Studie LAU: Die Untersuchung „Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung“ ist eine „Längsschnittstudie, die erreichte Lernstände, Lernentwicklungen und schulbezogene Einstellungen vom Ende der Grundschulzeit bis in die Klassenstufe 9 aufzeigt und analysiert. An der Studie nehmen flächendeckend Hamburger Schülerinnen und Schüler teil, die im Schuljahr 1996/97 die fünfte Klasse einer staatlichen Schule besuchten und die nach allgemeinbildenden Lehrplänen unterrichtet werden“ (Lehmann et al. 1999).  
Eine Teilgruppe von 2370 Schülern wurde mit der Hamburger Schreibprobe HSP4/5 im September 1996 (zu Beginn der fünften Klassenstufe, LAU 5) untersucht. Des Weiteren liegen von 2680 Schülern Rechtschreibleistungen zu Beginn der siebten Klassenstufe (erhoben mit der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 im September 1998, LAU 7) und von 1473 Schülern zu Beginn der neunten Klassenstufe (erhoben mit der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 im September 2000, LAU 9) Testleistungen vor (vgl. Lehmann et al. 1997, 1999, 2002). Entsprechende Vergleiche sind somit für die an der Wolfsburger Schule am Ende der Klassenstufen 4 und 6 sowie in Klasse 9 erhobenen Rechtschreibleistungen möglich.
- Studie PLUS: „Die Untersuchung stellt wesentliche Ergebnisse der Evaluation des Projekts 'Lesen und Schreiben für alle'(PLUS) dar [...] Dieses landesweite Projekt hat das Ziel, die schriftsprachlichen Leistungen der Hamburger Schüler verbessern zu helfen und insbesondere den Anteil von Kindern mit gravierenden Lernschwierigkeiten zu vermindern“ (May 1999, S. 5).  
1998/99 wurden im Rahmen des Projekts 1413 Hamburger Schüler der vierten Klasse mit dem Rechtschreibtest Hamburger Schreibprobe HSP4/5 untersucht. Des Weiteren liegen Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 1991 vor. In dieser dem Projekt vorangestellten Untersuchung wurden Schüler am Ende der Klassenstufen 5, 7 und 9 mit der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 getestet. Es liegen Daten von 1011 Schülern der Klassenstufe 5 und 401 Schülern der Klassenstufe 9 vor (vgl. May 1994, 1999, 2001). Vergleiche sind demnach mit den in Klasse 4, 5 und 9 erhobenen Testergebnissen der Wolfsburger Schüler möglich.

### 6.1.2.1 Testleistungen der deutschen Schüler im Vergleich

Der Vergleich mit den Ergebnissen der Schulleistungsstudien KESS, LAU und PLUS zeigt, dass die Leistungen der deutschen Schüler recht gut den in den Studien dokumentierten Leistungsständen entsprechen:

- *Leistungen in Klasse 4:* In Klasse 4 erzielen die deutschen Schüler der Wolfsburger Schule im Schnitt 260,1 Graphemtreffer und schreiben 31,4 Testwörter richtig. Dies entspricht in etwa den in den Leistungsstudien notierten mittleren Testleistungen: 256,9 Graphemtreffer bzw. 29,8 richtig geschriebene Wörter (KESS 4), 253,2 Graphemtreffer (LAU 5) und 255,4 Graphemtreffer (PLUS).
- *Leistungen in Klasse 5:* Die von den Hamburger Schülern in der Studie PLUS in Klasse 5 erzielten 314,7 Graphemtreffer entsprechen recht genau dem für die deutschen Schüler der Wolfsburger Schule notierten mittleren Testwert von 315,3 Graphemtreffern.
- *Leistungen in Klasse 6:* Auch die in Klasse 6 erreichten 321,4 Graphemtreffer der deutschen Schüler der Deutsch-Italienischen Schule stimmen mit der in der Studie LAU 7 dokumentierten mittleren Testleistung von Hamburger Schülerinnen und Schülern überein; diese erzielten 320,4 Graphemtreffer.
- *Leistungen in Klasse 9:* In Klasse 9 schreiben die Wolfsburger Schüler im Schnitt 329,6 Grapheme bzw. 50,1 der insgesamt 57 Testwörter korrekt. In der Studie PLUS wurden von den untersuchten Hamburger Schülerinnen und Schüler durchschnittlich 330,6 Grapheme richtig geschrieben; die in der Studie LAU 9 ermittelte durchschnittliche Testleistung liegt bei 47,6 richtig geschriebenen Wörtern (von 57 Testwörtern).

### 6.1.2.2 Testleistungen der italienischen und deutsch-italienischen Schüler im Vergleich

Die italienischen und die deutsch-italienischen Schüler der Wolfsburger Schule schneiden entsprechend den in Abschnitt 6.1 beschriebenen Testergebnissen vergleichsweise schlechter als die in den Leistungsstudien KESS, LAU und PLUS untersuchten Schüler ab. In den Studien KESS 4 und LAU 5 sind Untersuchungsergebnisse für zweisprachige Schülerinnen und Schüler gesondert ausgewiesen, so dass hier ein differenzierterer Vergleich mit den Testleistungen der Wolfsburger Schüler möglich ist. Es zeigt sich:

- Studie LAU 5: Die untersuchten Schüler mit Migrationsintergrund<sup>9</sup> erzielten durchschnittlich 246,2 Graphemtreffer. Die mittlere Testleistung der deutsch-italienischen Schüler der Wolfsburger Schule (251,9 Graphemtreffer) liegt demnach etwas über der Durchschnittsleistung der Hamburger Schüler und die von den italienischen Schülern erreichte Testleistung (240,7 Graphemtreffer) etwas darunter.

---

<sup>9</sup> Die Schülergruppe wurde anhand der im Schülerbogen ausgewiesenen Staatsangehörigkeit bestimmt. 20,2 Prozent der untersuchten Schüler besitzen nicht die deutsche Staatsangehörigkeit. (vgl. Lehmann et al. 1997)

- Studie KESS 4: Die erzielten Testergebnisse der zweisprachigen Schüler<sup>10</sup> werden von den Autoren der Studie nicht gesondert ausgewiesen. Es finden sich jedoch allgemeine Angaben zu den Leistungsdifferenzen zwischen Schülern mit Deutsch als Zweitsprache und den Schülern der Gesamtstichprobe:

Wie auch die zweisprachigen Schüler der Deutsch-Italienischen Schule erzielten die in der Studie KESS untersuchten Schüler mit Deutsch als Zweitsprache durchschnittlich schlechtere Testergebnisse im Rechtschreiben als ihre Mitschüler mit Deutsch als Erstsprache. Mit Bezug auf den Hamburger Gesamtmittelwert liegen die Effektstärken zur Einschätzung der Leistungsdifferenzen von Schülern mit europäischer Muttersprache bei etwa  $d=.20$  und für Schüler mit nichteuropäischer Muttersprache bei etwa  $d=.30$ . (vgl. May 2005, S. 116) Die für die Wolfsburger Untersuchungsgruppe zweisprachiger Schüler (italienische und deutsch-italienische Schüler) entsprechend berechnete Effektstärke beträgt  $d=.31$ .<sup>11</sup>

Insgesamt reihen sich die Untersuchungsergebnisse in die Befunde der nationalen Schulleistungsstudien ein: Die von den deutschen Schülern der Deutsch-Italienischen Gesamtschule erzielten Testleistungen entsprechen recht genau den in den Studien dokumentierten Testleistungen deutscher Schüler und weichen nur unbedeutend von diesen ab. Die italienischen und deutsch-italienischen Schüler erzielten – wie auch die in den Schulleistungsstudien untersuchten zweisprachigen Schüler – durchschnittlich schlechtere Rechtschreibleistungen.

---

10 Die Gruppe wurde anhand der von den Eltern zu Hause „überwiegend“ gesprochenen Sprache bestimmt. Die zweisprachige Untersuchungsgruppe wurde in Schüler mit „europäischer Sprache (z.B. Spanisch, Polnisch)“ und Schüler mit „anderer Sprache (z.B. Farsi)“ unterteilt. Genaue Angaben zur Anzahl der untersuchten Schüler werden nicht gemacht. (vgl. May 2005)

11 Die Effektstärke wurde aus der Differenz zwischen dem Gesamtmittelwert der Untersuchungsgruppe (Anzahl richtig geschriebener Grapheme) und dem Mittelwert der zweisprachigen Schülerteilgruppe (italienische und deutsch-italienische Schüler), geteilt durch die gemeinsame Standardabweichung, berechnet.

## 6.2 Fehlerschwerpunkte in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

Die qualitative Analyse der Schülerschreibungen umfasst alle Testwörter der in den jeweiligen Klassenstufen eingesetzten Testverfahren.<sup>12</sup> Die Ergebnisse der Fehleranalyse sind in den Tabellen 6.12 bis 6.17 (S. 132ff.) sowie im Teil B des Anhangs in den Tabellen B.23 bis B.28 wiedergegeben. Hinter den in den Tabellen für die drei Herkunftsgruppen getrennt nach Fehlerbereichen ausgewiesenen durchschnittlichen relativen Fehlerhäufigkeiten verbirgt sich ein breites Leistungsspektrum, so dass zur besseren Einordnung der ausgewiesenen Fehlerwerte ein vorangestellter Überblick über die Rechtschreibfähigkeiten besonders leistungsstarker und leistungsschwacher Schüler hilfreich ist.

### 6.2.1 Leistungsspanne innerhalb der Wolfsburger Untersuchungsgruppe

Mit Blick auf die am Ende der Klassenstufe 4 erhobenen Schülerschreibungen lassen sich für besonders leistungsstarke und leistungsschwache Rechtschreiber der Wolfsburger Untersuchungsgruppe folgende Fehlerschwerpunkte ausmachen (Tabellen B.29 und B.30 im Anhang):<sup>13</sup>

- *leistungsstarke Rechtschreiber* (erzielten in beiden Rechtschreibtests T-Werte > 56: 30 Schüler)

Für diese Schülergruppe werden sehr geringe relative Fehlerhäufigkeiten (< 5%) in nahezu allen orthographischen Teilbereichen notiert; die Mehrheit der Schüler schreibt in der Regel alle Lupenstellen der Fehlerbereiche richtig. Demnach haben die leistungsstarken Rechtschreiber bereits am Ende der Klasse 4 umfassende Rechtschreibsicherheit in nahezu allen Fehlerbereichen erworben. Mit relativen Fehlerhäufigkeiten von über 10% weisen die Schüler lediglich im Bereich der Großschreibung abstrakter Substantive, den in der Hamburger Schreibprobe geforderten Kompositionsfugen und beim Schreiben des Graphems <ß> noch einige Unsicherheiten auf.<sup>14</sup>

---

12 - Klasse 4: 42 Testwörter des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) und 42 Testwörter der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5),

- Klasse 5: 51 Testwörter des Diagnostischen Rechtschreibtests sowie 49 Testwörter und acht Wörter des Lückensatzes zur Schreibung von Doppelgraphemen der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9),

- Klasse 6 und Klasse 9: 49 Testwörter und acht Wörter des Lückensatzes zur Schreibung von Doppelgraphemen der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9).

Nicht alle Schüler haben jedes Testwort verschriftet: Die höchste Zahl nicht geschriebener Wörter wurde in Klasse 6 für das Testverfahren Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) vermerkt. 197 Testwörter wurden von den untersuchten Schülern nicht verschriftet. Dies entspricht einem Anteil von 1,2% aller zu schreibenden Testwörter bzw. umfasst die fehleranalytische Auswertung der Testwörter minimal 307 und maximal 339 Schülerschreibungen für ein Testwort.

13 Die hier dokumentierten relativen Fehlerhäufigkeiten weichen z.T. geringfügig von den in Abschnitt 7.2 (Längsschnittanalyse) und den in Tabelle B.29 und B.30 im Anhang dokumentierten Fehlerhäufigkeiten ab. Grund hierfür sind die unterschiedlichen Leistungsgruppeneinteilungen (Leistungsgruppen auf Basis der Ergebnisse aus einem oder zwei Rechtschreibtests) und differente Stichprobensamensetzungen (querschnittliche Analysen mit allen vorliegenden Testergebnissen vs. längsschnittliche Analysen mit ausgewählten Testleistungen).

14 Beim Schreiben abstrakter Substantive bereiten den Schülern dieser Leistungsgruppe besonders die vier „Abstrakta im engeren Sinne“ des DRT4 Schwierigkeiten (<Erfolg>, <Glätte>, <Traum>, <Mut>).



Die rechtschreibstarken Schüler schreiben im Schnitt 39 der 42 Testwörter des Diagnostischen Rechtschreibtests und 40 der 42 Testwörter der Hamburger Schreibprobe richtig. Besondere Schwierigkeiten bereiten den Schülern fünf Wörter, resp. Lupenstellen: <Schiedsrichter>, <Erfolg>, <Glätte>, <heizen> und <flicken>. Die Wörter werden von mindestens einem Viertel der rechtschreibstarken Schüler falsch geschrieben.

Fehlerhäufungen (zwei und mehr Fehler innerhalb eines Wortes) kommen in dieser Leistungsgruppe in der Regel nicht vor.<sup>15</sup>

- *leistungsschwache Rechtschreiber* (erzielten in beiden Rechtschreibtests T-Werte < 44: 152 Schüler)

Die Schüler dieser Leistungsgruppe schreiben durchschnittlich 19 Testwörter der Hamburger Schreibprobe und 17 Testwörter des Diagnostischen Rechtschreibtests richtig. Die hohen relativen Fehlerhäufigkeiten und die vergleichsweise geringen Anteile von Schülern, die in den einzelnen orthographischen Teilbereichen fehlerfrei bleiben, verweisen auf große Unsicherheiten der Schüler über nahezu alle Fehlerbereiche hinweg. Lediglich bei der vollständigen Wiedergabe der Lautstruktur der Wörter bescheinigen die Daten den rechtschreibschwachen Schülern gute Kompetenzen. Gleichwohl zeigen die geringeren Anteile von Schülern, die alle Lupenstellen der orthographischen Bereiche „Graphemfolge“ und „sonstige Grapheme“<sup>16</sup> richtig schreiben, dass auch sie im Bereich der Phonem-Graphem-Korrespondenz im Vergleich zu ihren Mitschülern größere Unsicherheiten haben.

Massive Probleme bereiten den leistungsschwachen Rechtschreibern das Schreiben spezieller Grapheme und die Anwendung spezifischer orthographischer Prinzipien und Regeln: Von den Schülern wird durchschnittlich jedes zweite Substantiv klein geschrieben und jedes zweite Wort mit einem Umlaut oder einer Kompositionsfuge nicht korrekt verschriftet. Mit einer relativen Fehlerhäufigkeit von etwa 30 bis 40% sind die Kompetenzen der Schüler in den Bereichen Dopplung von Konsonantengraphemen, h-Schreibung, spezielle Grapheme und Graphemverbindungen (<v>, <pf>, <qu>) sowie dem Schreiben von <ie> vergleichbar schlecht. In den übrigen Rechtschreibfehlerbereichen erzielen die Schüler etwas moderatere Werte.

Fehlerhäufungen: Durchschnittlich machen die Schüler bei sechs Wörtern des Diagnostischen Rechtschreibtests und bei neun Wörtern der Hamburger Schreibprobe zwei und mehr Fehler in einem Wort.<sup>17</sup>

---

Ein Viertel aller zu schreibenden Testwörter dieses Fehlerbereichs wurden von den Schülern fälschlich klein geschrieben. Im Gegensatz hierzu werden die „Abstrakta auf -ung, -heit und -keit“ relativ zuverlässig mit einem Majuskel verschriftet. Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt für diesen Bereich 7,5%. Die relative Fehlerhäufigkeit für das Schreiben der Kompositionsfugen beträgt 16%, wobei die erhöhte Fehlerhäufigkeit v.a. auf die Lupenstelle <Schiedsrichter> zurückzuführen ist.

Das Schreiben von <ß> geht nur mit einem Testitem in die Analyse ein. 20% der Schüler dieser Leistungsgruppe machen beim Schreiben des Graphems <ß> einen Fehler.

<sup>15</sup> Nur in sechs der insgesamt 2520 dieser Leistungsgruppe zugeordneten Wortschreibungen wurden innerhalb eines Wortes Fehler in zwei Rechtschreibbereichen gemacht. Fehler der Groß- und Kleinschreibung wurden bei der Berechnung der Fehlerhäufungen nicht berücksichtigt.

<sup>16</sup> Zur Bildung der orthographischen Teildimensionen siehe Abschnitt 5.3.2, S. 97ff.

<sup>17</sup> Fehler der Groß- und Kleinschreibung wurden bei der Berechnung der Fehlerhäufungen nicht berücksich-

Demnach bestätigen sich Befunde anderer Untersuchungen:<sup>18</sup> Die Leistungsspanne unter den Schülern einer Klassenstufe ist beträchtlich. Gute Rechtschreiber machen lediglich in ausgewählten – dem schulischem Curriculum entsprechenden – Rechtschreibbereichen und beim Schreiben schwieriger unbekannter Wörter Fehler. Dieser Schülergruppe steht eine Gruppe von Schülern gegenüber, die bei der Wiedergabe der Lautstruktur der Wörter ausreichende Kompetenzen aufweist, jedoch weiterführende orthographische Anforderungen nur mangelhaft bewältigt: Rechtschreibschwächere Schüler „haben [...] noch erhebliche Schwierigkeiten, orthographische Regeln und Prinzipien zu verstehen und anzuwenden. Sie können die morphematische Struktur der Wörter erst ansatzweise analysieren. Für die Rechtschreibung relevante grammatische Phänomene werden von ihnen noch kaum beachtet“ (May 2005, S. 109).

Das Leistungsspektrum in den Klassenstufen 5, 6 und 9 ist ebenfalls beträchtlich (vgl. Tabelle B.31 bis B.34 im Anhang). So werden selbst in Klasse 9 – zu einem Zeitpunkt, zu dem das Testverfahren Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) für Schüler als sehr leicht zu bewerten ist<sup>19</sup> – die Kompetenzunterschiede in der Schülergruppe deutlich:

- *leistungsstarke Rechtschreiber (T-Werte > 56: 30 Schüler):*

Nur vereinzelt schreiben die Schüler dieser Leistungsgruppe in Klasse 9 eines der 49 geprüften Testwörter falsch. Insgesamt wurden 56 Fehler für die 30 Schüler dieser Gruppe notiert, wobei lediglich vier Lupenstellen von weniger als 90% der Schüler richtig geschrieben wurden: sieben Schüler schrieben die Lupenstelle <Sekretärin>, sieben <Nilpferd>, fünf <Fußballmannschaft> und vier <Tierärztin> falsch. (vgl. Tabelle B.22 und Tabelle B.34 im Anhang)

- *leistungsschwache Rechtschreiber (T-Werte < 44: 109 Schüler):*

Die Schüler dieser Leistungsgruppe schreiben durchschnittlich 15 der 49 Testwörter falsch. 23 Testwörter der Hamburger Schreibprobe werden hierbei von weniger als 70% der Schüler richtig geschrieben. Auch für die Schüler dieser Leistungsgruppe ist das schwierigste Testwort <Sekretärin>. Es wird von lediglich 13,8% der Schüler richtig geschrieben.

Anhand der relativen Fehlerhäufigkeiten lassen sich für die Schüler dieser Leistungsgruppe in Klasse 9 noch besondere Schwierigkeiten in folgenden Bereichen vermerken: „Komposita mit Fugen-s“, „Dehnungs- und Silbeninitiales-h“, „Dopplung von Konsonantengraphemen“ sowie das Schreiben des Graphems <ß>. In diesen Fehlerbereichen ergeben sich relative Fehlerhäufigkeiten zwischen 10% und 30%; der Anteil der Schüler, die fehlerlos bleiben, liegt bei maximal 50%. Die größten Probleme bergen für die Schüler folgende Lupenstellen: Neben <Sekretärin> sind es die Lupenstellen <Nilpferd>, <dauernd>, <dass> und <Tierärztin>, die von mehr als 50% der Schüler falsch geschrieben werden. (vgl. Tabelle B.22 und Tabelle B.34 im Anhang)

---

sichtigt.

18 siehe z.B. Studie ELEMENT (Lehmann & Nikolova 2005), Studie KESS (Bos & Pietsch 2005), Studie IGLU (Löffler & Meyer-Schepers 2004) und Studie LAU (Lehmann et al. 1997).

19 Schüler der neunten Klassentufe machen lediglich bei ausgewählten Testwörtern, resp. wenigen Lupenstellen Fehler; vgl. auch Fußnote auf S. 115.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass leistungsstarke Rechtschreiber den Großteil der Rechtschreibbereiche bereits am Ende der Klassenstufe 4 fehlerfrei meistern, hingegen für rechtschreibschwache Rechtschreiber selbst in Klasse 9 noch erhöhte Fehlerhäufigkeiten in verschiedenen Bereichen zu verzeichnen sind. Im Folgenden wird geprüft, inwieweit sich die in Abschnitt 6.1 aufgezeigten schlechteren Gesamtergebnisse der italienischen Schüler in erhöhten Fehlerwerten widerspiegeln. Zu fragen ist, ob die italienischen Schüler in allen Rechtschreibbereichen im Schnitt schlechtere Leistungen erzielen oder sich Fehlerbereiche ausmachen lassen, die von den deutschen und italienischen Schülern zu den einzelnen Testzeitpunkten gleichermaßen gut beherrscht werden.

## 6.2.2 Fehlerschwerpunkte italienischer, deutscher und deutsch-italienischer Schüler

Die Leistungen der Schüler zu den einzelnen Testzeitpunkten sind anhand der relativen Fehlerhäufigkeiten und des Anteils von Schülern ohne Fehler in den Tabellen 6.12 und 6.17 sowie den Tabellen B.23 bis B.28 im Anhang dargestellt.<sup>20</sup> Erwartungsgemäß gehen die durchschnittlich schlechteren Gesamtergebnisse der italienischen Schüler mit höheren relativen Fehlerhäufigkeiten in den einzelnen Rechtschreibfehlerbereichen in Klasse 4, 5, 6 und 9 einher. Es bestätigt sich wiederum der für die deutsch-italienischen Schüler aufgezeigte Befund: Sie erzielen im Schnitt etwas bessere Leistungen als ihre italienischen Mitschüler und machen durchschnittlich etwas mehr Fehler als die deutschen Mitschüler. Herauszustellen ist, dass die einzelnen Fehlerbereiche eine für die italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schüler vergleichbare Bedeutung haben: Rechtschreibbereiche, die für die deutschen Schüler besonders fehlerträchtig sind, sind es auch für die italienischen und deutsch-italienischen Schüler. So finden sich beispielsweise alle für die Gruppe der deutschen Schüler notierten elf (DRT4) bzw. zwölf (HSP4/5) Fehlerbereiche mit einer durchschnittlichen relativen Fehlerhäufigkeit von mindestens 5% in vergleichbarer Rangfolge in der Gruppe der italienischen und deutsch-italienischen Schüler wieder (Tabelle 6.12 und 6.13).

---

<sup>20</sup> Zu beachten ist hierbei, dass die Rangfolge der Rechtschreibfehlerbereiche innerhalb der Gruppen nur eingeschränkt Auskunft über ihre tatsächliche Bedeutung für Schüler am Ende der vierten Klassen gibt. Die Fehlerbereiche gehen mit unterschiedlich vielen Testitems in die Analyse ein (1 bis 42 Items), so dass die hier notierten ranggeordneten Ergebnisse die wahre Bedeutung der Fehlerbereiche für Schüler am Ende der vierten Klassenstufe unterschiedlich zuverlässig schätzen.

Beispielsweise liegt zwei Rechtschreibfehlerbereichen der HSP4/5 – Schreibung von <ß> und <qu> – jeweils nur ein Testitem zugrunde. Die hier notierten relativen Fehlerhäufigkeiten entsprechen somit den absoluten Häufigkeiten der Schüler, die das Testwort falsch geschrieben haben. Mit steigender Anzahl der Testitems je Fehlerkategorie steigt die Zuverlässigkeit der Schätzung bezüglich der wahren Bedeutung der Fehlerbereiche. Ein Vergleich der Ergebnisse in der HSP4/5 und dem DRT4 ergibt beispielsweise eine sehr gute Übereinstimmung der Fehlerquoten für die mit zehn bzw. acht Testitems geprüfte Fehlerkategorie „Dopplung von Konsonantengraphemen“.

Tabelle 6.12: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) der erfassten Rechtschreibkategorien im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) getrennt nach familiärer Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 4

relative Fehlerhäufigkeit	familiäre Herkunft		
	italienisch	deutsch	deutsch-italienisch
> 40	Klein- statt Großschreibung 43,2		
31 bis 40	Umlautschreibung 36,5		
	<qu> 36,3		
	<tz>/<ck> 34,0		
	<f> statt <v> 32,5		
	einfacher statt doppelter Konsonant 31,2		
	<f> statt <pf> 31,1		Klein- statt Großschreibung 31,0
21 bis 30	<i> statt <ie> 27,6		<f> statt <v> 29,9
			<qu> 29,3
			Umlautschreibung 25,1
			<tz>/<ck> 24,1
			<i> statt <ie> 21,3
		Klein- statt Großschreibung 24,3	<f> statt <pf> 19,5
11 bis 20	<ng> 13,3	<qu> 18,2	einfacher statt doppelter Konsonant 16,6
	Auslautverhärtung 12,3	<tz>/<ck> 16,4	
		Umlautschreibung 15,5	
		<f> statt <pf> 14,6	
		<f> statt <v> 14,1	
		<i> statt <ie> 13,7	
		einfacher statt doppelter Konsonant 13,4	
5 bis 10	<ie> statt <i> 10,1	Auslautverhärtung 7,1	Auslautverhärtung 9,3
	Groß- statt Kleinschreibung 8,4	<ie> statt <i> 6,9	<ie> statt <i> 8,4
	<sp>/<st> 6,2	<ng> 5,9	<ng> 7,8
	Umlautpunkte fehlen 5,6		Groß- statt Kleinschreibung 5,6
	<b>,<d>,<g> statt <p>,<k>,<t> im Auslaut 5,6		<sp>/<st> 5,3

Tabelle 6.13: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) der erfassten Rechtschreibkategorien in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) getrennt nach familiärer Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 4

relative Fehlerhäufigkeit	familiäre Herkunft					
	italienisch		deutsch		deutsch-italienisch	
> 40	<s>, <ss> statt <ß> (1 Item)	69,4	<s>, <ss> statt <ß> (1 Item)	54,9	<s>, <ss> statt <ß> (1 Item)	65,5
	Fugen-s	57,5			Fugen-s	48,8
	<i> statt <ie>	40,9				
31 bis 40	Umlautschreibung	33,3	Fugen-s	38,0	<i> statt <ie>	31,7
	Dehnungs-h und Silbeninitiales-h	30,5				
21 bis 30	einfacher statt doppelter Konsonant	26,9	<i> statt <ie>	24,1	Umlautschreibung	26,2
	<tz>/<ck>	25,9			Dehnungs-h und Silbeninitiales-h	25,1
	<f> statt <pf>	24,5			<tz>/<ck>	21,4
	<f> statt <v>	23,7				
	Fremdwortschreibung	22,4				
11 bis 20	Konsonantendopplung an Morphemgrenzen	17,4	Dehnungs-h und Silbeninitiales-h	18,7	<f> statt <v>	17,3
	Umlautpunkte fehlen	13,6	Umlautschreibung	15,3	<f> statt <pf>	16,7
	<b>Klein- statt Großschreibung</b>	13,5	<tz>/<ck>	14,9	einfacher statt doppelter Konsonant	16,1
	<qu> (1 Item)	13,4	<f> statt <pf>	13,9	Fremdwortschreibung	15,1
			<f> statt <v>	12,2	Konsonantendopplung an Morphemgrenzen	12,5
			einfacher statt doppelter Konsonant	11,4	<b>&lt;qu&gt; (1 Item)</b>	11,9
5 bis 10	<sp>/<st>	10,1	Fremdwortschreibung	9,4	Umlautpunkte fehlen	8,9
	Auslautverhärtung	8,3	Konsonantendopplung an Morphemgrenzen	8,6	<b>Klein- statt Großschreibung</b>	7,7
	Konsonantengraphem fehlt	7,1	Umlautpunkte fehlen	8,0	Auslautverhärtung	6,5
	Kleinschreibung des Satzanfangs	6,3			Kleinschreibung des Satzanfangs	5,0
	<ng>	6,2				
	Groß- statt Kleinschreibung	6,1				
	Diphthonge	5,7				

Zur Bewertung der in den Tabellen 6.12 und 6.13 ausgewiesenen Leistungsdifferenzen wurden multivariate Varianzanalysen gerechnet. Diese setzen metrisches Datenniveau, Normalverteilung der Fehlervariablen und Varianzhomogenität unter den einzelnen Faktorstufen voraus. Die erhobenen Fehlervariablen genügen diesen Anforderungen nicht, weshalb die definierten Rechtschreibfehlerkategorien anhand theoretischer Überlegungen zu folgenden Teildimensionen (Fehlerskalen) zusammengefasst wurden (siehe Abschnitt 5.3.2, S. 97ff.):<sup>21</sup>

- Groß- statt Kleinschreibung. Die orthographische Teildimension umfasst 30 Testwörter im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) und fünf Testwörter in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5).
- Klein- statt Großschreibung. Die Fehlerskalen des Diagnostischen Rechtschreibtests und der Hamburger Schreibprobe beruhen auf jeweils 12 Testwörtern. Die Skala der Hamburger Schreibprobe beinhaltet hierbei lediglich die Testwörter der zu schreibenden Sätze: konkrete Substantive und Eigennamen. Zu den Testwörtern im Diagnostischen Rechtschreibtest gehören hingegen vier Konkreta, vier „Abstrakta mit den Endungen -ung, -heit und -keit“ und vier „Abstrakta im engeren Sinne“.
- Komposita. Dieser orthographische Teilbereich wird lediglich mit neun Testwörtern der Hamburger Schreibprobe erfasst.
- Ableitung. Die Fehlerskala des Diagnostischen Rechtschreibtests beruht auf 14 und die der Hamburger Schreibprobe auf 13 Testwörtern.
- Silbenschnitt. Die Fehlerskala des Diagnostischen Rechtschreibtests umfasst im Gegensatz zur Hamburger Schreibprobe keine Testwörter mit einem Silbeninitialen-h oder Dehnungs-h. Insgesamt setzen sich die Skalen aus 20 (DRT4) und 25 (HSP4/5) Testwörtern zusammen.
- Spezielle Grapheme und Graphemverbindungen. In die Analysen gehen sechs (DRT4) und fünf (HSP4/5) Testwörter ein.
- Sonstige Grapheme und Graphemverbindungen. Alle 42 Testwörter der Testverfahren bilden die Grundlage der Fehlerskalen dieser orthographischen Teildimension.
- Graphemfolge. Die Fehlerskalen beruhen ebenfalls auf allen 42 Testwörtern.

In die Rechenmodelle gingen die Rechtschreibfähigkeiten der Schüler – spezifiziert durch die gebildeten orthographischen Teildimensionen – als Kriteriumsvariablen<sup>22</sup> ein. Als Prä-

<sup>21</sup> Trotz metrischen Datenniveaus genügen die additiv gebildeten Fehlerskalen nicht den für die Durchführung multivariater Analysen vorausgesetzten Bedingungen der Normalverteilung und Varianzhomogenität. Die Fehlerverteilungen sind in der Regel stark rechtsschief. Dennoch wurden multivariate Varianzanalysen durchgeführt, da die Verfahren sich insbesondere bei größeren Stichproben und gleicher Zellenbesetzung, die in der Untersuchung für die Gruppen deutscher und italienischer Schüler gegeben ist, als relativ robust erweisen. (vgl. hierzu Bortz 1999, S. 507f.; Backhaus et al. 2003, S. 150f.; Rudolf & Müller 2004, S. 80)

<sup>22</sup> Das Rechenmodell berücksichtigt, dass die orthographischen Teildimensionen nicht unabhängig voneinander sind.

diktoren fungierten die familiäre Herkunft (deutsche vs. italienische Schüler) und das Geschlecht der Schüler. Somit erfolgte (neben der Einschätzung der dokumentierten Leistungsunterschiede von deutschen und italienischen Schülern) die Prüfung eines möglichen Zusammenhangs zwischen dem Geschlecht der Schüler und den erzielten Rechtschreibleistungen. Es wurden zwei Berechnungen – eine für die Fehlerskalen der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) und eine für die Fehlerskalen des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) – durchgeführt. Die Teststatistiken sind in den Tabellen B.35 bis B.40 im Anhang wiedergegeben.

Mit den Rechenmodellen lassen sich für die Hamburger Schreibprobe etwa 33,0% (Eta-Quadrat) und für den Diagnostischen Rechtschreibtest etwa 31,7% der Fehlervariation erklären. Die familiäre Herkunft der Schüler erklärt dabei etwa 25,7% der Fehlervarianz im Diagnostischen Rechtschreibtest und 23,8% in der Hamburger Schreibprobe. Für die Variable Geschlecht ergibt sich im Diagnostischen Rechtschreibtest ein Betrag von 6% erklärter Fehlervarianz, in der Hamburger Schreibprobe von 9,2%.

Gerechnete univariate Varianzanalysen (Tests auf Zwischensubjekteffekte) ergeben folgende spezifischen Erklärungsanteile:

- Im Bereich „Groß- statt Kleinschreibung“ vermag die Variable familiäre Herkunft der Schüler im Diagnostischen Rechtschreibtest 7,9% der Fehlervarianz aufzuklären. Die italienischen Schüler schreiben im Schnitt zwei Testwörter des Diagnostischen Rechtschreibtests fälschlicherweise groß. 30,9% der italienischen und 68,4% der deutschen Schüler bleiben fehlerfrei. Im Gegensatz hierzu ergibt sich in der Hamburger Schreibprobe kein deutlicher Zusammenhang zwischen der familiären Herkunft und den beobachteten Fehlerhäufigkeiten. Die Mehrzahl der italienischen und deutschen Schüler schreibt alle fünf Verben im Test richtig: 80,1% der italienischen und 89,8% der deutschen Schüler.
- Im Bereich „Klein- statt Großschreibung von Substantiven“ erklärt die Variable familiäre Herkunft der Schüler im Diagnostischen Rechtschreibtest wie in der Hamburger Schreibprobe jeweils etwa 13% der Variation der Falschschreibungen. Im Diagnostischen Rechtschreibtest schreiben die italienischen Schüler durchschnittlich fünf Substantive und die deutschen Schüler im Schnitt drei Substantive fälschlicherweise klein. In der Hamburger Schreibprobe machen die italienischen Schüler durchschnittlich einen Fehler mehr als ihre deutschen Mitschüler.
- Die orthographische Teildimension „Komposita“ wurde lediglich in der Hamburger Schreibprobe erfasst. Die Effektgröße Eta beträgt für die familiäre Herkunft der Schüler 11,8%. Insgesamt machen die italienischen Schüler im Schnitt drei und ihre deutschen Mitschüler zwei Fehler.
- Bei der Fehlerdimension „Ableitung“ trägt die familiäre Herkunft mit einem spezifischen Anteil von etwa 13,5% im Diagnostischen Rechtschreibtest und 11,7% in der Hamburger Schreibprobe zur Erklärung der Falschschreibungen bei. Im Diagnostischen Rechtschreibtest machen die italienischen Schüler durchschnittlich drei und die deutschen Schüler durchschnittlich einen Fehler. In der Hamburger Schreibpro-

- be schreiben die italienischen Schüler im Schnitt zwei und die deutschen Schüler im Schnitt eins der Testwörter falsch.
- Im Bereich „Silbenschnitt“ ergibt sich für die Variable familiäre Herkunft im Rechenmodell des Diagnostischen Rechtschreibtests ein Betrag von 16,4% Eta-Quadrat. Durchschnittlich werden von den deutschen Schülern drei und von den italienischen Schülern sechs Fehler in diesem orthographischen Teilbereich gemacht. In der Hamburger Schreibprobe klärt die familiäre Herkunft der Schüler etwa 12,3% die Varianz der Falschreibungen auf. Die deutschen Schüler machen durchschnittlich vier und die italienischen Schüler sieben Fehler.
  - Spezielle Grapheme und Graphemverbindungen: Mit einem spezifischen Anteil von 12,9% Eta-Quadrat liegt die Effektgröße für die Variable familiäre Herkunft der Schüler im Diagnostischen Rechtschreibtest deutlich über der in der Hamburger Schreibprobe (5,0%). Die Testwörter der Hamburger Schreibprobe bereiten den Schülern insgesamt weniger Probleme: Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt für alle Schüler in der Hamburger Schreibprobe 15,4% und im Diagnostischen Rechtschreibtest 24,9%. 44,8% der italienischen und 60,5% der deutschen Schüler schreiben alle fünf Testwörter der Hamburger Schreibprobe richtig. Im Gegensatz hierzu betragen die Anteile der Schüler ohne Fehler im Diagnostischen Rechtschreibtest 18,8% (italienische Schüler) und 51,4% (deutsche Schüler).
  - Im Bereich „sonstige Grapheme und Graphemverbindungen“ erklärt die Variable familiäre Herkunft etwa 17,5% der Fehlervariation im Diagnostischen Rechtschreibtest und 15,7% in der Hamburger Schreibprobe. In beiden Rechtschreibtests schreiben die deutschen Schüler im Schnitt ein Graphem und die italienischen Schüler durchschnittlich vier Grapheme falsch. 16,6% der italienischen Schüler und 45,2% der deutschen Schüler bleiben im Diagnostischen Rechtschreibtest fehlerfrei. In der Hamburger Schreibprobe machen 17,7% der italienischen und 54,2% der deutschen Schüler keine Fehler.
  - Im Bereich „Graphemfolge“ fällt die Effektgröße für die Variable familiäre Herkunft der Schüler in der Hamburger Schreibprobe mit 14,8% höher als im Diagnostischen Rechtschreibtest (7,4%) aus.  
Im Schnitt werden im Diagnostischen Rechtschreibtest von den italienischen Schülern zwei Grapheme und von den deutschen Schülern ein Graphem hinzugefügt, ausgelassen oder in der Graphemfolge vertauscht. In der Hamburger Schreibprobe machen die italienischen Schüler im Schnitt vier und ihre deutschen Mitschüler durchschnittlich einen Fehler dieser Art.

Zwischen dem Geschlecht der Schüler und den in den einzelnen orthographischen Teildimensionen erzielten Fehlerwerten bestehen in der Regel keine Zusammenhänge. Lediglich im Bereich „Klein- statt Großschreibung von Substantiven“ vermag die Variable Geschlecht im Falle der Testergebnisse der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) etwa 6% der Fehlervarianz aufzuklären. Die Jungen der Wolfsburger Schule haben bei der Großschreibung von Substantiven größere Probleme als die Mädchen: Insgesamt blieben 61,0%



der Mädchen und nur 38,5% der Jungen fehlerlos. Ein entsprechender Zusammenhang ergibt sich jedoch für die Testergebnisse im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) nicht. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die mit der Hamburger Schreibprobe und dem Diagnostischen Rechtschreibtest ermittelten Untersuchungsergebnisse im Großen und Ganzen recht konsistent ausfallen: Die familiäre Herkunft der Schüler vermag sehr gut Unterschiede in den erzielten Fehlerwerten zu erklären, wohingegen das Geschlecht der Schüler dies nicht vermag. Jungen und Mädchen machen in der Regel vergleichbar viele Fehler in den einzelnen orthographischen Teildimensionen.

Die italienischen Schüler schreiben im Schnitt in den einzelnen Fehlerbereichen mehr Lupenstellen falsch als ihre deutschen Mitschüler. Nur für den Bereich Groß- statt Kleinschreibung – wie er in der Hamburger Schreibprobe geprüft ist – zeigt sich ein derartiger Leistungsunterschied nicht. Deutsche wie italienische Schüler schreiben vergleichbar sicher alle Verben der fünf Sätze klein; Fehler werden kaum gemacht. Dieses Ergebnis ist möglicherweise durch die unterschiedlichen Testmodalitäten der Hamburger Schreibprobe und des Diagnostischen Rechtschreibtests (Diktatsätze vs. Lückendiktat) zu erklären. Denkbar ist, dass das Schreiben der Testsätze den Satzbau für die Schüler besser erfahrbar macht als beim Vervollständigen des Lückendiktattextes. So werden möglicherweise die einzelnen Satzteile (Subjekt, Prädikat, Objekt, Attribut etc.) in ihrer Funktion von den Schülern eher beim Schreiben der Testsätze wahrgenommen, was zu einer häufigeren korrekten Klein-, aber auch Großschreibung führt.

Auch die ungleichen Effektgrößen in den Bereichen „spezielle Grapheme“ und „Graphemfolge“ verweisen auf testspezifische Besonderheiten: So sind es insbesondere die substantivischen Komposita der Hamburger Schreibprobe, die Fehler im Bereich „Graphemfolge“ (Auslassen, Hinzufügen und Vertauschen von Graphemen) provozieren und anhand derer sich Leistungsunterschiede zwischen den Schülergruppen deutlicher abbilden. Im Falle der orthographischen Teildimension „spezielle Grapheme“ ergeben sich für das Schreiben der entsprechenden Lupenstellen des Diagnostischen Rechtschreibtests größere Leistungsunterschiede zwischen italienischen und deutschen Schülern.

**Analyse der von den Schülern in Klasse 5, 6 und 9 erzielten Fehlerwerte:** Die Analyse der von den Wolfsburger Schülern in Klasse 5, 6 und 9 erzielten Fehlerwerte erfolgte analog zu der für die Testergebnisse in Klasse 4 vorgenommenen Auswertung: Die deskriptiv herausgestellten Kompetenzunterschiede zwischen deutschen und italienischen Schülern wurden mittels parametrischer und nonparametrischer Testverfahren bewertet. Zusammenfassend ist mit Blick auf die Ergebnisse in den Klasse 5, 6 und 9 herauszustellen:

- Wie die in den Tabellen 6.14 bis 6.17 ausgewiesenen relativen Fehlerhäufigkeiten zeigen, ergibt sich für die drei Herkunftsgruppen auch in Klasse 5, 6 und 9 eine vergleichbare Rangfolge der Fehlerschwerpunkte, wobei jedoch wiederum erhebliche Leistungsunterschiede deutlich werden. Ausnahme bilden zum einen die in Klasse 5 die in der Hamburger Schreibprobe erfassten Rechtschreibfehlerkategorien „Wörter des Lückensatzes und <dass>“ (die morphematisch und syntaktisch bedingten Doppelgraphemschreibungen) und die Kategorie „Umlautpunkte fehlen“. Italiener

sche und deutsche Schüler machen in diesen Bereichen etwa gleich viele Fehler.<sup>23</sup> Gründe für diese von den restlichen Befunden abweichenden Ergebnisse sind: Fehler bei Umlautzeichen sind nicht direkt auf die Rechtschreibfähigkeiten der Schüler rückführbar, sondern eher als Indiz für „geringe Sorgfalt beim Schreiben oder mangelnde Aufmerksamkeitskontrolle“ zu werten (May 2002, S. 59). Im Falle der syntaktisch begründeten Doppelgraphemschreibung <dass> handelt es sich um einen Fehlerbereich, der Unterrichtsinhalt der Klassen 5 und 6 ist (Rahmenrichtlinien für die Integrierte Gesamtschule, 1988, S. 23) und somit den Fünftklässlern noch nicht zwingendermaßen bekannt sein muss. Dass dieser Fehlerbereich zum Testzeitpunkt in Klasse 5 noch nicht umfassend im Unterricht eingeführt bzw. geübt wurde und die Schüler erst im folgenden Schuljahr zunehmende Sicherheit beim Schreiben von <dass> erlangen, zeigt sich anhand der Testergebnisse in Klasse 6. Hier bilden sich im Unterschied zu Klasse 5 die auch für die anderen Rechtschreibbereiche notierten Leistungsunterschiede zwischen deutschen und italienischen Schülern ab.

Des Weiteren erzielten die italienischen und deutschen Schüler in Klasse 9 in einer Vielzahl von Rechtschreibbereichen vergleichbar gute Leistungen. Die mit dem Testverfahren Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) erfassten Fehlerbereiche bereiten den Wolfsburger Schülern insgesamt kaum noch Probleme. Der Großteil der Rechtschreibbereiche wird in Klasse 9 (nahezu) fehlerfrei von den Schülern geschrieben, so dass folglich nur wenige Kompetenzunterschiede wahrnehmbar sind.

- Für die Testergebnisse in Klasse 5 und 6 wurden ebenfalls mit den additiv gebildeten Fehlerskalen (orthographischen Teildimensionen)<sup>24</sup> multivariate Varianzanalysen zur Einschätzung der Leistungsdifferenzen gerechnet. Die im Anhang in den Tabellen B.41 bis B.49 dokumentierten Testergebnisse bestätigen den bereits für die Klassenstufe 4 aufgezeigten Befund:

Die familiäre Herkunft vermag sehr gut Unterschiede in den erzielten Fehlerwerten zu erklären, die Variable Geschlecht hingegen kaum. Jungen und Mädchen schreiben die den orthographischen Teildimensionen zugeordneten Lupenstellen vergleichbar sicher; die Variable vermag nicht mehr als 4% Fehlervarianz zu erklären.<sup>25</sup>

Festzuhalten ist, dass die mit den beiden Testverfahren (DRT5 und HSP5-9) in Klasse 5 ermittelten Untersuchungsergebnisse weitestgehend konsistent ausfallen. Nur für zwei Bereiche weichen die mit den Testverfahren ermittelten Befunde etwas deutlicher voneinander ab: „Klein- statt Großschreibung“ und „spezielle Grapheme“. Hier sind (wie bereits für die Ergebnisse in Klasse 4 diskutiert; siehe S. 137) testspezifische Besonderheiten in Rechnung zu stellen.

---

23 Es wurden entsprechende nonparametrische Tests (Chi-Quadrat-Test und Mann-Whitney-U-Test) durchgeführt.

24 Zur Bildung der Fehlerskalen siehe Abschnitt 5.3.2

25 Folgende Anteile aufgeklärter Fehlervarianz wurden beispielsweise in Klasse 6 für die Variable Geschlecht verbucht: Dimension „Silbenschnitt“ (3,4%), „sonstige Grapheme“ (2,5%), „Graphemfolge“ (2,1%), „Groß- statt Kleinschreibung“ (1,9%).

Darüber hinaus ist von Interesse, in welchen orthographischen Teildimensionen die italienischen Schüler auch in Klasse 9 noch vergleichsweise schlechter als ihre deutschen Mitschüler abschneiden. Die Prüfung dieser Frage erfolgte anhand nichtparametrischer Unterschiedstests:<sup>26</sup>

- Groß- statt Kleinschreibung. Die italienischen und deutschen Schüler der Wolfsburger Schule beherrschen die Kleinschreibung von Adjektiven und Verben gleichermaßen sicher: 76,4% der italienischen und 84,6% der deutschen Schüler schreiben alle elf Testitems der Hamburger Schreibprobe (sieben Verben und vier Adjektive) richtig mit einem Minuskel als Anfangsbuchstaben.
- Klein- statt Großschreibung. Etwas häufiger als die deutschen Schüler schreiben die italienischen Schüler eine der Lupenstellen falsch. 78,3% der italienischen und 95,4% der deutschen Schüler bleiben fehlerlos, sie schreiben alle zehn Testitems (Konkrete und Personenbezeichnungen) mit einem Majuskel richtig.
- Komposita. Alle sieben mit der Hamburger Schreibprobe erfassten Lupenstellen werden von 28,3% der italienischen Schüler richtig geschrieben. Im Gegensatz hierzu gelingt es 70,8% der deutschen Schüler, alle Testitems fehlerfrei zu schreiben. Die deutschen Schüler schneiden demnach deutlich besser als ihre italienischen Mitschüler in diesem Bereich ab.
- Ableitung. 71,7% der italienischen und 93,8% der deutschen Schüler schreiben alle 13 Lupenstellen richtig. Der Verteilungsunterschied ist als nicht zufällig zu bewerten: Die italienischen Schüler machen etwas häufiger im Bereich „Ableitung“ einen Fehler.
- Silbenschnitt. Die italienischen Schüler haben im Schnitt größere Unsicherheiten in diesem Rechtschreibbereich als ihre deutschen Mitschüler: Durchschnittlich machen die italienischen Schüler zwei und die deutschen Schüler einen Fehler, wobei es 15,1% der italienischen und 36,9% der deutschen Schüler gelingt, alle 18 Lupenstellen richtig zu schreiben.
- spezielle Grapheme. Die italienischen und deutschen Schüler der Wolfsburger Schule schreiben die acht Lupenstellen der Fehlerskala mit den Graphemen <v>, <pf> und <qu> vergleichbar sicher: 82,1% der italienischen und 89,2% der deutschen Schüler bleiben fehlerlos.
- sonstige Grapheme. Fehlerfrei bleiben 44,3% der italienischen und 81,5% der deutschen Schüler in diesem Bereich. Die italienischen Schüler machen demnach häufiger einen Fehler in dieser orthographischen Teildimension.
- Graphemfolge. Ebenfalls etwas schlechter scheiden die italienischen Schüler im Bereich „Graphemfolge“ ab: Der Anteil der Schüler ohne Fehler beträgt für die Gruppe der Italiener 46,2% und für die Gruppe der deutschen Schüler 67,7%.

---

<sup>26</sup> Es wurden der Mann-Whitney-U-Test und Chi-Quadrat-Test eingesetzt.

Resümierend ist festzustellen, dass der Großteil deutscher wie italienischer Schüler in Klasse 9 keine Fehler mehr in den einzelnen Rechtschreibbereichen macht. Werden Fehler notiert, sind diese jedoch häufiger von italienischen Schülern verübt worden.

Tabelle 6.14: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) der erfassten Rechtschreibkategorien im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) getrennt nach familiärer Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 5

relative Fehlerhäufigkeit	familiäre Herkunft					
	italienisch		deutsch		deutsch-italienisch	
> 40	Dehnungs-h und Silbeninitiales-h	40,5				
31 bis 40	Klein- statt Großschreibung	37,8				
	<s>, <ss> statt <ß>	34,1				
	<i> statt <ie>	33,9			Dehnungs-h und Silbeninitiales-h	30,5
21 bis 30	Umlautschreibung	26,1			<i> statt <ie>	27,9
	<f> statt <v>	23,3			Klein- statt Großschreibung	25,1
	<qu>	21,8	Dehnungs-h und Silbeninitiales-h	20,7	<s>, <ss> statt <ß>	24,1
	einfacher statt doppelter Konsonant	21,2	<s>, <ss> statt <ß>	20,6		
11 bis 20	Auslautverhärtung	17,9	Klein- statt Großschreibung	19,4	Umlautschreibung	18,4
	<tz>/<ck>	17,7	<i> statt <ie>	16,1	Auslautverhärtung	13,2
	<f> statt <pf>	17,2			<f> statt <v>	12,5
	<sp>/<st>	11,0			<f> statt <pf>	12,3
					<tz>/<ck>	12,1
				einfacher statt doppelter Konsonant	11,0	
5 bis 10	Groß- statt Kleinschreibung	10,0	Umlautschreibung	8,6	<qu>	8,8
	Spirantisierung	8,3	<tz>/<ck>	8,0	Groß- statt Kleinschreibung	7,5
	<ng>	7,5	einfacher statt doppelter Konsonant	7,4	Spirantisierung	5,7
	Umlautpunkte fehlen	5,9	<f> statt <pf>	6,6		
			<qu>	6,3		
			<f> statt <v>	5,3		
		Auslautverhärtung	5,3			

Tabelle 6.15: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) der erfassten Rechtschreibkategorien in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) getrennt nach familiärer Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 5

relative Fehlerhäufigkeit	familiäre Herkunft					
	italienisch		deutsch		deutsch-italienisch	
> 40	Fugen-s	51,3				
	einfaches statt doppeltes Vokalgraphem (1 Item)	47,0				
	<s>, <ss> statt <ß>	46,4				
31 bis 40					<s>, <ss> statt <ß>	39,8
	Dehnungs-h und Silbeninitiales-h	33,9			einfaches statt doppeltes Vokalgraphem (1 Item)	32,3
	einfacher statt doppelter Konsonant	33,8	<s>, <ss> statt <ß>	36,8	Fugen-s	32,3
21 bis 30	Wörter des Lückensatzes und <dass>	28,6	einfaches statt doppeltes Vokalgraphem (1 Item)	26,7	Dehnungs-h und Silbeninitiales-h	28,0
	<f> statt <pf>	28,0	Wörter des Lückensatzes und <dass>	25,7	einfacher statt doppelter Konsonant	26,9
	Umlautschreibung	26,5	Fugen-s	24,4	Wörter des Lückensatzes und <dass>	22,3
	<i> statt <ie>	26,0				
	<tz>/<ck>	25,2				
	Fremdwortschreibung	23,8				
11 bis 20	<f> statt <v>	18,1	einfacher statt doppelter Konsonant	20,1	Umlautschreibung	20,4
	Konsonantendopplung an Morphemgrenzen	17,0	Dehnungs-h und Silbeninitiales-h	18,7	<tz>/<ck>	20,3
	Morpheminitiales-h (1 Item)	13,9	<tz>/<ck>	15,9	<f> statt <pf>	18,8
	Umlautpunkte fehlen	9,9	<f> statt <pf>	14,3	<i> statt <ie>	17,7
	<ng>	9,6	<i> statt <ie>	12,8	Fremdwortschreibung	14,5
	Klein- statt Großschreibung	9,1			<f> statt <v>	14,2
					Konsonantendopplung an Morphemgrenzen	12,9
5 bis 10	<b>Auslautverhärtung</b>	<b>8,5</b>	Konsonantendopplung an Morphemgrenzen	10,1	<b>Auslautverhärtung</b>	<b>6,1</b>
	<sp>/<st>	6,0	Umlautschreibung	8,9	Umlautpunkte fehlen	5,0
	<ie> statt <i>	5,1	<f> statt <v>	7,6		
	Konsonantengraphem fehlt	5,1	Fremdwortschreibung	6,7		
			Umlautpunkte fehlen	5,3		

Anmerkung: Folgende Lupenstellen sind in den entsprechenden Fehlerkategorien nicht berücksichtigt: <Nilpferd>, <Bohrmaschine>, <Sekretärin> und <dauernd>.

Tabelle 6.16: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) der erfassten Rechtschreibkategorien in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) getrennt nach familiärer Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 6

relative Fehlerhäufigkeit	familiäre Herkunft					
	italienisch		Deutsch		deutsch-italienisch	
> 40	Fugen-s	43,7				
	<s>, <ss> statt <ß>	43,6				
31 bis 40	einfaches statt doppeltes Vokalgraphem (1 Item)	32,9			einfaches statt doppeltes Vokalgraphem (1 Item)	36,4
					<s>, <ss> statt <ß>	35,1
21 bis 30	Wörter des Lückensatzes und <dass>	25,2				
	Dehnungs-h und Silbeninitialies-h	24,2				
	einfacher statt doppelter Konsonant	23,6			Fugen-s	26,4
	Umlautschreibung	21,8	<s>, <ss> statt <ß>	23,6	Wörter des Lückensatzes und <dass>	20,3
11 bis 20	<tz>/<ck>	19,7	Fugen-s	17,7	einfacher statt doppelter Konsonant	17,0
	<i> statt <ie>	19,6	einfaches statt doppeltes Vokalgraphem (1 Item)	15,7	<tz>/<ck>	14,2
	<f> statt <pf>	18,8			<f> statt <pf>	13,9
	Konsonantendopplung an Morphemgrenzen	15,8	Wörter des Lückensatzes und <dass>	12,9	Dehnungs-h und Silbeninitialies-h	13,8
	<b>Fremdwortschreibung</b>	<b>13,9</b>	einfacher statt doppelter Konsonant	12,1	<i> statt <ie>	13,2
	<f> statt <v>	10,6			Umlautschreibung	11,8
5 bis 10	<b>Klein- statt Großschreibung</b>	<b>8,3</b>	Dehnungs-h und Silbeninitialies-h	8,3	Konsonantendopplung an Morphemgrenzen	10,3
	<b>Auslautverhärtung</b>	<b>7,1</b>	<i> statt <ie>	8,3	<b>&lt;f&gt; statt &lt;v&gt;</b>	<b>8,7</b>
	<b>Umlautpunkte fehlen</b>	<b>6,7</b>	<tz>/<ck>	7,9	<b>Fremdwortschreibung</b>	<b>7,3</b>
	<b>&lt;ng&gt;</b>	<b>6,3</b>	Konsonantendopplung an Morphemgrenzen	7,6	<b>&lt;ng&gt;</b>	<b>5,5</b>
	<b>Morpheminitialies-h (1 Item)</b>	<b>5,7</b>	<f> statt <pf>	5,0		
	<b>Groß- statt Kleinschreibung</b>	<b>5,5</b>	Umlautschreibung	5,0		

Anmerkung: Folgende Lupenstellen sind in den entsprechenden Fehlerkategorien nicht berücksichtigt: <Nilpferd>, <Bohrmaschine>, <Sekretärin> und <dauernd>.

Tabelle 6.17: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) der erfassten Rechtschreibkategorien im in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) getrennt nach familiärer Herkunft der Schüler in Klasse 9

relative Fehlerhäufigkeit	familiäre Herkunft					
	italienisch		Deutsch		deutsch-italienisch	
31 bis 40	<s>, <ss> statt <ß>	31,8				
21 bis 30	Fugen-s	27,4				
					<s>, <ss> statt <ß>	21,0
11 bis 20	Wörter des Lückensatzes und <dass>	11,9	<s>, <ss> statt <ß>	19,5	Fugen-s	15,8
	einfacher statt doppelter Konsonant	11,5			Wörter des Lückensatzes und <dass>	13,2
5 bis 10	Dehnungs-h und Silbeninitiales-h	10,3	Wörter des Lückensatzes und <dass>	8,5	einfacher statt doppelter Konsonant	8,8
	<tz>/<ck>	9,2	Fugen-s	6,5	einfaches statt doppeltes Vokalgraphem (1 Item)	7,9
	einfaches statt doppeltes Vokalgraphem (1 Item)	8,5	einfacher statt doppelter Konsonant	6,2	Dehnungs-h und Silbeninitiales-h	6,8
	Konsonantendopplung an Morphemgrenzen	8,5			<tz>/<ck>	6,8
	Umlautschreibung	6,4			Umlautpunkte fehlen	5,6
	<i> statt <ie>	5,9				
	Morpheminitiales-h (1 Item)	5,7				
	<f> statt <pf>	5,3				

### 6.2.3 Fehlerschwerpunkte nach familiärer Herkunft und Leistungsstand der Schüler

Die bisherigen Analysen verweisen auf generelle Leistungsrückstände italienischer Schüler. Nunmehr soll geprüft werden, ob italienische und deutsche Schüler, die ihren Gesamtergebnissen nach vergleichbare Rechtschreibfähigkeiten besitzen, in einzelnen Fehlerbereichen spezifische Schwierigkeiten haben. Wie auch in den vorangestellten Abschnitten erfolgt eine detailliertere Ergebnisdarstellungen für die Schülerleistungen in Klasse 4. Die analog zu den Analysen in Klasse 4 ermittelten Analyseergebnisse der Klassenstufen 5, 6 und 9 sind im Anschluss zusammengefasst beschrieben.

In den vorgenommenen Analysen wurden die Fehlerhäufigkeiten italienischer und deutscher Schüler, die vergleichbare Gesamtergebnisse erzielen, miteinander verglichen. Drei Leistungsgruppen wurden näher untersucht:<sup>27</sup> Schüler mit durchschnittlichen Recht-

<sup>27</sup> Aufgrund der geringen Fallzahlen und der generell sehr niedrigen Fehlerhäufigkeiten wurden die Testergebnisse der Schülergruppe mit guten und sehr guten Rechtschreibleistungen (T-Werte > 56) keiner weiteren Analyse unterzogen.

schreibleistungen (T-Werte 50 bis 56), Schüler mit leicht unterdurchschnittlichen Leistungen (T-Werte 44 bis 49) und leistungsschwache Rechtschreiber (T-Werte < 44). Aufgrund der sehr ungleichen und z.T. kleinen Gruppengrößen<sup>28</sup> wurden nicht-parametrische Testverfahren eingesetzt.<sup>29</sup> Es wird geprüft, ob die Fehlerverteilungen in den Rechtschreibfehlerkategorien bzw. den acht orthographischen Teildimensionen (siehe S. 103) einander entsprechen oder ob ein Zusammenhang zwischen Fehlerhäufigkeit und familiärer Herkunft der Schüler besteht:

- *durchschnittliche Rechtschreiber*: Die durchgeführten Unterschiedstests ergaben für keine der orthographischen Teildimensionen bzw. erfassten Rechtschreibfehlerkategorien Unterschiede in den Fehlerverteilungen italienischer und deutscher Schüler. Die Schüler dieser Leistungsgruppe schneiden mit Blick auf die einzelnen Rechtschreibfehlerbereiche gleich gut ab.
- *leicht unterdurchschnittliche Rechtschreiber*: Die Durchführung entsprechender Unterschiedstests ergab für drei Bereiche einen spezifischen Zusammenhang zwischen der familiären Herkunft der Schüler und den beobachteten Fehlerhäufigkeiten:

Im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) machen deutlich mehr italienische Schüler im Bereich „fälschliche Großschreibung von Verben und Adjektiven“ einen Fehler. Zehn der 39 untersuchten italienischen Schüler (25,6%) bleiben fehlerlos. Im Gegensatz hierzu schreiben 22 der 40 untersuchten deutschen Schüler (55,0%) alle Verben und Adjektive richtig mit einem Minuskel.

Ein vergleichbarer Befund ergab sich für den Bereich Umlautschreibung: Im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) schreiben sechs der 39 italienischen Schüler (15,4%) alle fünf Testwörter dieses Fehlerbereichs richtig, von den 40 deutschen Schülern gelingt dies 18 Schülern (45%).

In der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) ergab sich ein Leistungsunterschied zwischen deutschen und italienischen Schülern für das Schreiben des Graphems <ie>: Vier der 36 (11,1%) untersuchten italienischen Schüler schreiben alle vier Testwörter richtig. Keinen Fehler machen hingegen 25 der 54 deutschen Schüler (46,3%).

Alle drei Befunde konnten jedoch mit den Testergebnissen des anderen Testverfahrens nicht repliziert werden. Es ist daher anzunehmen, dass die Unterschiede

---

<sup>28</sup> Die Untersuchungsgruppen setzen sich wie folgt zusammen:

- Gruppe von Schülern mit Leistungen im T-Werte-Bereich 50 bis 56:  
 Diagnostischer Rechtschreibtest (DRT4): 21 italienische und 47 deutsche Schüler  
 Hamburger Schreibprobe (HSP4/5): 16 italienische und 36 deutsche Schüler
- Gruppe von Schülern mit Leistungen im T-Werte-Bereich 44 bis 49:  
 Diagnostischer Rechtschreibtest (DRT4): 39 italienische und 40 deutsche Schüler  
 Hamburger Schreibprobe (HSP4/5): 36 italienische und 54 deutsche Schüler
- Gruppe von Schülern mit Leistungen im T-Werte-Bereich < 44:  
 Diagnostischer Rechtschreibtest (DRT4): 109 italienische und 32 deutsche Schüler  
 Hamburger Schreibprobe (HSP4/5): 128 italienische und 56 deutsche Schüler

<sup>29</sup> Mann-Whitney-U-Test und Chi-Quadrat-Test



durch Besonderheiten der Rechtschreibtests (Lückendiktat vs. Diktatsätze; besondere Fehlerträchtigkeit einzelner Lupenstellen) bedingt sind und nicht auf generelle Unterschiede in den Rechtschreibfähigkeiten deutscher und italienischer Schüler dieser Leistungsgruppe hinweisen.

- *leistungsschwache Rechtschreiber*: Leistungsunterschieden zwischen italienischen und deutschen Schülern dieser Leistungsgruppe ergeben sich in den orthographischen Teildimensionen „Klein- statt Großschreibung“ sowie im Bereich „sonstige Grapheme“. Die Unterschiede sind hierbei im Diagnostischen Rechtschreibtest wie in der Hamburger Schreibprobe nachweisbar. Die italienischen Schüler schreiben in beiden Testverfahren durchschnittlich fünf Grapheme falsch. Die deutschen Schüler machen in diesem Bereich im Schnitt zwei (HSP4/5) bzw. drei Fehler (DRT4). Markant ist hierbei, dass alle beobachteten Fehler beim Schreiben des Morpheminitialen-h durch italienische Schüler gemacht werden. Etwa ein Viertel der italienischen Schüler schreibt mindestens eine der sechs Lupenstellen falsch. Im Bereich „fälschliche Kleinschreibung von Substantiven“ machen die deutschen Schüler durchschnittlich einen Fehler weniger als ihre italienischen Mitschüler.

Des Weiteren haben die italienischen Schüler größere Unsicherheiten als ihre deutschen Mitschüler im Rechtschreibfehlerbereich „Kleinschreibung von Adjektiven“: 75,8% der deutschen und 43,2% der italienischen Schüler bleiben fehlerlos.

Insgesamt zeigt sich, dass deutsche und italienische Schüler einer Leistungsgruppe mit Blick auf die 48 erfassten Rechtschreibfehlerkategorien bzw. acht orthographischen Teildimensionen sehr homogene Gruppen bilden. Nur vereinzelt lassen sich beim Schreiben der entsprechenden Lupenstellen Leistungsunterschiede beobachten, die auf besondere Schwierigkeiten italienischer Schüler hinweisen. Es stellt sich daher die Frage, ob die beobachteten Leistungsunterschiede ausschließlich auf spezifische Schwierigkeiten italienischer Schüler rückführbar sind oder anderweitig begründet werden können.

Mit Blick auf die Gruppe besonders leistungsschwacher Rechtschreiber ist anzunehmen, dass die erhöhten Fehlerhäufigkeiten bezüglich der Rechtschreibfehlerkategorie „Kleinschreibung von Adjektiven“ wie auch bezüglich der orthographischen Teildimensionen „Klein- statt Großschreibung“ und „sonstige Grapheme“ durch die gruppeninterne Leistungsstreuung begründet werden können. Insbesondere italienische Schüler erzielen Testleistungen im untersten Leistungsbereich. Da die Fehlerbereiche „Kleinschreibung von Adjektiven“, „sonstige Grapheme“ und „Klein- statt Großschreibung“ (im Falle der Konkreta) orthographische Regularitäten darstellen, die in der Regel auch von „schwachen“ Rechtschreibern recht gut beherrscht werden (siehe Tabellen B.29 und B.30 im Anhang), ist zu vermuten, dass die beobachteten Fehlerhäufigkeiten insbesondere auf Unsicherheiten der allerschwächsten (zumeist italienischen) Rechtschreiber beruhen. Somit wäre hier nicht der Fakt, Italiener zu sein, für die erhöhten Fehlerhäufigkeiten ausschlaggebend, sondern die allgemein geringere Rechtschreibkompetenz der Schüler.

**Analyse der von den Schülern in Klasse 5, 6 und 9 erzielten Fehlerwerte:** Auch in den folgenden Klassenstufen 5, 6 und 9 ergeben sich kaum Unterschiede in den Fehlerwerten von deutschen und italienischen Schülern einer Leistungsgruppe. Die Schüler ma-

chen in den insgesamt 48 Rechtschreibfehlerkategorien bzw. den acht orthographischen Teildimensionen durchschnittlich vergleichbar viele Fehler. Nur im unteren Leistungsbereich ergeben sich gleich mehrere Unterschiede in den Fehlerverteilungen, die als nicht zufällig zu bewerten sind. In Klassenstufe 6 erzielen die italienischen Schüler beispielsweise in den orthographischen Teildimensionen „Klein- statt Großschreibung“ und „Graphemfolge“ schlechtere Ergebnisse als ihre deutschen Mitschüler. Es schreiben 44,6% der italienischen Schüler und 80,0% der deutschen Schüler alle Majuskel richtig. Mindestens zwei Fehler in der Graphemfolge machen 73,9% der italienischen und 40,0% der deutschen Schüler. Des Weiteren ergaben sich Leistungsdifferenzen bezüglich der Rechtschreibfehlerkategorien Silbeninitialen-h und Verwechslung von <p>/<b>, <t>/<g> und <k>/<g> im Silbenanfang/-mitte. Im Falle des Silbeninitialen-h bleiben 35,9% der italienischen und 85,0% der deutschen Schüler fehlerlos. Des Weiteren Schreiben 55,4% der italienischen und 95,0% der deutschen Schüler alle Plosive im Silbenanfang und Silbenmitte richtig.

Wie in der Ergebnisdarstellung zu den Leistungen in Klasse 4 diskutiert, sind die notierten Unterschiede, wohl durch die gruppeninterne Leistungsstreuung zu begründen. Die italienischen Schüler gehören ungleich häufiger zu den rechtschreibschwächsten Schülern der Untersuchungsgruppe, so dass ihre erhöhten Fehlerwerte die Unterschiede innerhalb der Leistungsgruppe bedingen.

#### 6.2.4 Bedeutung der einzelnen Fehlerbereiche zur Unterscheidung der herkunftsbezogenen Schülergruppen

Zusätzlich werden die aufgezeigten Leistungsunterschiede einer weiteren Analyse unterzogen. Es wird geprüft, welche Bedeutung die einzelnen orthographischen Teildimensionen für die Unterscheidung der untersuchten Schülergruppen haben. Gesucht sind die orthographischen Teildimensionen anhand derer sich die beiden Herkunftsgruppen (italienische und deutsche Schüler) am deutlichsten unterscheiden lassen. Zu diesem Zweck werden getrennt für die Fehlerskalen der beiden Rechtschreibtests (DRT4 und HSP4/5) Diskriminanzanalysen gerechnet. Die Teststatistiken sind in den Tabellen 6.18 bis 6.22 wiedergegeben.

Die Tabellen 6.18 und 6.19 zeigen, wie gut die Merkmalsvariablen (orthographische Teildimensionen) isoliert zwischen der Gruppe italienischer und der Gruppe deutscher Schüler differenzieren. Die Werte Wilks-Lambda geben Auskunft über die diskriminatorische Bedeutung der Merkmalsvariablen: Je kleiner der Wert Wilks-Lambda<sup>30</sup> desto größer ist die isolierte diskriminatorische Bedeutung der Variablen. Es zeigt sich (mit Blick auf die bereits durchgeführten Analysen erwartungsgemäß), dass alle orthographischen Teilbereiche die Unterscheidung der beiden Schülergruppen ermöglichen. Der Bereich „sonstige Grapheme“ trennt dabei in beiden Testverfahren am besten zwischen der Gruppe der

---

<sup>30</sup> Gütekriterium, das Wahrscheinlichkeitsaussagen über die Unterschiedlichkeit der Gruppen erlaubt. Wilks-Lambda nimmt Werte zwischen 0 und 1 an, wobei gilt: Je kleiner der Wert umso homogener sind die Gruppen und umso größer sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen. (Pospeschill 2004, S. 7-162)

italienischen und der Gruppe der deutschen Schüler. Aufgrund der großen Leistungsdifferenzen innerhalb der Gruppen fallen die Werte für Wilks-Lambda jedoch generell hoch aus.

Tabelle 6.18: Teststatistik zur Trennfähigkeit der Merkmalsvariablen im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) am Ende der Klasse 4

	Wilks-Lambda	F	Signifikanz
Groß- statt Kleinschreibung	,921	30,525	,000
Klein- statt Großschreibung	,870	53,318	,000
Ableitung	,861	57,412	,000
Silbenschnitt	,833	71,207	,000
spezielle Grapheme	,869	53,823	,000
sonstige Grapheme	,822	77,076	,000
Graphemfolge	,925	29,052	,000

Tabelle 6.19: Teststatistik zur Trennfähigkeit der Merkmalsvariablen in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) am Ende der Klasse 4

	Wilks-Lambda	F	Signifikanz
Groß- statt Kleinschreibung	,982	6,677	,010
Klein- statt Großschreibung	,874	51,198	,000
Komposita	,879	48,787	,000
Ableitung	,879	49,053	,000
Silbenschnitt	,875	50,753	,000
spezielle Grapheme	,949	19,303	,000
sonstige Grapheme	,838	68,648	,000
Graphemfolge	,851	62,401	,000

Die mit den Ergebnissen des Diagnostischen Rechtschreibtests geschätzte Diskriminanzfunktion besitzt einen Eigenwert von .354. Der Kanonische Korrelationskoeffizient beträgt .511 und Wilks Lambda .739. Die anhand der Daten der Hamburger Schreibprobe ermittelte Diskriminanzfunktion trennt mit einem Eigenwert von .316 und einem Kanonischen Korrelationskoeffizienten von .490 zwischen den beiden Gruppen. Wilks-Lambda beträgt .760.

Die in den Tabellen 6.20 und 6.21 dargestellten standardisierten Diskriminanzkoeffizienten erlauben die Beurteilung der diskriminatorischen Bedeutung der einzelnen Merkmalsvariablen innerhalb der geschätzten Diskriminanzfunktion. Hohe Koeffizienten verweisen

auf eine größere Bedeutung der Merkmalsvariablen für die Unterscheidung der Gruppen. Die Variablen Klein- statt Großschreibung und sonstige Grapheme haben somit die höchste und die Variable Graphemfolge hat die niedrigste diskriminatorische Bedeutung im Diagnostischen Rechtschreibtest. Im Gegensatz hierzu trennt in der Hamburger Schreibprobe die orthographische Teildimension Graphemfolge neben der Variablen Klein- statt Großschreibung am besten zwischen den Gruppen. Wie bereits die Ergebnisse der Varianzanalyse vermuten ließen, haben hier die Variablen Groß- statt Kleinschreibung und spezielle Grapheme die niedrigste diskriminatorische Kraft.

Zusätzlich wurden schrittweise Verfahren der Diskriminanzanalyse durchgeführt. Diese ermöglichen, für die Gruppendiskriminierung unwesentliche Merkmalsvariablen im Rechenmodell zu erkennen und zu eliminieren. Für den Diagnostischen Rechtschreibtest wurde eine Diskriminanzfunktion mit den Merkmalsvariablen Klein- statt Großschreibung, sonstige Grapheme, Silbenschnitt und Groß- statt Kleinschreibung gebildet. In der Hamburger Schreibprobe genügten die orthographischen Teilbereiche Klein- statt Großschreibung, Komposita, Graphemfolge und sonstige Grapheme dem in der Analyse verwendeten Gütekriterium (Wilks-Lambda) und wurden in die Diskriminanzfunktion aufgenommen. Insgesamt erweisen sich demnach insbesondere die Bereiche Groß- und Kleinschreibung sowie Fähigkeiten im Bereich der Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln (Graphemfolge und sonstige Grapheme) als gruppendifferenzierend.

Tabelle 6.20: Standardisierte kanonische Diskriminanzkoeffizienten (Diagnostischer Rechtschreibtest DRT4 am Ende der Klasse 4)

	Standardisierte kanonische Diskriminanzkoeffizienten
Groß- statt Kleinschreibung	,277
Klein- statt Großschreibung	,409
Ableitung	,170
Silbenschnitt	,212
spezielle Grapheme	,068
sonstige Grapheme	,363
Graphemfolge	-,010

Tabelle 6.21: Standardisierte kanonische Diskriminanzkoeffizienten (Hamburger Schreibprobe HSP4/5 am Ende der Klasse 4)

	Standardisierte kanonische Diskriminanzkoeffizienten
Groß- statt Kleinschreibung	,011
Klein- statt Großschreibung	,353
Komposita	,254
Ableitung	,264
Silbenschnitt	-,058
spezielle Grapheme	,013
sonstige Grapheme	,205
Graphemfolge	,390

Abschließend kann der Frage nachgegangen werden, ob die in den Rechenmodellen ermittelten Diskriminanzfunktionen eine korrekte Klassifizierung der Schüler in die Gruppen der deutschen und italienischen Schüler ermöglichen. Für die beiden Diskriminanzfunktionen ergeben sich Trefferquoten von 73,5% (DRT4) und 71,5% (HSP4/5). Die Herkunft der Schüler kann somit tatsächlich anhand der Ergebnisse in den einzelnen orthographischen Teildimensionen vorhergesagt werden.<sup>31</sup> Es gibt allerdings eine Reihe von Schülern, deren mit der Diskriminanzfunktion prognostizierte Gruppenzugehörigkeit nicht mit ihrer tatsächlichen Gruppenzugehörigkeit übereinstimmt. Diese Schüler erzielen für ihre Gruppe eher „untypische“ Leistungen – Leistungen, die aufgrund der gemachten Fehler in den einzelnen orthographischen Teildimensionen eher den durchschnittlichen Leistungen der Schüler der anderen Sprachgruppe ähneln.

Eine zusammenfassende Betrachtung der geschätzten Gruppenzugehörigkeiten im Diagnostischen Rechtschreibtest und der Hamburger Schreibprobe ergibt folgendes Bild (vgl. Tabelle 6.22 sowie die Tabellen B.50 und B.51 im Anhang):

- „typisch italienische Rechtschreiber“: Anhand der Klassifizierungsergebnisse lassen sich 53% der italienischen Schüler (N=96), 11,3% der deutschen Schüler (N=20) und 28,0% der deutsch-italienischen Schüler (N=23) als Angehörige dieser relativ homogenen Leistungsgruppe identifizieren.
- „typisch deutsche Rechtschreiber“: 72,9% der deutschen Schüler (N=129), 24,3% der italienischen Schüler (N=44) und 47,6% der deutsch-italienischen Schüler (N=39) können im Gegenzug der Gruppe der „typisch deutschen Rechtschreiber“ zugeordnet werden.
- Die restlichen Schüler erzielen in den beiden Testverfahren Leistungen, die zum einen eher den durchschnittlichen Leistungen der deutschen und zum anderen eher

<sup>31</sup> Bei zufälliger Einordnung der Fälle in die beiden Schülergruppen wäre eine Trefferquote von 50% zu erwarten gewesen.

den Leistungen der italienischen Schreiber ähneln. Die deutsch-italienischen Schüler entsprechen mit ihren Rechtschreibfähigkeiten in den einzelnen orthographischen Teildimensionen tendenziell eher den deutschen Schülern.

Tabelle 6.22: Klassifizierungsergebnisse: Gegenüberstellung der mit den Testergebnissen der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) und des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) geschätzten und der tatsächlichen Zugehörigkeit zur Gruppe der italienischen und deutschen Schüler am Ende der Klasse 4

		familiäre Herkunft			Gesamt	
		italienisch	deutsch	deutsch-italienisch		
prognostizierte Gruppenzugehörigkeit	in beiden Tests "typisch italienisch"	Anzahl	96	20	23	139
		% von familiäre Herkunft	53,0%	11,3%	28,0%	31,6%
	in beiden Tests "typisch deutsch"	Anzahl	44	129	39	212
		% von familiäre Herkunft	24,3%	72,9%	47,6%	48,2%
	in einem Test "typisch deutsch"	Anzahl	41	28	20	89
		% von familiäre Herkunft	22,7%	15,8%	24,4%	20,2%
Gesamt	Anzahl	181	177	82	440	
	% von familiäre Herkunft	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Da alle orthographischen Teildimensionen zwischen den Schülergruppen zu trennen vermögen und die Ergebnisse der deskriptiven Analysen zeigen, dass die italienischen Schüler in allen Rechtschreibbereichen im Schnitt schlechter als ihre deutschen Mitschüler abschneiden, ist zu vermuten, dass die als „typisch italienisch“ identifizierten Schüler insbesondere Schüler mit allgemein schlechteren Rechtschreibleistungen sind. Diese Vermutung bestätigt sich mit Blick auf die gebildeten Leistungsgruppen: Die als „typisch italienisch“ klassifizierte Schülergruppe entspricht der Gruppe von Schülern, die in beiden Testverfahren der vierten Klasse (DRT4 und HSP4/5) unterdurchschnittliche Leistungen erzielen (T-Werte < 44). Für 123 der 139 (88,5%) als „typisch italienisch“ klassifizierten Schüler trifft dies zu: 86 italienische, 18 deutsche und 19 deutsch-italienische Schüler. Schüler die als „typisch deutsch“ klassifiziert wurden erreichen zumindest in einem der Rechtschreibtests durchschnittliche Testwerte. Von den der Gruppe „in einem Test 'typisch deutsch'“ zugeordneten Schülern (vgl. Tabelle 6.22) erzielen 27 (41,5%) in beiden Testverfahren T-Werte < 44.

Resümierend ist daher festzustellen: Charakteristisch für die als „typisch italienisch“ klassifizierten Schüler ist insbesondere eine schlechte Rechtschreibgesamtestleistung. Dieser Befund ermöglicht eine schlüssige Interpretation der als für die Unterscheidung der Schülergruppen besonders geeignet identifizierten Bereiche „Klein- statt Großschreibung“, „Groß- statt Kleinschreibung“ sowie „Graphemfolge“ und „sonstige Grapheme“. In der Regel werden Fehler im Bereich der Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln wie auch bei der korrekten Kleinschreibung von Verben und Adjekten sowie der Großschreibung der Konkreta von den leistungstärkeren Schülern in Klasse 4 nicht mehr begangen. Lediglich

leistungsschwächere Schüler machen in diesen Bereichen vermehrt Fehler (siehe S. 128f.), so dass diese Fehlerbereiche sich besonders gut zur Unterscheidung der Schülergruppen eignen.

**Analyse der von den Schülern in Klasse 5, 6 und 9 erzielten Fehlerwerte:**

Die für die Testergebnisse in Klasse 5 und 6<sup>32</sup> gerechneten Diskriminanzanalysen prüfen analog zur Auswertung in Klasse 4, ob sich eine Kombination orthographischer Teildimensionen identifizieren lässt, anhand der besonders gut die Gruppen italienischer und deutscher Schüler unterschieden werden können (vgl. Tabellen B.52 bis B.61 im Anhang):

- Erwartungsgemäß vermögen alle orthographischen Teilbereiche zwischen den beiden Schülergruppen zu trennen. Innerhalb der Diskriminanzfunktionen trennen die Variablen „Klein- statt Großschreibung“ und „spezielle Grapheme“ (DRT5), „Komposita“ und „sonstige Grapheme“ (HSP5-9, Klasse 5) sowie die Variablen „Komposita“ und „Silbenschnitt“ (HSP5-9, Klasse 6) am besten zwischen den Gruppen. Nahe liegender Weise sind es die dem Lernstand entsprechenden Fehlerbereiche, die besonders gut zu trennen vermögen: So gewinnen beispielsweise in Klasse 6 die Fehlerbereiche „Komposita“ und „Silbenschnitt“ innerhalb der Diskriminanzfunktion an diskriminatorischer Kraft, während Fehlerbereiche, die bereits in den ersten Schuljahren von den Schülern sicher beherrscht werden und in den höheren Klassen kaum Fehler provozieren („sonstige Grapheme“ und „Graphemfolge“), an Bedeutung verlieren.
- Wie für die Testergebnisse in Klasse 4 kann die familiäre Herkunft der Wolfsburger Schüler recht gut mittels der gebildeten Diskriminanzfunktionen vorhergesagt werden. Die Trefferquoten liegen etwas über 70%; die Mehrheit der italienischen und deutschen Schüler wird demnach ihrer tatsächlichen Gruppenzugehörigkeit nach korrekt klassifiziert. Werden die deutsch-italienischen Schüler in den Analysen betrachtet, zeigt sich, dass ihre Leistungen wiederum eher den Leistungen der deutschen Schüler entsprechen.
- Wie sich bereits in den Auswertungen der Testergebnisse der Klasse 4 zeigte, sind es die leistungsschwächsten Schüler (T-Werte < 44), die als „typisch italienisch“ identifiziert werden. Schüler mit besseren Testergebnissen werden der Gruppe „typisch deutscher Rechtschreiber“ zugeordnet: Etwa 85% der als „typisch italienisch“ und etwa 15% der als „typisch deutsch“ klassifizierten Schüler erzielen in den Rechtschreibtests T-Werte < 44. Im Gegensatz hierzu wurden etwa 95% der Schüler mit einer überdurchschnittlichen Rechtschreibgesamtleistung (T-Werte > 56) der Gruppe „typisch deutsche Rechtschreiber“ und maximal 5% der Schüler der Gruppe „typisch italienische Rechtschreiber“ zugeordnet. Es bestätigt sich somit: Charakteristisch für die als „typisch italienisch“ klassifizierten Schüler ist insbesondere eine schlechte Rechtschreibgesamtleistung.

---

<sup>32</sup> Eine entsprechende Diskriminanzanalyse wurde aufgrund der geringen Fehlerhäufigkeiten in Klasse 9 nicht durchgeführt.

## 6.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die durchgeführten Analysen zielten auf die Feststellung der Leistungsstände italienischer, deutscher und deutsch-italienischer Schüler ab, wobei die ermittelten Ergebnisse den Ausgangspunkt sowie die Interpretationsgrundlage der folgenden längsschnittlichen Datenauswertung bilden. Neben der beträchtlichen Leistungsspanne unter den Schülern der Wolfsburger Schule fällt besonders die ungleiche Verteilung leistungsstarker und leistungsschwacher Rechtschreiber innerhalb der herkunftsbezogenen Schülergruppen auf:

- Als unterdurchschnittlich sind am Ende der Klasse 4 die Rechtschreibleistungen von etwa 35% der Wolfsburger Schüler zu bewerten. Insbesondere bei den zweisprachigen Schülern aus italienischen Familien wird ein Förderbedarf diagnostiziert. Dies betrifft etwa 54% der italienischen Schüler. Im Vergleich dazu erzielen nur 29% der deutsch-italienischen und 17% der deutschen Schüler vergleichbar schlechte Testleistungen.

Die fehleranalytische Auswertung verweist auf deutliche Probleme dieser Schüler beim Rechtschreiben: So haben die rechtschreibschwachen Schüler in Klasse 4 große Schwierigkeiten über nahezu alle Fehlerbereiche hinweg und schreiben etwa zwei Drittel der geforderten Testwörter falsch. Lediglich im Bereich elementarer Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln, die Lerngegenstand der ersten beiden Klassenstufen sind, weisen sie recht sichere Fähigkeiten auf, wiewohl ihnen auch hier ab und zu noch Fehler unterlaufen (z.B. <enpfängt>, <Strompfhose>).

- Ein erheblich geringerer Teil der Wolfsburger Schüler (etwa 7%) erzielt Leistungen, die als außerordentlich gut bewertet werden können. Dies betrifft 15% der deutschen Schüler, aber nur drei deutsch-italienische (< 5%) und einen italienischen Schüler (< 5%). Die leistungsstarken Schüler schreiben bereits am Ende der Klassenstufe 4 nur vereinzelt besonders schwierige Testwörter falsch. Die von ihnen realisierten Fehler beschränken sich auf orthographische Phänomene, die gerade im Rechtschreibunterricht eingeführt und geübt werden und auf Lupenstellen, die auch für erwachsene Schreiber noch ein gewisses Fehlerpotential bergen (z.B. Großschreibung abstrakter Substantive).
- Die übrigen Schüler erreichen Leistungen, die als durchschnittlich zu bewerten sind und dem erwarteten Leistungsstand am Ende der Klasse 4 entsprechen. Dies betrifft etwa 45% der italienischen und jeweils zwei Drittel der deutschen und deutsch-italienischen Schüler.

Die Verteilung rechtschreibstarker und rechtschreibschwacher Schüler bleibt in den folgenden Klassenstufen 5, 6 und 9 recht konstant (vgl. S. 120ff.). Besorgniserregend ist in diesem Zusammenhang vor allem der in Klasse 9 für die rechtschreibschwachen Schüler vermerkte hohe Anteil an Falschschreibungen. Die rechtschreibschwächsten Schüler schreiben in Klasse 9 im Schnitt knapp ein Drittel der Testwörter falsch. Dieser hohe Anteil an Falschschreibungen verweist auf orthographische Defizite der zukünftigen Schulabsolventen, die es ihnen nicht ermöglichen, Texte derart normgerecht zu verfassen,



wie dies für die schriftliche Kommunikation im Berufsleben, mit Behörden aber auch im privaten Bereich erforderlich wäre.

Die fehleranalytischen Ergebnisse zeigen nicht nur sehr genau, welche Rechtschreibbereiche besonders fehlerträchtig für die Schüler einer Klassenstufe sind, sondern machen ebenfalls den – in den Längsschnittanalysen zu präzisierenden – Kompetenzzuwachs der Schüler deutlich. Sind es in Klassenstufe 4 beispielsweise noch 14 Rechtschreibbereiche, die den italienischen Schülern mit einer relativen Fehlerhäufigkeit von mehr als 10% größere Schwierigkeiten bereiten, sind es in Klasse 9 nur noch vier Fehlerbereiche (vgl. Tabellen 6.12 bis 6.17).

Wie Thomé (1987) bereits herausstellte, erzielen die zweisprachigen Schüler gemäß ihren schlechteren Testleistungen höhere Fehlerwerte in nahezu allen Rechtschreibbereichen. Die Ergebnisse zeigen, dass die zweisprachigen Schüler zwar größere, aber nicht grundsätzlich andere Probleme als ihre Mitschüler mit deutscher Muttersprache beim Rechtschreiblernen haben: Die italienischen und deutsch-italienischen Schüler weisen die geringste Schreibsicherheit in denjenigen orthographischen Teilbereichen auf, die auch den durchschnittlich leistungsstärkeren deutschen Schülern besondere Probleme bereiten. So kommen stets alle für die Gruppe der deutschen Schüler notierten fehlerträchtigen Rechtschreibbereiche in weitestgehend gleicher Rangfolge in den Fehlerprofilen der italienischen und deutsch-italienischen Schüler vor. Nur wenige Fehlerbereiche wurden von deutschen, deutsch-italienischen und italienischen Schülern vergleichbar (un)sicher geschrieben. Dies betrifft:

- *Rechtschreibbereiche, die zum Testzeitpunkt noch nicht umfassend im Rechtschreibunterricht behandelt und geübt wurden:* So ist laut den Rahmenrichtlinien des Landes Niedersachsen (1988) <das> vs. <dass> Unterrichtsinhalt der Klassenstufen 5 und 6. Den ermittelten Fehlerwerten zufolge haben deutsche, deutsch-italienische und italienische Schüler vergleichbar große Unsicherheiten beim Schreiben von <dass> in Klasse 5. Erst in der folgenden Klassenstufe 6 werden die bekannten Leistungsdifferenzen sichtbar, so dass davon auszugehen ist, dass diese orthographische Regel in Klasse 5 noch nicht umfassend im Deutschunterricht der Deutsch-Italienischen Gesamtschule behandelt, resp. geübt wurde.
- *Rechtschreibbereiche, die nicht in Zusammenhang mit orthographischen Wissensbeständen stehen:* Etwa gleich häufig werden in Klasse 5 von deutschen wie italienischen Schülern Umlautpunkte nicht verschriftet. Werden Umlautpunkte nicht geschrieben, ist dies weniger auf defizitäre orthographische Wissensbestände zurückzuführen, sondern ein Indiz für geringe Aufmerksamkeit bzw. fehlende Kontrollprozesse beim Schreiben (vgl. May 2002, S. 59).
- *Rechtschreibbereiche, die in der jeweiligen Klassenstufe keinerlei Schwierigkeiten mehr für die Schüler bereit halten:* So stellen viele der erfassten Fehlerbereiche beispielsweise für Schüler der neunten Klassenstufe (rechtschreibschwächere wie -stärkere Schüler) keine Schwierigkeit mehr dar. Unterschiede in den Leistungen der italienischen und deutschen Schüler werden demgemäß deutlich seltener als in den Klassenstufen 4, 5 und 6 beobachtet.

Zeigen sich zwar große Unterschiede in den Rechtschreibleistungen der Schüler mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache, lassen sich doch kaum Unterschiede in den Leistungen von Jungen und Mädchen ausmachen. Unterschiede ergeben sich lediglich mit Blick auf die Gesamtttestleistungen in Klasse 9 sowie bezüglich einiger orthographischer Teilbereiche (z.B. in Klasse 6: Konsonantendopplung, Groß- statt Kleinschreibung, sonstige Grapheme, Graphemfolge). Stets sind es die Mädchen, die etwas bessere Leistungen als die Jungen erzielen.

May (2002, S. 81) stellt fest, dass bestehende Leistungsdifferenzen zwischen Mädchen und Jungen in höheren Klassenstufen eher zu- als abnehmen: „Während sich Jungen und Mädchen im ersten Schuljahr noch nicht deutlich in der Lese- und Rechtschreibleistung unterscheiden, zeigen Mädchen spätestens ab der zweiten Klasse im Durchschnitt durchgängig bessere Leistungen – im Schreiben wie im Lesen. Mädchen sind in der Leistungsspitze ca. doppelt so stark vertreten, während Jungen im schwächsten Leistungsbereich zwei- bis dreimal so häufig vertreten sind [...] Die Leistungsunterschiede zwischen Mädchen und Jungen werden im Laufe der Zeit nicht kleiner, sondern bis zur neunten Klasse eher größer“. Dieser Befund bestätigt sich für die Wolfsburger Schülergruppe zwar bezüglich der geschlechtsspezifischen Verteilungsstärke in den Gruppen leistungsschwacher und leistungsstarker Schüler nicht in der von May beschriebenen Weise, jedoch zeigen sich auch zwischen den Jungen und Mädchen der Wolfsburger Schule in Klasse 9 die deutlichsten Leistungsunterschiede (vgl. Tabellen B.1 bis B.16 im Anhang<sup>33</sup>).

Hervorzuheben ist, dass sich die für die Wolfsburger Untersuchungsgruppe in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 notierten Rechtschreibleistungen in die bereits bekannte Befundlage einreihen. Die Testleistungen der Wolfsburger Schüler mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache entsprechen den in anderen Studien dokumentierten Leistungsständen von Schülern recht genau und auch mit Blick auf die ermittelten orthographischen Fehler Schwerpunkte ergeben sich keine auffälligen Abweichungen zu den in anderen Studien aufgezeigten Problembereichen.<sup>34</sup> Von einer eingeschränkten Generalisierbarkeit der Ergebnisse dieser Studie aufgrund besonderer Merkmale der Wolfsburger Untersuchungsgruppe ist folglich nicht auszugehen.

Aufbauend auf den ermittelten Befunden werden im Folgenden die Kompetenzgewinne der Schüler im Zeitraum von Klasse 4 bis Klasse 9 präzisiert. Getrennt nach Rechtschreibbereichen werden Erwerbsverläufe und -zeiträume bestimmt sowie konkrete Schreibvarianten analysiert. Dabei werden auch Fehlerbereiche betrachtet, die bislang noch nicht berücksichtigt wurden (z.B. Übergeneralisierungen, Spirantisierung, einfaches statt dop-

---

33 Dieses Ergebnis wurde zusätzlich auf Basis einer Teilstichprobe von 112 Schülern geprüft. Für diese Schüler liegen Testergebnisse in allen durchgeführten Rechtschreibtests der Klassenstufen 4 bis 9 vor. In die Varianzanalytischen Rechenmodelle gingen die familiäre Herkunft (deutsche, italienische und deutsch-italienische Schüler) und das Geschlecht als unabhängige Variablen ein. Es ergeben sich für die Testergebnisse (Anzahl richtig geschriebener Wörter) in den Klassenstufen 4 bis 6 Anteile aufgeklärter Fehlervarianz von maximal 5% und für die Testergebnisse in Klasse 9 von etwa 10%. Konkret wurden folgende Anteile für die Variable Geschlecht verbucht: Klasse 4: HSP4/5 4% (Eta-Quadrat), DRT4 0%; Klasse 5: HSP5-9 2%, DRT5 5%; Klasse 6: HSP5-9 4% und in Klasse 9: HSP5-9 10%.

34 vgl. Wiener Längsschnittuntersuchung (Klicpera & Gasteiger-Klicpera 1993), Studie PLUS (May 1994, 1999), Studie LAU (Lehmann et al. 1997, 1999, 2002), Studie IGLU (Löffler & Meyer-Schepers 2004), Studie KESS (Bos & Pietsch 2005) sowie Studie DESI (Thomé 2007)

pertes Vokalgraphem), und die in kontrastiven Sprachvergleichen als Interferenzfehler herausgestellten Schreibvarianten untersucht.



## 7 Längsschnittliche Analysen der Rechtschreibleistungen

Die längsschnittliche Auswertung zielt zum einen auf die Bestimmung der Zeiträume, in denen die Schüler sichere Fähigkeiten beim Schreiben in den einzelnen orthographischen Teilbereichen erlangen und zum anderen auf die Bewertung der beobachteten Leistungsfortschritte sowie die Dokumentation beobachteter Schreibvarianten. Die Analyse umfasst die Testergebnisse der Klassenstufen 4, 5, 6 und 9. Es werden zunächst die Rechtschreibleistungen der Schüler anhand der Kennwerte der Testverfahren und in einem zweiten Schritt anhand der Fehlerwerte in den einzelnen Rechtschreibfehlerbereichen betrachtet. Die bei der fehleranalytischen Auswertung verwendete Systematik orientiert sich dabei an der in der Untersuchung verwendeten Fehlertypologie. Aussagen werden über die Zeiträume, in denen sich die Schüler die orthographischen Teilbereiche aneignen, die Qualität der Fehler sowie besonders fehlerträchtige Lupenstellen getroffen.

Die längsschnittliche Untersuchung der Rechtschreibleistungen ist nicht für alle in den querschnittlichen Analysen berücksichtigten Schüler möglich. Einige Schüler nahmen nicht an allen Testverfahren teil: Ein Teil der Schüler verließ die Deutsch-Italienische Gesamtschule oder wechselte erst nach der vierten Klassenstufe an die Deutsch-italienische Schule (siehe Abschnitt 5.4). Auch wurde in Klasse 5 des Untersuchungsjahrgangs 1993/94 die Hamburger Schreibprobe für vierte und fünfte Klassen (HSP4/5) und nicht wie in den folgenden Jahrgängen die Hamburger Schreibprobe für fünfte bis neunte Klassen (HSP5-9) eingesetzt, so dass auch dieser Untersuchungsjahrgang aufgrund fehlender vergleichbarer Testwerte aus der längsschnittlichen Untersuchung ausgeschlossen wird.

Die längsschnittlichen Analysen der Rechtschreibleistungen in den Klassen 4, 5 und 6 umfassen die Testergebnisse von 236 Schülern: 103 italienischen<sup>1</sup>, 92 deutschen und 41 deutsch-italienischen Schülern. Für diese Schüler liegen Daten für alle in den Klassenstufen eingesetzten Testverfahren vor. Die Analysen der Testergebnisse in Klasse 9 umfassen die Daten von 112 Schülern: 53 italienischen, 37 deutschen und 22 deutsch-italienischen Schülern. Auch für diese Schüler liegen Daten aus allen Testverfahren vor.

Werden Vergleiche von Rechtschreibleistungen ausgewählter Testzeitpunkte vorgenommen, können zum Teil größere Fallzahlen in die Längsschnittanalyse einfließen. Es können Schüler berücksichtigt werden, die nicht an allen Testungen teilnahmen (beispielsweise an einem Testtag wegen Krankheit fehlten) oder die in Klasse 5 mit einem anderen Rechtschreibtest als die Schüler der anderer Jahrgänge geprüften Schüler des Untersuchungsjahrgangs 1993/94 (s.o.). Die den Analysen zugrunde gelegten Fallzahlen sind jeweils an entsprechender Stelle notiert.

---

<sup>1</sup> Ein Schüler ist mexikanisch-italienischer und eine Schülerin britisch-italienischer Herkunft.

Anhand verschiedener Gruppenvergleiche wurde geprüft, ob die mit dem Längsschitt-design verbundene Reduzierung der Probandenzahl mit einer ungewollten Selektion der Untersuchungsgruppe einhergeht. Es ist anzunehmen, dass insbesondere leistungsstärkere Schüler nach der vierten bzw. einer folgenden Klassenstufe die Deutsch-Italienische Gesamtschule verließen und ihre Schullaufbahn an einem Gymnasium fortsetzten. Eine derartige selektive Stichprobe würde im Vergleich zu den in den querschnittlichen Analysen dokumentierten Rechtschreibleistungen mit durchschnittlich geringeren Leistungswerten in den einzelnen untersuchten Fähigkeitsbereichen einhergehen. Tatsächlich erzielten die in der längsschnittlichen Untersuchung berücksichtigten 236 Schüler durchschnittlich etwas schlechtere Rechtschreibleistungen in Klasse 4 als die aus der längsschnittlichen Untersuchung ausgeschlossenen Schüler:

- 80 Schüler verließen die Deutsch-Italienische Gesamtschule nach der vierten oder fünften Klasse.<sup>2</sup> Ob diese Schüler im Schnitt bessere Leistungen als die an der Deutsch-Italienischen Gesamtschule verbliebenen und in der längsschnittlichen Untersuchung berücksichtigten Schüler erzielten, wurde mittels zweier univariater Varianzanalysen geprüft. Dabei bildeten die Testleistungen im Diagnostischen Rechtschreibtest für 4. Klassen (DRT4) bzw. in der Hamburger Schreibprobe für vierte und fünfte Klassen (HSP4/5) (Anzahl richtig geschriebener Wörter) die abhängigen Variablen. Es ergibt sich jeweils ein Betrag aufgeklärter Fehlervarianz von etwa 3% Eta-Quadrat: Die 236 Schüler der Längsschnittstichprobe schneiden im Schnitt etwas schlechter ab als die 80 Schüler, die die Deutsch-Italienische Schule nach Klasse 4 bzw. einer der folgenden Klassenstufen verließen. Die 236 Schüler der Längsschnittstichprobe schreiben im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) sowie in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) durchschnittlich 26 Testwörter richtig. Die 80 Schüler, die die Deutsch-Italienische Schule verließen, schreiben durchschnittlich 29 Testwörter in den Testverfahren richtig.
- Für 200 Schüler liegen für mindestens einen Rechtschreibtest in den Klassen 4 bis 6 keine Testergebnisse vor. Diese Schülergruppe setzt sich hauptsächlich aus folgenden Teilgruppen zusammen: 39 Schüler des Jahrgangs 1993/94 sowie 101 Schüler der Jahrgänge 2000/01 und 2001/02.<sup>3</sup> Weitere 56 Schüler besuchten in Klasse 4 eine andere Schule und wechselten erst mit Beginn der fünften bzw. sechsten Klasse an die Deutsch-Italienische Gesamtschule. Die Leistungen dieser 200 Schüler unterscheiden sich mit Blick auf die erzielten Rechtschreibleistungen nicht von den in der Längsschnittanalyse berücksichtigten 236 Schülern.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Dies betrifft 23 italienische, 44 deutsche und 13 deutsch-italienische Schüler.

<sup>3</sup> Für den Untersuchungsjahrgang 1993/94 liegen keine Testergebnisse für die Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) in Klasse 5 vor. Keine Leistungserhebungen wurden im Jahrgang 2000/01 in Klasse 6 und im Jahrgang 2001/02 in den Klassen 5 und 6 durchgeführt. (siehe hierzu Abschnitt 5.4)

<sup>4</sup> Es wurden zur Prüfung der Gruppenunterschiede univariate Varianzanalysen mit den in den Klassen 4, 5 und 6 erzielten Rechtschreibleistungen (in den Testverfahren erzielte Anzahl richtig geschriebener Wörter) als abhängige Variablen durchgeführt. Als unabhängige Variable fungierte die Gruppenzugehörigkeit (236 Schüler der Längsschnittuntersuchung vs. 200 Schüler mit fehlenden Testergebnissen).

## 7.1 Entwicklung der Rechtschreibgesamtttestleistungen

Die Ergebnisse der querschnittlichen Analysen zeigten, dass die italienischen Schüler der Wolfsburger Schule im Schnitt über alle Klassenstufen hinweg deutlich schlechtere Rechtschreibleistungen als ihre deutschen Mitschüler erzielten. Darüber hinaus wurden mit Bezug auf die angegebenen Normwerte der einzelnen Testverfahren Gruppen besonders leistungsstarker Schüler und Gruppen besonders leistungsschwacher Schüler identifiziert. Schulleistungsstudien dokumentieren, dass mit Ende der Grundschulzeit bestehende Leistungsdifferenzen sehr stabil sind und sich in den folgenden Schuljahren kaum nivellieren lassen.<sup>5</sup> Inwieweit sich dieser Befund auch für die Schüler der Deutsch-Italienischen Gesamtschule bestätigen lässt, wird im Folgenden geprüft. Anhand der testspezifischen Kennwerte (Anzahl richtiger Wörter, Graphentreffer und T-Werte) wird untersucht, inwieweit einzelne Schüler ihre Leistungen sichtbar verbessern resp. verschlechtern und wie groß die tatsächlichen Leistungssteigerungen der Schüler sind.

### 7.1.1 Stabilität der Leistungsunterschiede

Auskunft über die Stabilität der in den Querschnittanalysen beobachteten Leistungsunterschiede zwischen deutschen, italienischen und deutsch-italienischen Schülern geben zunächst gerechnete Korrelationen mit den Ergebnissen der Leistungstests in den verschiedenen Schuljahrgängen. Die in Tabelle 7.1 wiedergegebenen durchweg hohen Korrelationskoeffizienten verweisen darauf, dass die Position der Schüler in der Rangordnung von Klassenstufe 4 in den höheren Schulklassen weitestgehend erhalten bleibt.

Tabelle 7.1: Bivariate Korrelationen der Ergebnisse der in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 durchgeführten Rechtschreibtests (Anzahl richtiger Testwörter)

		Klassenstufe 4		Klassenstufe 5		Klassenstufe 6	
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	
Klassenstufe 4	HSP4/5	r	,84				
		N	440				
Klassenstufe 5	DRT5	r	,85	,86			
		N	330	336			
	HSP5-9	r	,81	,88	,88		
		N	305	310	337		
Klassenstufe 6	HSP5-9	r	,79	,85	,85	,87	
		N	286	288	312	281	
Klassenstufe 9	HSP5-9	r	,65	,75	,73	,77	,78
		N	157	156	176	141	184

Detailliertere Aussagen über die Stabilität der Schülerleistungen in den einzelnen Schuljahrgängen ermöglicht die fallbezogene Betrachtung der erzielten Testleistungen anhand

<sup>5</sup> siehe hierzu die Wiener Längsschnittuntersuchung (Klicpera & Gasteiger-Klicpera 1993, S. 81ff.) sowie Schneider (1997, S. 350).

der erreichten T-Werte und der Zuordnung der Schüler zu Leistungsgruppen. Die Bewertung der Schülerleistungen erfolgt hierbei auf Grundlage der Testergebnisse in der Hamburger Schreibprobe: T-Werte auf Basis der Anzahl der Graphemtreffer für *alle Schüler* der Eichstichproben.<sup>6</sup> Tabelle 7.2 zeigt die Verteilung der Schüler anhand ihres Leistungsstandes in den Klassen 4 und 6. Es wurden sechs Leistungsgruppen unterschieden.<sup>7</sup>

- Leistungsgruppe 1: Zwölf Schüler werden in Klasse 4 dieser Schülergruppe zugeordnet. Vier dieser Schüler erzielen auch in Klasse 6 deutlich überdurchschnittliche Leistungen. Von den übrigen Schülern erreichen sechs überdurchschnittliche Leistungen (Leistungsgruppe 2) und zwei durchschnittliche Leistungen (Leistungsgruppe 3).
- Leistungsgruppe 2: Dieser Leistungsgruppe werden insgesamt sieben Schüler in Klasse 4 zugeordnet. Vier dieser Schüler schneiden in Klasse 6 vergleichsweise schlechter ab, von ihnen erzielen drei Schüler durchschnittliche Leistungen (Leistungsgruppe 3) und einer leicht unterdurchschnittliche Leistungen (Leistungsgruppe 4).
- Leistungsgruppe 3: Insgesamt entsprechen die Leistungen von 40 Schülern in Klasse 4 dieser Leistungsgruppe. Zwölf Schüler (30%) werden auch in Klasse 6 dieser Gruppe zugeordnet, 16 Schüler (40%) können ihre Leistungen im Vergleich zu Klasse 4 verbessern und die restlichen zwölf Schüler (30%) schneiden im Vergleich zu ihren in der Klasse 4 erzielten Leistungen schlechter ab.
- Leistungsgruppe 4: 71 Schüler werden in Klasse 4 dieser Leistungsgruppe zugeordnet. 22 dieser Schüler (31,0%) liegen mit ihren Leistungen auch in Klasse 6 in diesem Leistungsbereich, 20 Schüler (28%) erzielen im Vergleich schlechtere Leistungen. Die Leistungen von 29 Schülern (41%) sind hingegen in Klasse 6 als besser einzuschätzen. Diese Schüler erzielen nunmehr T-Werte, die im Bereich durchschnittlicher und überdurchschnittlicher Leistungen (Leistungsgruppen 3 und 2) liegen, wobei

---

6 Dieses Vorgehen weicht von der in den querschnittlichen Analysen der Klassenstufen vier und fünf vorgenommenen Leistungsbewertung ab. In den Querschnittsanalysen wurden unterschiedliche (schulformspezifische) Testnormen zur Beurteilung der Schülerleistungen herangezogen sowie in Klasse 4 die Ergebnisse aus zwei Testverfahren zugrunde gelegt (siehe Abschnitt 6.1, S. 119f.). Da die längsschnittliche Analyse der Testergebnisse jedoch ähnliche, bestenfalls identische Bewertungskriterien erfordert, stützt sich die Bewertung der Schülerleistungen im Längsschnitt auf die Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9), die als Verfahren für alle vier untersuchten Klassenstufen vorliegt und für die einzelnen Klassenstufen miteinander vergleichbare Gesamtnormen für *alle Schüler* der Eichstichprobe angibt.

7 - Leistungsgruppe 1: deutlich überdurchschnittliche Leistungen (T-Werte > 63)  
 - Leistungsgruppe 2: überdurchschnittliche Leistungen (T-Wert-Intervall 57 bis 63)  
 - Leistungsgruppe 3: durchschnittliche Leistungen (T-Wert-Intervall 50 bis 56)  
 - Leistungsgruppe 4: leicht unterdurchschnittliche Leistungen (T-Wert-Intervall 44 bis 49)  
 - Leistungsgruppe 5: unterdurchschnittliche Leistungen (T-Werte im Bereich 37 bis 43)  
 - Leistungsgruppe 6: deutlich unterdurchschnittliche Leistungen (T-Werten < 37)  
 (vgl. hierzu auch S. 119)



- einer dieser Schüler deutlich überdurchschnittliche Leistungen (Leistungsgruppe 1) erzielt.
- Leistungsgruppe 5: 108 Schüler erzielen in Klasse 4 Leistungen, die als unterdurchschnittlich zu bewerten sind. Insgesamt können bis Klasse 6 32 dieser Schüler (30%) ihre Position in den Leistungsgruppen verbessern, sie erzielen nunmehr leicht unterdurchschnittliche und durchschnittliche Leistungen (Leistungsgruppen 4 und 3). Hingegen verschlechterte sich die Position von 31 Schülern (29%) in der Rangfolge der Leistungsgruppen. Ihre Leistungen liegen in der Klasse 6 im Bereich der deutlich unterdurchschnittlichen Leistungen (Leistungsgruppe 6).
  - Leistungsgruppe 6: Deutlich unterdurchschnittliche Leistungen am Ende der vierten Klassenstufe erzielen 50 Schüler. Lediglich zwei Schüler können ihre Leistungen im Laufe der Zeit deutlich verbessern, sie erzielen in Klasse 6 Leistungen im Bereich der Leistungsgruppe 4.

Tabelle 7.2: Verteilung der Schüler anhand des Leistungsstandes in den Klassenstufen 4 und 6

		Leistungsgruppe in Klasse 4						Gesamt
		1	2	3	4	5	6	
Leistungsgruppe in Klasse 6	1	4	0	3	1	0	0	8
	2	6	3	13	6	0	0	28
	3	2	3	12	22	12	0	51
	4	0	1	9	22	20	2	54
	5	0	0	3	17	45	11	76
	6	0	0	0	3	31	37	71
Gesamt		12	7	40	71	108	50	288

Anmerkung: Die Einteilung in die Leistungsgruppen basiert auf den Normen der Hamburger Schreibprobe für *alle Schüler* der Eichstichprobe. Es wurden 288 Schüler berücksichtigt, für die Testergebnisse in Klasse 4 und in Klasse 6 für die Hamburger Schreibprobe vorliegen.

Ingesamt fällt auf, dass die Rangfolge der Schülerleistungen sich kaum verändert. Die Fluktuation zwischen den gebildeten Leistungsgruppen beschränkt sich hauptsächlich auf die angrenzenden Gruppen. Demnach konnten nur wenige Schüler ihre Leistungen deutlich verbessern. Bei 89% der Schüler verändert sich die Position in der Rangordnung der Leistungsgruppen nicht wesentlich: Sie gehören auch in Klasse 6 noch der bereits in Klasse 4 zugeordneten Leistungsgruppe oder einer benachbarten Leistungsgruppe an. Erzielt ein Schüler in Klasse 4 überdurchschnittliche Rechtschreibleistungen, so zählt er mit hoher Wahrscheinlichkeit auch in Klasse 6 zu den leistungsstärksten Rechtschreibern seiner Klassenstufe. Andererseits – und dies ist aus schulischer Perspektive besonders mit Blick auf die große Zahl leistungsschwacher Rechtschreiber bedenklich – vermögen Schüler des unteren Leistungsbereichs (Leistungsgruppen 5 und 6) nur selten ihre Position in

der Leistungsrangfolge zu verbessern. Von den 158 Schülern mit (deutlich) unterdurchschnittlichen Leistungen in Klasse 4 erzielten 124 (78,5%) auch in Klasse 6 Testleistungen, die diesem Leistungsbereich zugeordnet werden. 21,5% der Schüler können hingegen ihre Position verbessern: 22 Schüler (13,9%) erzielten in Klasse 6 leicht unterdurchschnittliche Leistungen und die Leistungen von 12 Schülern (7,6%) können als durchschnittlich bewertet werden.

Auch in den darauf folgenden Schuljahren bleibt die in Klassenstufe 4 beobachtete leistungsbezogene Rangordnung der Schüler weitestgehend bestehen. Tabelle 7.3 zeigt die Verteilung der Schüler anhand ihres Leistungsstandes in den Klassenstufen 4 und 9 anhand der gebildeten Leistungsgruppen. Die Position in der Rangordnung der Leistungsgruppen verändert sich in 88% der Fälle nicht wesentlich: Diese Schüler gehören in Klasse 9 der bereits in Klasse 4 zugeordneten oder einer benachbarten Leistungsgruppe an.

Richtet man wiederum den Blick auf die leistungsschwächsten Rechtschreiber (Leistungsgruppen 5 und 6) ergibt sich ein zu Klassenstufe 6 vergleichbar hoher Prozentsatz von Schülern, die ihre Position in der Rangfolge kaum verbessern konnten: Von den 84 Schülern, die in Klasse 4 als (deutlich) unterdurchschnittliche Rechtschreiber identifiziert wurden (Leistungsgruppen 5 und 6), erzielten 71 (84,5%) auch in Klasse 9 Testleistungen, die diesem Leistungsbereich zugeordnet werden. Ihre Position konnten lediglich 15,5% der Schüler verbessern: 10 Schüler erzielten in Klasse 9 leicht unterdurchschnittliche Leistungen (Leistungsgruppe 4) und die Leistungen von drei Schülern können als durchschnittlich (Leistungsgruppe 3) eingeschätzt werden. (siehe hierzu auch Abschnitt 9.1 auf S. 373)

Tabelle 7.3: Verteilung der Schüler anhand des Leistungsstandes in den Klassenstufen 4 und 9

		Leistungsgruppe in Klasse 4						
		1	2	3	4	5	6	Gesamt
Leistungsgruppe in Klasse 9	1	1	0	1	1	0	0	3
	2	1	1	0	0	0	0	2
	3	2	2	11	7	3	0	25
	4	1	1	8	17	10	0	37
	5	0	3	3	9	20	6	41
	6	0	0	0	3	26	19	48
Gesamt		5	7	23	37	59	25	156

Anmerkung: Die Einteilung in die Leistungsgruppen basiert auf den Normen der Hamburger Schreibprobe für *alle Schüler* der Eichstichprobe. Es wurden 156 Schüler berücksichtigt, für die Testergebnisse in Klasse 4 und in Klasse 9 für die Hamburger Schreibprobe vorliegen.

### 7.1.2 konkrete Leistungssteigerungen

Sagen die bislang dargestellten Ergebnisse etwas über die Stabilität der Leistungsdivergenzen, die Position der Schüler in der Rangordnung der Schülerleistungen, aus, so

interessieren nun die konkreten Lernfortschritte der Wolfsburger Schüler in den einzelnen Schuljahrgängen. Eine direkte Gegenüberstellung der erzielten Testleistungen ist für die Testergebnisse in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 möglich, und zwar für die Klassenstufen 5, 6 und 9.

Zunächst sind in Tabelle 7.4 die von den Schülern erzielten durchschnittlichen Rechtschreibleistungen anhand des Anteils richtig geschriebener Testwörter für die in den Klassenstufen 4 bis 9 eingesetzten Leistungstests wiedergegeben.

Tabelle 7.4: Mittelwerte (M), Standardabweichungen (SD) des Anteils richtig geschriebener Wörter (in Prozent) getrennt nach familiärer Herkunft und den eingesetzten Testverfahren

		Anteil richtig geschriebener Wörter					
		Klassenstufe 4		Klassenstufe 5		Klassenstufe 6	Klassenstufe 9
familiäre Herkunft		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	M	49,58	51,90	58,02	52,13	59,98	77,24
	SD	20,88	19,60	20,28	18,44	17,10	12,50
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	M	74,04	73,29	79,50	70,41	79,39	86,87
	SD	15,75	16,65	16,24	16,44	13,90	10,73
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	M	64,63	64,34	69,30	63,12	70,48	84,23
	SD	19,10	18,06	20,20	17,47	15,79	11,70
	N	41	41	41	41	41	22
Insgesamt	M	61,73	62,40	68,35	61,16	69,37	81,80
	SD	21,75	20,61	21,11	19,34	17,96	12,49
	N	236	236	236	236	236	112

Der Anteil richtig geschriebener Testwörter entspricht dem Schwierigkeitsgrad der Testverfahren. Der Vergleich mit den Schwierigkeitsindizes der verwendeten Rechtschreibtests<sup>8</sup> zeigt, ob die Leistungsstände der Wolfsburger Schüler denen der Eichstichproben zu den verschiedenen Erhebungszeitpunkten entsprechen und die untersuchten Schüler somit vergleichbare Leistungsfortschritte von Klassenstufe zu Klassenstufe vollzogen haben.

Es zeigt sich, dass die Leistungsstände und -fortschritte der deutschen Schüler denen der Schüler der Eichstichproben entsprechen. Die italienischen und deutsch-italienischen Schüler der Wolfsburger Schule erzielen im Schnitt schlechtere Leistungen, aber auch sie können ihre Leistungen in vergleichbarer Weise kontinuierlich steigern. Dies ist insbesondere den Testergebnissen der Hamburger Schreibprobe für fünfte bis neunte Klassen (HSP5-9) zu entnehmen, für die ein direkter Vergleich der zu den einzelnen Testzeitpunk-

<sup>8</sup> Für die Schüler der Eichstichproben sind folgende Schwierigkeitsindizes in den Testhandbüchern ausgewiesen: Diagnostischer Rechtschreibtest für 4. Klassen (DRT4): 70%; Hamburger Schreibprobe für 4. und 5. Klassen (HSP4/5): 75,3%; Diagnostischer Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT5): 78%; Hamburger Schreibprobe für 5. bis 9. Klassen (HSP5-9): 72,6% in Klassenstufe 5; 77,4% in Klassenstufe 6 und 89,5% in Klassenstufe 9.

ten erzielten Rechtschreibleistungen möglich ist. In Tabelle 7.5 sind die in der HSP5-9 in Klasse 5, 6 und 9 erzielten Testergebnisse anhand der Anzahl richtig geschriebener Grapheme wiedergegeben.

Tabelle 7.5: Mittelwerte (M), Standardabweichungen (SD) der Testleistungen (Graphemtreffer) in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 in den Klassenstufen 5, 6 und 9 getrennt nach familiärer Herkunft

familiäre Herkunft		Anzahl richtiger Grapheme		
		Klassenstufe 5	Klassenstufe 6	Klassenstufe 9
italienisch	M	290,79	301,27	319,30
	SD	25,64	21,29	15,19
	N	103	103	53
deutsch	M	314,68	322,28	328,46
	SD	17,18	15,01	10,87
	N	92	92	37
deutsch-italienisch	M	306,66	313,78	324,91
	SD	20,73	16,50	13,75
	N	41	41	22
Insgesamt	M	302,86	311,64	323,43
	SD	24,37	20,56	14,12
	N	236	236	112

Anmerkung: Die Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) umfasst 339 Grapheme.

Von Klassenstufe 5 zu Klassenstufe 6 ist in allen Schülergruppen (italienische, deutsche und deutsch-italienische Schüler) ein ähnlicher Leistungszuwachs zu beobachten: So schreiben die italienischen Schüler zum Ende der Klasse 6 durchschnittlich zehn Grapheme, die deutschen und deutsch-italienischen Schüler im Schnitt sieben Grapheme mehr richtig als am Ende der Klasse 5.

Von Klassenstufe 6 zu Klassenstufe 9 ergeben sich hingegen unterschiedlich große Leistungssteigerungen für die drei Schülergruppen. Die italienischen Schüler können ihre Leistungen im Schnitt um 18 richtig geschriebene Grapheme, die deutsch-italienischen Schüler im Schnitt um elf Grapheme und die deutschen Schüler um sechs Grapheme steigern. Der ersichtlich größere Leistungszuwachs der italienischen Schüler, insbesondere im Vergleich zu den deutschen Schülern, hängt mit einem testspezifischen Deckeneffekt zusammen: In der Hamburger Schreibprobe können maximal 339 Graphemtreffer erzielt werden. Bereits zum Ende der Klasse 6 schreiben die deutschen Schüler durchschnittlich 322 Grapheme richtig, so dass die maximale mögliche Leistungssteigerung für diese Schülergruppe bei 17 Graphemen liegt (Leistungssteigerung im Falle, dass alle Schüler alle Grapheme in Klasse 9 richtig schreiben). Die italienischen Schüler können ihre Leistungen hingegen von Klasse 6 zu Klasse 9 theoretisch um maximal 38 Graphemtreffer und die deutsch-italienischen Schüler um maximal 25 Graphemtreffer steigern.

Der testspezifische Deckeneffekt zeigt sich noch deutlicher anhand der getrennt nach Leistungsgruppen dargestellten Entwicklung der Rechtschreibleistungen (siehe Tabelle

7.6): Leistungsdifferenzen und -steigerungen werden im oberen Leistungsbereich mit der Hamburger Schreibprobe nicht erfasst. Schüler mit überdurchschnittlichen Leistungen (Leistungsgruppen 1 und 2) schreiben bereits in Klasse 5 nahezu alle Wörter, resp. Grapheme richtig.

Tabelle 7.6: Mittelwerte (M), Standardabweichungen (SD) der Testleistungen (Anzahl richtiger Wörter und Grapheme) in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 in den Klassenstufen 5, 6 und 9 getrennt nach Leistungsgruppen

Leistungs- gruppe		Klassenstufe 5		Klassenstufe 6		Klassenstufe 9	
		Wörter	Grapheme	Wörter	Grapheme	Wörter	Grapheme
1	M	45,06	334,69	44,87	331,88	47,50	336,67
	SD	2,24	1,70	2,92	6,10	1,87	2,25
	N	16	16	16	16	6	6
2	M	42,07	329,41	43,74	330,56	45,71	333,86
	SD	1,90	1,72	2,74	6,24	1,59	3,35
	N	27	27	27	27	14	14
3	M	36,02	320,78	39,49	324,34	44,20	331,75
	SD	3,24	2,89	3,38	6,15	3,27	4,85
	N	41	41	41	41	20	20
4	M	31,15	308,89	35,49	316,96	41,12	325,54
	SD	3,98	4,24	5,56	11,62	4,10	11,51
	N	55	55	55	55	26	26
5	M	23,41	290,25	28,68	301,30	35,73	316,70
	SD	3,64	6,47	5,71	15,28	5,04	10,72
	N	63	63	63	63	30	30
6	M	16,21	258,79	21,91	282,29	33,69	308,12
	SD	3,96	16,61	5,92	20,64	5,08	19,46
	N	34	34	34	34	16	16
Insgesamt	M	29,97	302,86	33,99	311,64	40,08	323,43
	SD	9,48	24,37	8,80	20,56	6,12	14,12
	N	236	236	236	236	112	112

Anmerkung: Die Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) umfasst 49 Wörter und 339 Grapheme. Die Einteilung in Leistungsgruppen basiert auf den Rechtschreibleistungen am Ende der Klasse 5 anhand der Normwerte für Haupt-, Real- und Gesamtschulen.

Resümierend ist herauszustellen: Die italienischen Schüler haben gegenüber ihren deutschen Mitschülern einen Leistungsrückstand von etwa drei Jahren. Sie erzielen in Klasse 9 im Schnitt 319 Graphemtreffer. Dieser Wert liegt geringfügig unter der Durchschnittsleistung der deutschen Schüler am Ende der Klasse 6. Der Vergleich der Testleistungen der Schüler gruppiert nach Leistungsgruppen ergibt des Weiteren folgende markanten Ergebnisse (siehe Tabelle 7.6):

- Schüler, die in Klasse 5 unterdurchschnittliche Rechtschreibleistungen erzielen (Leistungsgruppen 5 und 6) erreichen in Klasse 9 Leistungen, die mit den Testleistungen durchschnittlicher Rechtschreiber am Ende der Klasse 5 (Leistungsgruppen 3 und

- 4) vergleichbar sind. Sie haben demnach im Vergleich zu durchschnittlichen Rechtschreibern am Ende der Klasse 5 einen Leistungsrückstand von etwa vier Jahren. Dies heißt ebenfalls, dass Schüler mit durchschnittlichen und überdurchschnittlichen Rechtschreibleistungen bereits am Ende der Klassenstufe 5 im Schnitt genauso sicher oder bereits fehlerfreier schreiben als ihre Mitschüler mit (deutlich) schlechten Rechtschreibergebnissen in Klasse 9 schreiben werden.
- Leistungssteigerungen der Schüler mit überdurchschnittlichen Rechtschreibleistungen am Ende der Klasse 5 (Leistungsgruppen 1 und 2) werden mit dem Testverfahren nicht erfasst (Deckeneffekt). Die Schüler schreiben bereits am Ende der Klasse 5 auf einem hohen Niveau und machen kaum noch Fehler. Eine vergleichbare Rechtschreibsicherheit wird lediglich von den am Ende der Klasse 5 als durchschnittliche Rechtschreiber identifizierten Schülern in Klasse 9 erreicht.
  - Für durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber werden Leistungsfortschritte auch nach Klasse 5 verzeichnet. Sie vermögen mit Blick auf die in den Testverfahren geforderten Wörter und Fehlerbereiche erst in den folgenden Klassenstufen ihre Rechtschreibfähigkeiten zu vervollständigen. Entsprechende Instruktionen und Übungen im Unterricht sind für diese Schüler demnach auch nach Klasse 5 nötig, wobei die rechtschreibschwächeren Schüler auch in Klasse 9 noch einer speziellen Förderung bedürfen.

## 7.2 Entwicklung der Rechtschreibleistungen getrennt nach orthographischen Teilbereichen

Im Folgenden sind die Rechtschreibleistungen der Schüler getrennt für die einzelnen Fehlerbereiche dargestellt. Die Aussagen beruhen auf der selektierten Längsschnittstichprobe: 236 Schüler gehen in die Analyse der Leistungen in Klasse 4, 5 und 6 ein. Für 112 dieser 236 Schüler liegen darüber hinaus Testergebnisse für Klasse 9 vor. Die folgenden Ausführungen folgen chronologisch dem ausgearbeiteten Fehlerkategoriensystem. Linguistische Annahmen und konkrete Definition der Fehlerkategorien sind auf S. 81ff. beschrieben. Die Auswertung konzentriert sich auf folgende Aspekte:

- *Erwerbszeitraum*: Anhand der relativen Fehlerhäufigkeiten und des Anteils der Schüler, die alle Lupenstellen eines Rechtschreibfehlerbereichs richtig resp. falsch schreiben, wird der Leistungsstand der Wolfsburger Schüler zu den einzelnen Testzeitpunkten eingeschätzt. Es können die Zeiträume, in welchen sich die Schüler die einzelnen orthographischen Bereiche aneignen, bestimmt werden. Dabei werden relative Fehlerhäufigkeiten von weniger als 10% als Hinweis auf sichere Kompetenzen der Schüler interpretiert.

Der Fokus der Auswertung liegt auf den von den deutschen und italienischen Schülern erreichten Leistungsständen zu den einzelnen Testzeitpunkten. Die Leistungen der deutsch-italienischen Schüler sind ergänzend, jedoch weniger detailliert beschrieben. Wie die querschnittlichen Analysen der Rechtschreibleistungen zeigten,

schneiden die deutsch-italienischen Schüler im Schnitt stets etwas schlechter als ihre deutschen Mitschüler und besser als ihre italienischen Mitschüler ab.<sup>9</sup>

- *Leistungsentwicklung*: Einige der untersuchten Rechtschreibfehlerbereiche werden bereits am Ende der Klasse 4 von den Schülern sehr sicher verschriftet, andere bereiten den Schülern noch größere Probleme. In der Regel vermögen die Schüler, ihre Leistungen von Klassenstufe zu Klassenstufe zu steigern und eine größere Sicherheit beim Schreiben für sie noch problematischer Fehlerbereiche aufzubauen. Inwieweit sich hierbei markante Entwicklungslinien (deutliche Leistungsfortschritte oder vergleichbar große Unsicherheiten beim Schreiben) abzeichnen, wird mittels nichtparametrischer Unterschiedstests für abhängige Stichproben bzw. Messwiederholungen untersucht.<sup>10</sup>

Die Schülerdaten werden hinsichtlich zweier Aspekte analysiert:

a) Zum einen stehen wiederum die Leistungsentwicklungen der deutschen und italienischen Schüler im Fokus der Auswertung. Die bislang ermittelten Ergebnisse zu den Leistungsständen im Rechtschreiben werden somit durch Aussagen zu charakteristischen Erwerbsverläufen ergänzt.

b) Zum anderen erfolgt die Auswertung getrennt für leistungshomogene Schülerteilgruppen. Die Analysen in Kapitel 6 zeigten, dass das Leistungsspektrum unter den italienischen und deutschen Schülern einer Klassenstufe beträchtlich und somit das Entwicklungspotential innerhalb der Gruppen sehr verschieden ist. Auch ergaben sich nur vereinzelt Unterschiede in den Rechtschreibfähigkeiten italienischer und deutscher Schüler mit vergleichbaren Gesamtergebnissen, wobei die beobachteten Differenzen als zufällig bzw. durch die Methodik der Auswertung bedingt interpretiert wurden. (vgl. S. 143ff.)

Eine getrennt nach leistungshomogenen Schülerteilgruppen durchgeführte Auswertung erbringt folglich präzisere Aussagen über spezifische Rechtschreiberwerbsprozesse und konkretere Hinweise auf schülerteilgruppenspezifische Förderschwerpunkte als die mit den Analysen der Leistungsstände italienischer und deutscher Schüler gewonnenen Ergebnisse. Folgende Leistungsgruppen werden untersucht:

*leistungsstarke Rechtschreiber*: Diese Leistungsgruppe umfasst die 29 recht-schreibstärksten Schüler (10% der längsschnittlichen Untersuchungsgruppe). Diese Schüler erzielen in Klasse 4 *in mindestens einem* der beiden Testverfahren (DRT4 und HSP4/5) mehr als 56 T-Wert-Punkte und erreichen in keinem der Testverfahren weniger als 50 T-Wert-Punkte. Für elf dieser 29 Schüler liegen ebenfalls Testergebnisse für Klasse 9 vor.

---

9 siehe hierzu auch die zusammenfassende Ergebnisdarstellung der querschnittlichen Analysen in Abschnitt 6.3

10 Es werden dem vorliegenden Datenniveau und der Zahl an Messwiederholungen entsprechende Testverfahren durchgeführt: Bei mehr als zwei abhängigen Verteilungen (im Falle ordinalskalierten Daten) der Friedman-Test oder (im Falle alternativer Daten) der Q-Test von Cochran; bei zwei abhängigen Verteilungen (im Falle ordinalskalierten Daten) der Vorzeichenstest oder (bei alternativen Daten) der McNemar-Test. (siehe hierzu auch Abschnitt 5.3.2 „statistische Datenauswertung“, S. 104)

Demnach wurden zur Bildung der Gruppe leistungsstarker Rechtschreiber weniger strenge Kriterien als bei der in Kapitel 6 (querschnittliche Analysen, S. 120) durchgeführten Leistungsgruppeneinteilung herangezogen.<sup>11</sup> In Kapitel 6 wurden Schüler, die *in beiden* in Klasse 4 eingesetzten Testverfahren Ergebnisse von mehr als 56 T-Wert-Punkten erzielen, der Gruppe leistungsstarker Rechtschreiber zugeordnet. Werden diese Kriterien angewendet, umfasst die Gruppe nur die 4% rechtschreibstärksten Schüler der längsschnittlichen Untersuchungsgruppe.

Konsequenzen für die ermittelten Analyseergebnisse hat die veränderte Gruppenzusammensetzung nicht. Die Analysen zielen auf die Gegenüberstellung der Leistungsentwicklungen leistungsstarker, durchschnittlicher und leistungsschwacher Rechtschreiber der Untersuchungsgruppe. Zwar umfasst die Gruppe leistungsstarker Rechtschreiber nunmehr Schüler, die im Schnitt in den Rechtschreibtests in Klasse 4 etwas schlechter als die 30 in Kapitel 6 identifizierten leistungsstärksten Schüler abschneiden, dennoch ist die Trennschärfe der Leistungsgruppen gegeben. Es wird die Leistungsentwicklung der 10% rechtschreibstärksten Schüler mit der der rechtschreibschwächeren Schüler verglichen.

*leistungsschwache Rechtschreiber:* Die längsschnittliche Untersuchungsgruppe leistungsschwacher Rechtschreiber besteht aus 95 Schülern. Sie erzielen in Klasse 4 in beiden Testverfahren weniger als 44 T-Wert-Punkte (siehe auch Kapitel 6, S. 120). Für 49 der 95 Schüler liegen Testergebnisse in Klasse 9 vor.

*durchschnittliche Rechtschreiber:* Der längsschnittlichen Untersuchungsgruppe durchschnittlicher Rechtschreiber wurden die 112 Schüler zugeordnet, die weder als besonders leistungsstark noch als besonders leistungsschwach identifiziert wurden. Von 52 der 112 durchschnittlichen Rechtschreiber liegen neben den Daten der Klassenstufen 4 bis 6 auch Daten für die Klassenstufe 9 vor.<sup>12</sup>

- *Qualität der Fehler und besonders fehlerträchtige Lupenstellen:* Es erfolgt die Beschreibung beobachteter Schreibvarianten sowie die Identifizierung besonders schwieriger Items bzw. Lupenstellen.

Zur besseren Handhabung bzw. für das gezielte Studium der Analyseergebnisse ist den folgenden Ausführungen ein detailliertes Inhaltsverzeichnis vorangestellt.

---

11 Dies ist zur Durchführung einzelner statistischer Testverfahren erforderlich. Beispielsweise erfordern die im Rahmen der durchgeführten Friedman-Tests nach dem Dunn-Rankin-Verfahren berechneten Kontrastwerte Stichproben von  $N \geq 15$  (vgl. Holm 2003, S. 189). Außerdem geht die Vergrößerung der Stichprobe mit einer höheren Verlässlichkeit der ermittelten Ergebnisse einher, da einzelne (extreme) Schülerleistungen die Testergebnisse weniger beeinflussen.

12 Mit Blick auf die familiäre Herkunft der Schüler umfassen die gebildeten Leistungsgruppen folgende Schülerzahlen:

- leistungsstarke Rechtschreiber: sechs italienische, 19 deutsche und vier deutsch-italienische Schüler,
- durchschnittliche Rechtschreiber: 35 italienische, 55 deutsche und 22 deutsch-italienische Schüler,
- leistungsschwache Rechtschreiber: 62 italienische, 18 deutsche und 15 deutsch-italienische Schüler.



## Inhaltsverzeichnis zu Abschnitt 7.2:

o Komposita mit Fugen-s	S. 171
o Graphemverdopplung an Morphemgrenzen	S. 181
o Auslautverhärtung & Spirantisierung	S. 189
Spirantisierung	S. 189
Auslautverhärtung	S. 191
<b>, <d>, <g> statt <p>, <t>, <k> im Auslaut	S. 198
o Umlautschreibung	S. 200
<ä>/<äu> statt <e>/<eu>	S. 211
fehlende und hinzugefügte Umlautpunkte	S. 213
o <sp>/<st>	S. 214
o Dehnungs-h und Silbeninitiales-h	S. 217
<h> hinzugefügt	S. 225
o Dopplung von Vokalgraphemen	S. 226
doppelter statt einfacher Vokal	S. 227
o Dopplung von Konsonantengraphemen	S. 228
einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem	S. 228
<tz>/<ck>	S. 239
Testwörter des Lückensatzes und <dass>	S. 248
doppelter statt einfacher Konsonant	S. 251
o <i>/<ie>	S. 255
o Vokalgrapheme	S. 268
o Diphthonge	S. 271
o Konsonantengrapheme	S. 273
Graphem <v>	S. 274
fälschliches Schreiben von <v> statt <f>	S. 278
Graphemverbindung <pf>	S. 279
fälschliches Schreiben von <pf> statt <f>	S. 283
Graphemverbindung <qu>	S. 283
Graphem <ß>	S. 285
fälschliches Schreiben von <ß> für <ss> oder <s>	S. 291
Nasal [ŋ]	S. 292
Morpheminitiales-h	S. 294
Plosive im Silbenanfang/ -mitte	S. 295
sonstige Konsonantengrapheme	S. 297
o Graphemfolge	S. 299
Hinzufügungen	S. 300
Auslassungen	S. 302
Vertauschen in der Graphemreihenfolge	S. 305

o Groß-/ Kleinschreibung	S. 306
fälschliche Großschreibung von Verben und Adjektiven	S. 317
fälschliche Kleinschreibung von Substantiven	S. 306
fälschliche Groß-/Kleinschreibung von Satzanfängen, Artikeln, Präpositionen etc.	S. 322
Großschreibung im Wort	S. 322
o sonstige Fehlerbereiche	S. 322
Zusammen-/ Getrennschreibung	S. 322
Fremdwortschreibung	S. 322
falsches Wort	S. 323

### 7.2.1 Komposita mit Fugen-s

Dieser Rechtschreibfehlerkategorie sind folgende Lupenstellen zugeordnet:<sup>13</sup>

HSP4-5: <Verkehrsschild>, <Schiedsrichter>, <Geburtstag>

HSP5-9: <Verkehrsschild>, <Schiedsrichter>, <Geburtstagsgeschenk>, <Frühstücks-ei>

#### Erwerbszeitraum

Tabelle 7.7 (S. 175) zeigt die im Fehlerbereich „Komposita mit Fugen-s“ erzielten Rechtschreibleistungen getrennt für die italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schüler anhand der relativen Fehlerhäufigkeit sowie der Anteile von Schülern ohne Fehler und Schülern, die alle Lupenstellen falsch schreiben.

- In Klasse 4 schreibt die Mehrheit der Wolfsburger Schüler mindestens eine der drei geforderten Lupenstellen falsch. Alle drei Lupenstellen korrekt schreiben vier italienische Schüler (4% der italienischen Schüler) und 23 deutsche Schüler (25%). Demnach hat die Mehrheit der deutschen wie italienischen Schüler am Ende der Klasse 4 noch Schwierigkeiten mit dem Schreiben der Kompositionsfugen mit <s>, wobei die deutschen Schüler die Lupenstellen im Schnitt mit weniger Fehlern als ihre italienischen Mitschüler schreiben. Die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen 60% (italienische Schüler) und 38% (deutsche Schüler). Einer größeren Gruppe deutscher Schüler (etwa ein Viertel) sind bereits sehr sichere Fähigkeiten beim Schreiben der Kompositionsfugen zu bescheinigen. Sie schreiben alle Lupenstellen richtig. Die Leistungen der Wolfsburger Schüler können mit den für die einzelnen Lupenstellen im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe (May 2002, S. 217ff.) angegebenen Schwierigkeitsindizes verglichen werden:

<Verkehrsschild>: 90% der Schüler der Eichstichprobe schreiben am Ende der Klasse 4 die Kompositionsfuge <ss> korrekt. Im selben Maße wird die Lupenstellen von den deutschen Schülern der Wolfsburger Untersuchungsgruppe richtig geschrieben. 83 Schüler (90% der deutschen Schüler) schreiben <Verkehrsschild> richtig. Im Gegensatz hierzu machen etwas mehr italienische Schüler einen Fehler. 72 italienische Schüler (70%) schreiben <Verkehrschild> korrekt.

<Geburtstag>: Im Testwort <Geburtstag> werden das Graphem <t> von 69% und das Graphem <s> von 89% der Schüler der Eichstichprobe am Ende der Klasse 4 richtig geschrieben. Für <t> in {tak} liegt der Schwierigkeitsgrad unter 5%. Aufgrund der besonderen Kodierweise innerhalb der vorlie-

<sup>13</sup> Zu beachten ist hierbei die besondere Kodierweise im Falle der Lupenstellen <Schiedsrichter> und <Geburtstag>. Typische Fehlervarianten sind das Schreiben von <Schietzrichter>, <Schietsrichter>, <Geburztag> und <Geburstag>. Bei der Kodierung der Schreibvarianten konkurrieren verschiedene definierte Fehlerkategorien miteinander: „Fugen-s“, „Auslautverhärtung“, „Konsonantengraphem fehlt“. Um Doppelkodierungen zu vermeiden und unter der Annahme, dass alle Fehlervarianten auf dem Nichterkennen der Kompositionsfuge beruhen, wurden alle Fehler des Graphems <s> und/oder eines angrenzenden Graphems der Kategorie „Fugen-s“ zugeordnet.

genden Untersuchung (zusammengefasste Betrachtung der Kompositionsfuge <tst>)<sup>14</sup> ist ein direkter Vergleich mit den im Testhandbuch angegebenen Schwierigkeitsindizes nicht möglich. Die Anteile italienischer und deutscher Schüler, die <tst> korrekt schreiben, verweisen jedoch wiederum darauf, dass die deutschen Schüler vergleichbar häufig wie die Schüler der Eichstichprobe die Lupenstelle richtig schreiben: 42% der italienischen Schüler und 64% der deutschen Schüler bleiben bei der Wortstelle <Geburtstag> fehlerfrei.

<Schiedsrichter>: Die Lupenstelle <Schiedsrichter> ist die schwierigste im Testverfahren Hamburger Schreibprobe (HSP4/5). Sie wurde von allen im Testverfahren vorkommenden Lupenstellen von den Schülern der Eichstichprobe am seltensten korrekt geschrieben. 38% der Schüler der Eichstichprobe schreiben <d> und 53% der Schüler <s> in <Schiedsrichter> richtig. Da die Schwierigkeitsindizes getrennt im Testhandbuch für die Lupenstellen <d> und <s> ausgewiesen sind, ist ein direkter Vergleich mit den in der Untersuchung ermittelten Fehlerwerten nicht möglich. Die Lupenstellen gingen hier gemeinsam als „Fehler bei <ds>“ in die Fehlerauswertung ein.<sup>15</sup> Die geringe Zahl Wolfsburger Schüler, die die Lupenstelle <Schiedsrichter> richtig schreiben, steht in Einklang mit den im Testhandbuch ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes. Die Lupenstelle ist für Wolfsburger Schüler am Ende der Klasse 4 sehr fehlerträchtig und wird von der Mehrheit der Schüler nicht korrekt geschrieben: Nur zehn italienische (10%) und 30 deutsche Schüler (33%) vermögen <ds> korrekt zu schreiben.

- Auch in Klasse 6 bereitet das Schreiben der Kompositionsfugen der Mehrheit der Schüler noch Probleme: 44% der deutschen Schüler und 15% der italienischen Schüler schreiben alle fünf Lupenstellen korrekt. Die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen 43% (italienische Schüler) und 19% (deutsche Schüler). Wiederum erweist sich die Lupenstelle <Schiedsrichter> als besonders fehlerträchtig.

Die Lupenstelle <Schiedsrichter> bereitet den Wolfsburger Schülern von den zu schreibenden Kompositionsfugen mit <s> die größten Probleme. 63% der italienischen und 41% der deutschen Schüler schreiben <ds> falsch. Ein Vergleich mit den im Testhandbuch für die Lupenstellen <d> und <s> separat ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes zeigt, dass die Lupenstelle auch von den Schülern der Eichstichprobe vermehrt falsch geschrieben wurde: 43% machten bei <d> und 30% bei <s> einen Fehler.

Auch die Lupenstellen in <Geburtstagsgeschenk> bergen noch einige Schwierigkeiten für die Schüler: 41% der italienischen und 14% der deutschen Schüler machen einen Fehler bei <tst>. 37% der italienischen und 8% der deutschen Schüler schreiben <gsg> falsch.

Die Lupenstelle <gsg> wird demnach von den deutschen Schülern vergleichbar häufig falsch geschrieben wie von den Schülern der Eichstichprobe des

---

14 siehe ebd.

15 siehe ebd.

Testverfahrens. Der Schwierigkeitsgrad der Lupenstelle beträgt 89%. Da die Schwierigkeitsindizes im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe für die Grapheme der Lupenstelle <tst> getrennt ausgewiesen sind, ist abermals ein direkter Vergleich nicht möglich. Die ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes verweisen jedoch darauf, dass die Fehlerhäufigkeiten der deutschen Schüler der Wolfsburger Schule in etwa denen der Schüler der Eichstichprobe entsprechen: 87% der Schüler der Eichstichprobe schreiben <t>, 95% <s> und mehr als 95% <t> in {ta:k} richtig.

Weniger schwierig sind für die Schüler die Lupenstellen <Frühstücksei> und <Verkehrsschild>: 76% der italienischen Schüler und 91% der deutschen Schüler schreiben <Verkehrsschild> richtig. <Frühstücksei> schreiben 81% der italienischen und 94% der deutschen Schüler fehlerlos. Wiederum entsprechen die für die deutschen Schüler notierten durchschnittlichen Fehlerhäufigkeiten in etwa den im Testhandbuch ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes. 92% der Schüler der Eichstichprobe schreiben <Verkehrsschild> und mehr als 95% <Frühstücksei> richtig.

- Klasse 9: Die für die deutschen Schüler notierte relative Fehlerhäufigkeit von etwa 8% verweist auf sichere Kompetenzen der deutschen Schüler beim Schreiben der Kompositionsfugen mit <s>. 76% der deutschen Schüler schreiben alle fünf Lupenstellen richtig. Lediglich <Schiedsrichter> wird von acht der 37 deutschen Schüler (22%) falsch geschrieben. Alle anderen Lupenstellen werden von maximal zwei Schülern (5%) fehlerhaft verschriftet.

Wiederum entsprechen die Fehlerhäufigkeiten der deutschen Schüler in etwa den von den Schülern der Eichstichprobe erzielten Fehlerwerten: Der im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesene Schwierigkeitsgrad für die Lupenstelle <d> in <Schiedsrichter> beträgt 79%, für <s> 88%. Die anderen Lupenstellen werden von mindestens 95% der Schüler der Eichstichprobe richtig geschrieben.

Den italienischen Schülern bereitet das Schreiben der Komposita mit Fugen-s auch in Klasse 9 größere Probleme als ihren deutschen Mitschülern: Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt für die Gruppe italienischer Schüler 26%. Alle Lupenstellen werden von 19 der 53 untersuchten italienischen Schüler (36%) korrekt verschriftet. Die fehlerträchtigste Lupenstelle <Schiedsrichter> schreiben 19 (36%) italienische Schüler falsch. Auch die anderen Lupenstellen werden von ihnen häufiger als von ihren deutschen Mitschülern falsch geschrieben. 15 (28%) italienische Schüler machen einen Fehler bei <Geburtstagsgeschenk>, zehn (19%) schreiben <Verkehrsschild> falsch und jeweils sechs Schüler (11%) begehen einen Fehler bei <Geburtstagsgeschenk> und <Frühstücksei>.

Es zeigt sich, dass die Lupenstellen von den Schülern recht unterschiedlich gemeistert werden, so dass die abschließende Bewertung der in den einzelnen Klassenstufen erzielten Leistungen differenziert erfolgen muss. Besonders fehlerträchtig ist die Lupenstelle <Schiedsrichter>. Die mit der Wortfuge einhergehende Auslautverhärtung [ts] stellt besondere Anforderungen an die Schüler (s.u.) und wird in den einzelnen Klassenstufen

deutlich häufiger von den Schülern falsch geschrieben. Werden Fehler bei der Lupenstelle <Schiedsrichter> nicht zur Interpretation der Rechtschreibkompetenzen hinzugezogen, können die Leistungen von deutlich mehr Schülern als gut interpretiert werden:

- In Klasse 4 schreiben 64% der deutschen und 34% der italienischen Schüler mindestens zwei der drei Lupenstellen korrekt.
- In Klasse 6 verschriften 83% der deutschen Schüler 44% der italienischen Schüler alle fünf Lupenstellen fehlerfrei oder schreiben lediglich eine der Lupenstellen falsch.
- In Klasse 9 begehen 95% der deutschen Schüler und 70% der italienischen Schüler keinen oder lediglich einen Fehler beim Schreiben der Kompositionsfugen.

Festzuhalten gilt es demnach, dass das Schreiben der Kompositionsfugen mit <s> Schülern am Ende der Grundschulzeit in der Regel noch Schwierigkeiten bereitet. Nur wenige Schüler vermögen alle und etwa die Hälfte der Schüler zwei der geforderten drei Lupenstellen richtig zu schreiben. Am Ende der Klasse 6 hat die Mehrheit der deutschen Schüler keine Schwierigkeiten mehr beim Schreiben der geforderten Kompositionsfugen; nur 17% der Schüler machen mehr als einen Fehler. Im Gegensatz hierzu erlangt der Großteil italienischer Schüler erst in den folgenden Klassenstufen sichere Kompetenzen beim Schreiben der Komposita mit Fugen-s.

Mit Blick auf die vorgenommenen Vergleiche mit den testspezifischen Normwerten (Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen) ist hervorzuheben, dass die am Ende der Klasse 4 beobachteten Unsicherheiten der Schüler beim Schreiben der Komposita mit Fugen-s zu erwarten sind und dass die in den einzelnen Klassenstufen notierten Leistungsstände der deutschen Schüler den Leistungen der Eichstichprobenschüler entsprechen. Als nicht zufriedenstellend ist der Kompetenzerwerb von etwa einem Drittel der italienischen Schüler zu bewerten. Diese Schüler haben auch in Klasse 9 noch größere Probleme mit dem Schreiben der Kompositionsfugen: 30% der italienischen Schüler, aber nur 5% der deutschen Schüler schreiben in Klasse 9 zwei und mehr Lupenstellen falsch.

Wie Tabelle 7.7 zu entnehmen ist, erzielen die deutsch-italienischen Schüler in den Klassen 4 bis 6 im Schnitt bessere Leistungen als die italienischen Schüler und schneiden durchschnittlich etwas schlechter als die deutschen Schüler ab. In Klasse 9 gelingt es den 22 untersuchten deutsch-italienischen Schülern, die geforderten Kompositionsfugen etwa genauso häufig wie ihre deutschen Mitschüler fehlerfrei zu schreiben. Die Schüler dieser Herkunftsgruppen machen im Unterschied zu den italienischen Schülern nunmehr kaum noch Fehler (siehe hierzu auch Abbildung 7.1 auf S. 176).

Tabelle 7.7: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent), Anteil der Schüler ohne richtig/ ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „Komposita mit Fugen-s“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4 (HSP4/5)	Klasse 5 (HSP5-9)	Klasse 6 (HSP5-9)	Klasse 9 (HSP5-9)
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	59,6	51,7	42,5	25,5
	alle Lupenstellen falsch	16,5%	13,6%	5,8%	0%
	alle Lupenstellen richtig	3,9%	10,7%	14,6%	35,8%
	N	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	37,7	25,8	19,0	8,1
	alle Lupenstellen falsch	2,2%	0%	0%	0%
	alle Lupenstellen richtig	25,0%	30,4%	43,5%	75,7%
	N	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	49,6	32,9	28,1	9,1
	alle Lupenstellen falsch	14,6%	2,4%	4,9%	0%
	alle Lupenstellen richtig	7,3%	24,4%	29,3%	68,2%
	N	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	49,3	38,4	30,8	16,5
	alle Lupenstellen falsch	10,6%	6,4%	3,4%	0%
	alle Lupenstellen richtig	12,7%	20,8%	28,4%	55,4%
	N	236	236	236	112

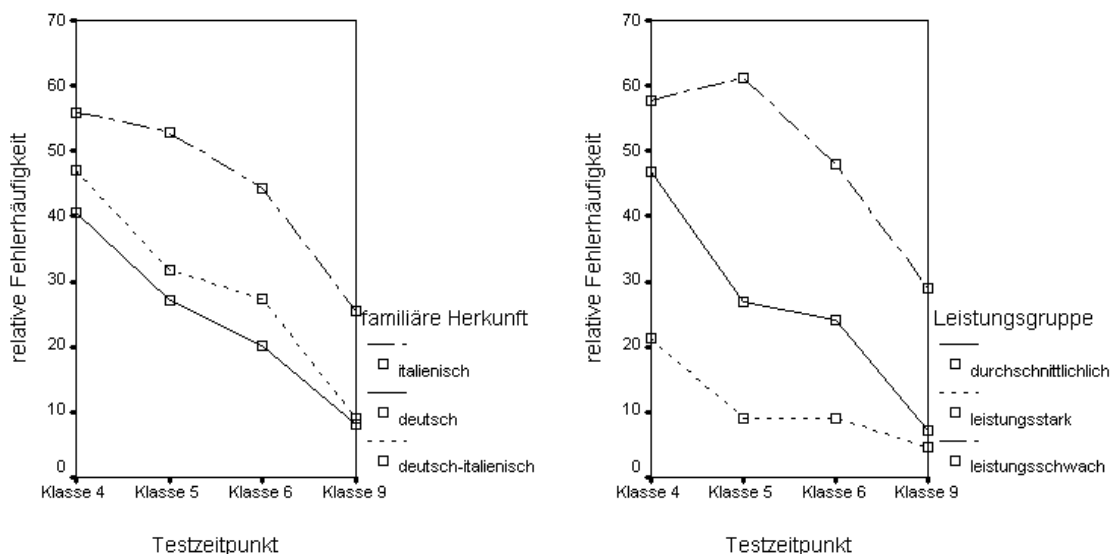
### Leistungsentwicklung in den Klassenstufen 4 bis 9

Wie die vorangehenden Ausführungen zeigten, erlangen die Schüler in der Regel erst nach Klasse 4 Sicherheit beim Schreiben der Kompositionsfugen mit Fugen-s. Den Verlauf der Leistungsentwicklung bis Klasse 9 verdeutlichen die Profildiagramme unter Abbildung 7.1. Sie bilden die zu den einzelnen Testzeitpunkten erzielten relativen Fehlerhäufigkeiten für die untersuchten herkunfts- und leistungsbezogenen Schülerteilgruppen ab.<sup>16</sup> Unterschiede zu den in Tabelle 7.7 wiedergegeben relativen Fehlerhäufigkeiten beruhen auf unterschiedlichen Stichprobengrößen: Liegen den in Klasse 4 bis 6 erzielten Fehlerwerten in Tabelle 7.7 die Daten der selektierten Längsschnittstichprobe der Klassen 4 bis 6 (236 Schüler) zugrunde, basieren die Fehlerwerte in den Abbildungen unter 7.1 auf der längsschnittlichen Untersuchungsgruppe der Klassen 4 bis 9 (112 Schüler).

Die Diagramme veranschaulichen die bereits beschriebenen unterschiedlichen Leistungsstände der Schülerteilgruppen und verdeutlichen darüberhinaus die von Klassenstufe zu Klassenstufe vollzogene Leistungsentwicklung. Dabei werden Phasen mit deutlichen Leistungssteigerungen, aber auch Zeiträume, in denen die Schüler ihre Leistungen nicht deutlich zu steigern vermögen, sichtbar.

<sup>16</sup> zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

Abbildung 7.1: Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Komposita mit Fugen-s“ für die herkunftsspezifischen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9)



Wie die in den Profildiagrammen ersichtlichen Entwicklungstendenzen (deutliche Leistungsfortschritte bzw. vergleichbar große Unsicherheiten beim Schreiben zu den einzelnen Testzeitpunkten) konkret zu bewerten sind, wurde mittels gerechneter Friedman-Tests geprüft.<sup>17</sup> Die Tests wurden zum einen getrennt für die Gruppen deutscher und italienischer Schüler gerechnet, zum anderen wurden entsprechende Berechnungen für die Gruppen leistungsstarker, durchschnittlicher und leistungsschwacher Rechtschreiber durchgeführt. Die Teststatistiken sind im Anhang in den Tabellen C.1 bis C.5 wiedergegeben.<sup>18</sup> Es werden zu den gerechneten Friedman-Tests die Kontrastwerte zwischen den Rangsummen sowie deren Bewertung durch den Dunn-Rankin-Test ausgewiesen. Der Dunn-Rankin-Test bestimmt, wie groß die Kontraste sein müssen, damit Unterschiede zwischen zwei Fehlerverteilungen als nicht zufällig bewertet werden dürfen. Somit werden die Testzeitpunkte identifiziert, zwischen denen die Schüler ihre Leistungen deutlich zu steigern

<sup>17</sup> Der Friedman-Test ist ein nichtparametrischer Test zum Vergleich mehrerer abhängiger Stichproben bzw. bei Messwiederholungen (Lienert 1973; Bortz et al. 2000).

<sup>18</sup> Je Schülerteilgruppe wurden jeweils zwei Tests durchgeführt: Ein Rechenmodell basiert auf den in den Klassenstufen 4, 5 und 6 erzielten Fehlerwerten (Anteil an Falschreibungen) und ein zweites auf den in Klasse 4, 5, 6 und 9 erzielten Fehlerwerten (Anteil an Falschreibungen). Grund für diese Vorgehensweise ist die vergleichsweise geringe Zahl an Schülern, für die Testergebnisse in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 vorliegen: 112 Schüler. Werden die Leistungsentwicklungen einzelner (nach der familiären Herkunft oder dem Leistungsstand der Schüler gebildeter) Schülerteilgruppen untersucht, werden die Stichprobengrößen sehr klein, so dass nicht für alle Schülerteilgruppen entsprechende statistische Testverfahren durchgeführt werden können. So erfordert die Berechnung der Kontrastwerte nach dem Dunn-Rankin-Verfahren eine Stichprobengröße von mindestens 15 Probanden (vgl. Holm 2003, S. 189). Auch erhöhen größere Stichproben die Verlässlichkeit der Aussagen, da extreme Schülerleistungen weniger die Testergebnisse beeinflussen.



vermögen.

Die ausgewiesenen Kontrastwerte zeigen, dass bis auf die Gruppe leistungstarker Rechtschreiber für alle Schülerteilgruppen Kompetenzzuwächse von Klasse 4 zu Klasse 9 zu verbuchen sind. Die leistungsstarken Rechtschreiber schreiben bereits am Ende der Klasse 4 die geforderten Lupenstellen mit großer Sicherheit richtig. Unterschiede zu den in den folgenden Klassenstufen erzielten Fehlerwerten sind als zufällig zu betrachten. Demnach haben sich die leistungsstarken Rechtschreiber bereits am Ende der Klasse 4 den Fehlerbereich „Komposita mit Fugen-s“ weitgehend erschlossen; umfassende Instruktionen und Rechtschreibübungen im Unterricht sind für sie offenbar nicht mehr notwendig. Mit Blick auf die von den anderen Schülerteilgruppen erzielten Testwerte ergeben sich folgende markanten Entwicklungstendenzen:

- *italienische und deutsche Schüler:*

Die im Anhang in den Tabellen C.1 und C.2 ausgewiesenen Kontraste zwischen den Rangsummen verweisen auf vergleichbar große Unsicherheiten der italienischen Schüler beim Schreiben der Komposita mit Fugen-s in den Klassenstufen 4 und 5. Ihre Leistungen vermögen sie von Klasse 4 zu Klasse 5 in der Tendenz nicht deutlich zu steigern; sie erzielen vergleichbare Fehlerwerte. Erst in den folgenden Klassenstufen schreiben sie die geforderten Kompositionsfugen im Schnitt sicherer.

Für die deutschen Schüler wird hingegen der deutlichste Kompetenzzuwachs beim Schreiben der Kompositionsfugen von Klasse 4 zu Klasse 5 vermerkt. In den folgenden Klassenstufen fallen die Leistungssteigerungen geringer aus.

- *leistungsschwache und durchschnittliche Rechtschreiber:*

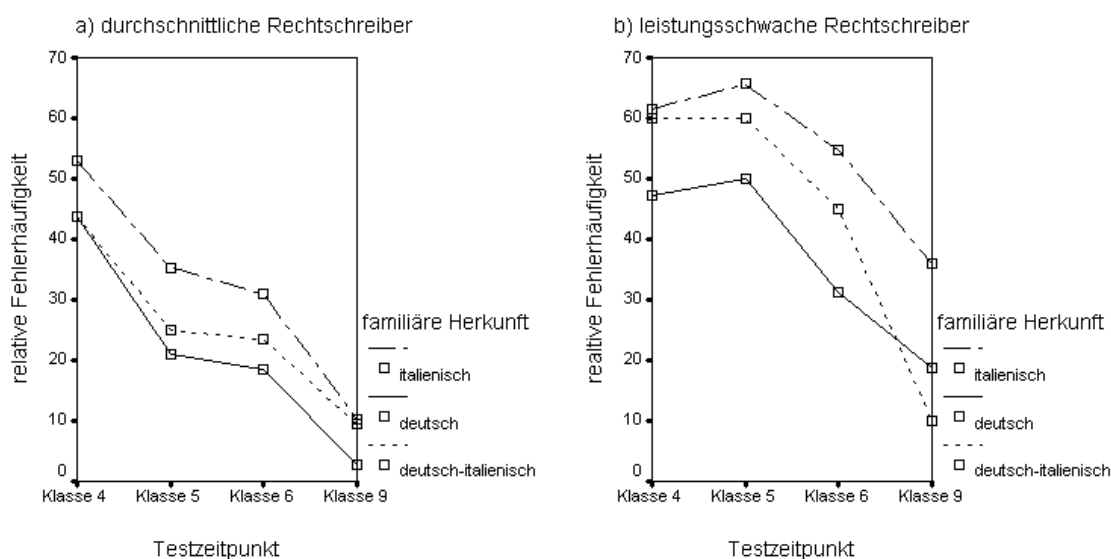
Wie die in den Tabellen C.4 und C.5 im Anhang wiedergegeben Kontrastwerte zeigen, vermögen die Schüler mit durchschnittlichen Rechtschreibleistungen, ihre Leistungen am deutlichsten von Klasse 4 zu Klasse 5 zu steigern. Markant ist, dass für die Schüler vergleichbare Fehlerwerte in den Klassen 5 und 6 verbucht werden und die Schüler erst in den folgenden Klassenstufen umfassende Rechtschreibsicherheit beim Schreiben der „Komposita mit Fugen-s“ erlangen. In Klasse 9 gelingt es den Schülern, die Lupenstellen des Fehlerbereichs „Komposita mit Fugen-s“ in gleichem Maße wie ihre leistungsstarken Mitschüler fehlerfrei zu schreiben.

Markant für die Leistungsentwicklung der rechtschreibschwachen Schüler ist, dass sie ihre Leistungen von Klasse 4 zu Klasse 5 nicht sichtbar steigern können. Erst in den folgenden Klassenstufen gewinnen sie zunehmende Sicherheit beim Schreiben der Komposita mit Fugen-s, wobei hervorzuheben ist, dass sie auch in Klasse 9 noch Unsicherheiten beim Schreiben der geforderten Lupenstellen haben. (siehe Abbildung 7.1)

Wie die Ergebnisse der querschnittlichen Analysen zu den Rechtschreibleistungen aufzeigten (vgl. Abschnitt 6.3, S. 154), erzielen deutsche, italienische und deutsch-italienische Schüler mit vergleichbaren Gesamttestleistungen (einer Leistungsgruppe) nur geringfügig voneinander abweichende Fehlerquoten. Die Erwerbsverläufe entsprechen demnach

einander. Zusätzlich erstellte Profildiagramme (Abbildungen unter 7.2) für die leistungshomogenen Gruppen durchschnittlicher und leistungsschwacher Rechtschreiber, die die Erwerbsverläufe getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler wiedergeben, verdeutlichen dies.

Abbildung 7.2: Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Komposita mit Fugen-s“ für die Gruppe durchschnittlicher und die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler (Klasse 4 bis 9)



Parallel verlaufende Graphen verweisen auf miteinander vergleichbare Entwicklungsverläufe deutscher, italienischer und deutsch-italienischer Schüler. Die in den Diagrammen ersichtlichen Leistungsdifferenzen (Abstände zwischen den Graphen) sind dabei wie folgt zu interpretieren:

- Zum einen spiegeln die abgebildeten Differenzen die gruppeninterne Leistungsstreuung wider: Die Gruppen wurden auf Basis von Leistungsintervallen gebildet und umfassen somit Schüler mit einander ähnlichen, aber dennoch voneinander unterscheidbaren Leistungsständen. Somit bildet sich auch in den hier erstellten Diagrammen das bekannte Leistungsgefälle ab; die italienischen Schüler erzielen im Schnitt schlechtere und die deutschen Schüler im Schnitt bessere Leistungen.
- Auch sind Differenzen von etwa 10% zu vernachlässigen: In die Auswertung gingen in Klasse 4 drei Lupenstellen und in den Klassen 5, 6 und 9 fünf Lupenstellen ein. Abstände zwischen den Graphen von 10% entsprechen demnach maximal 0,5 mehr richtig geschriebenen Lupenstellen.

Im Weiteren müssen die geringen Stichprobengrößen bei der Interpretation der Profildiagramme berücksichtigt werden: Die Diagramme basieren auf den Testdaten von 52

Schülern mit durchschnittlichen Leistungen (17 italienische, 19 deutsche und 16 deutsch-italienische Schüler) und 49 leistungsschwachen Rechtschreibern (32 italienische, 12 deutsche und fünf deutsch-italienische Schüler). Extreme Testwerte bzw. bestehende Leistungsdifferenzen in kleinen Schülerteilgruppen beeinflussen den Verlauf der Graphen deutlich stärker als dies in größeren Schülerteilgruppen der Fall ist. So ist beispielsweise das im Profildiagramm der Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber scheinbar bessere Abschneiden der deutsch-italienischen Schüler am Ende der Klasse 9 insbesondere auf die von vier deutschen Schülern erzielten Testleistungen zurückzuführen. Diese schreiben in Klasse 9 jeweils eine Lupenstelle mehr als in Klasse 6 falsch, wobei ein Schüler zwei und ein anderer Schüler gar drei der geforderten Lupenstellen nicht korrekt verschriftet. Unter den fünf rechtschreibschwachen deutsch-italienischen Schülern ist hingegen keiner, der in Klasse 9 mehr Fehler als in Klasse 6 macht; auch schreibt keiner der deutsch-italienischen Schüler mehr als eine Lupenstelle falsch.

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Es zeigt sich, dass das Schreiben der Kompositions-fugen mit Fugen-s den Schülern dann besondere Probleme bereitet, wenn die „Lautverschmelzung“ an der Morphemgrenze mit einer weiteren orthographischen Regularität (z.B. Auslautverhärtung) einhergeht. Das Schreiben der Kompositions-fugen, die nicht mit anderen orthographischen Regularitäten konfundieren (<Frühstücksei> und <Verkehrsschild>) stellt für den Großteil der Schüler bereits am Ende der Klassenstufe 4 keine Schwierigkeit mehr dar.

Dass Lupenstellen einer Fehlerkategorie nicht gleichermaßen fehlerträchtig sind und dass neben der Vorkommenshäufigkeit von Wörtern im schriftlichen Wortschatz die orthographische Komplexität<sup>19</sup> des zu schreibenden Wortes die Fehlerwahrscheinlichkeit maßgeblich beeinflusst, ist aus anderen Untersuchungen bekannt (vgl. Scheele 2006; May 1993c). Das Schreiben orthographisch weniger komplexer Wörter erfordert einen geringeren Analyseaufwand, da andere orthographische Probleme den Entscheidungsprozess nicht interferieren und keine weiteren Analysetätigkeiten erfordern. Aufgrund des geringeren Analyseaufwands können die Schreiber ihre Aufmerksamkeit leichter auf das orthographische Problem fokussieren, was sich in geringeren Fehlerzahlen niederschlägt.

<Schiedsrichter>: Die mit der Wortfuge einhergehende Lautverschmelzung mit Auslautverhärtung zu [ts] stellt besondere Anforderungen an die Schüler. Ist das Wort in seiner Schreibweise unbekannt, muss die Wortfuge erkannt und die Silbe [ʃirts] auf die Grundform [ʃaidən] zurückgeführt werden, damit die richtige graphematische Schreibweise erschlossen werden kann. Dies erfordert hohe morphemanalytische Fähigkeiten. Wie schwierig das Schreiben dieser Lupenstelle für die Schüler ist, verdeutlichen bereits die für die Gruppen deutscher und italienischer Schüler ausgewiesenen Fehlerhäufigkeiten (s.o.).

- Insgesamt werden in Klasse 4 für die 236 untersuchten Schüler 192 (81%) Falsch-

---

<sup>19</sup> Die orthographische Komplexität bezeichnet das „Zusammenwirken“ einzelner Merkmale wie z.B. die Position der Lupenstelle im Wort, die Anzahl der Morpheme, Flexion, das Vorhandensein weiterer Minderheitsschreibungen im Wort (vgl. Scheele 2006, S. 384ff.).

schreibungen für <ds> notiert: 85-mal <tz> (44,3% der Falschschreibungen), 62-mal <z> (32,3%), 23-mal <ts> (12%), 17-mal <s> (9%), viermal <d> (2%) und einmal <dz>.

Mit zunehmender Klassenstufe gewinnt die Schreibvariante <ts> an Bedeutung und die Varianten <z> und <tz> treten weniger häufig auf. Das Fugen-s wird somit korrekt verschriftet, jedoch die Auslautverhärtung nicht erkannt.

- Die 125 (53%) Falschschreibungen in Klasse 6 verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Schreibvarianten: 45-mal <tz> (36% der Falschschreibungen), 23-mal <z> (18%), 40-mal <ts> (32%), achtmal <s> (6%) und viermal <d> (3%). Zweimal wird <ß> und einmal <dz> geschrieben.
- In Klasse 9 wurden 30 (27%) Falschschreibungen notiert: 16-mal <ts> (53% der Falschschreibungen), neunmal <tz> (30%); zweimal <z> (7%) und zweimal <d> (7%) statt <ds>. Außerdem wurde von einem Schüler <Schiedsrichter> geschrieben.

<Geburtstag>: Auch bei diesem Wort erfolgt die „Verschmelzung“ der Laute [t] und [s] zu [ts] an der Wortfuge. Insgesamt schreiben die Schüler das Testwort sicherer als das Wort <Schiedsrichter>. Die 236 Schüler schreiben in Klasse 4 110-mal die Lupenstelle <tst> falsch. Die Fehlerhäufigkeit beträgt somit 47%. Markant ist, dass die Schüler stets das anlautende [t], resp. das ihnen (womöglich geläufigere) Morphem {t:k} korrekt verschriften und das [t] in [gəburt] falsch schreiben:

Häufigste Variante der Falschschreibung ist <Geburstag> mit 75 Schreibungen (68% der Falschschreibungen). Des Weiteren wurde 21-mal <Geburztag> (19%) und achtmal <Geburtztag> (7%) geschrieben. Sechs weitere Schreibvarianten traten nur als Einzelfall auf. Ab Klasse fünf verlieren bis auf die Schreibvariante <st> alle anderen an Bedeutung und kommen nur vereinzelt vor: Von den 92 signierten Fehlern in Klasse 5 wurde 83-mal <st> geschrieben (90% der Falschschreibungen) und von den 66 in Klasse 6 notierten Fehlern 61-mal <st> (92% der Falschschreibungen).

Deutlich häufiger als ihre deutschen Mitschüler schreiben die italienischen Schüler in Klasse 4 <Geburstag>: 88% aller Falschschreibungen italienischer Schüler (53 von 60), jedoch nur 42% aller Falschschreibungen deutscher Schüler (14 von 33) entsprechen dieser Schreibvariante. 55% (18 von 33) der deutschen Schüler schreiben in Klasse 4 <Geburtztag> oder <Geburztag>.

<Geburtsagschenk>: Insgesamt werden von den 236 Schülern 74 Fehler (31% Falschschreibungen) in Klasse 5 und 55 Fehler (23%) in Klasse 6 gemacht. Häufigste Schreibvariante ist das Auslassen des Graphems <s>. In etwa 75% der Fälle in Klasse 5 und 90% der Fälle in Klasse 6 tritt die Schreibvariante <taggeschenk> auf. Die zweithäufigste Schreibvariante ist <tageschenk> mit einem Anteil an den Falschschreibungen von etwa 15% in Klasse 5 und knapp 10% in Klasse 6. Die restlichen Falschschreibungen sind Einzelfälle.

<Verkehrsschild>: Auch wenn dem Fugen-s das phonetisch ähnliche /ʃ/ folgt und die beiden Laute miteinander „verschmelzen“, bereitet das Schreiben der Wortfuge den Schülern

weit weniger Schwierigkeiten als die vorangehenden Lupenstellen. Grund hierfür ist möglicherweise die dennoch gegebene geringere Komplexität der Wortfuge. Ist diese einmal erkannt, bedarf es keiner weiteren Regelanwendung (z.B. Beachten der Auslautverhärtung). Die Fehlerhäufigkeit beträgt für die Lupenstelle <Verkehrsschild> in Klasse 4 20% (47 Fehler), in Klasse 5 18% (43 Fehler) und in Klasse 6 13% (30 Fehler). Es kommt hierbei nur die Schreibvariante <s> statt <ss> vor.

<Frühstücksei>: Für die Klassen 5 und 6 werden gleiche Fehleranteile verbucht. Jeweils etwa 16% der Schüler verschriften <s> nicht. Der Fehler tritt hierbei in Klasse 5 in 4% der Fälle in Verbindung mit dem Schreiben von <g> statt <ck> auf: <Frühstügei>.

## 7.2.2 Konsonantendopplung an Morphemgrenzen

Folgende Lupenstellen sind dieser Rechtschreibfehlerkategorie zugeordnet:

HSP4/5: <Handtuch>, <Fahrradschloss>, <Spinnnetz><sup>20</sup>, <Quarkkuchen>, <Mittag>, <Eichhörnchen>

HSP5-9: <Tischtennisschläger>, <Spinnnetz><sup>21</sup>, <Fahrradschloss>

### Erwerbszeitraum

Tabelle 7.8 (S. 185) zeigt die Leistungsstände italienischer, deutscher und deutsch-italienischer Schüler in den untersuchten Klassenstufen anhand der realtiven Fehlerhäufigkeit sowie des Anteils der Schüler ohne Fehler.<sup>22</sup> Zu beachten ist, dass der Vergleich der Schülerleistungen in Klasse 4 (insbesondere der Anteil von Schülern, die alle Lupenstellen richtig schreiben) mit den in den folgenden Klassenstufen erzielten Leistungen aufgrund der veränderten Zahl an Testitern (sechs Lupenstellen vs. drei Lupenstellen) nur eingeschränkt aussagekräftig ist. Mit Blick auf die geprüften Lupenstellen sind folgende Aussagen möglich:

- Klasse 4: Die deutschen Schüler erzielen eine relative Fehlerhäufigkeit von etwas weniger als 10%. 70% der Schüler schreiben alle Lupenstellen richtig; der Anteil an Schülern, die alle oder fünf der sechs Testitern fehlerfrei schreiben, beträgt 91%. Demnach schreiben die deutschen Schüler in der Regel bereits am Ende der Klasse 4 die Lupenstellen sehr sicher. Sie beachten die orthographische Regularität, dass

<sup>20</sup> Der Fehler „Dopplung an Morphemgrenzen“ wird nach der vorgenommenen Kodierung unterschätzt, da die nicht eindeutig zuordenbaren Schreibungen – Schreibvarianten wie <Spinnnetz>, <Spinnnetz> – nicht berücksichtigt wurden. Hier konkurrieren die Fehlerkategorien „Dopplung von Konsonantengraphemen (Silbengelenk)“, „Konsonantendopplung an Morphemgrenzen“, „Vokalgraphem fehlt“ und „Konsonantengraphem fehlt“ miteinander. In Klasse 4 betrifft dies beispielsweise 34 von 129 Falschschreibungen.

<sup>21</sup> siehe vorangehende Fußnote

<sup>22</sup> Im Unterschied zu Tabelle 7.7 in Abschnitt „Komposita mit Fugen-s“ (S. 175) sind die Anteile der Schüler, die alle Lupenstellen falsch schreiben, nicht ausgewiesen. Nur ein deutscher Schüler schrieb in Klasse 4 alle sechs Lupenstellen des Fehlerbereichs „Graphemdupplung an Morphemgrenzen“ falsch. Des Weiteren wurden in Klasse 6 von einem italienischen und einem deutsch-italienischen Schüler alle drei geforderten Lupenstellen falsch geschrieben.

trotz des „Verschmelzens“ ähnlicher Laute an Morphemgrenzen keine Reduktion im Geschriebenen erfolgt, sondern Morpheme in ihrer Graphemfolge vollständig wiedergegeben werden.

Die italienischen Schüler machen hingegen im Schnitt mehr Fehler: Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt für diese Gruppe etwa 20%. Nur 33% der italienischen Schüler vermögen alle Lupenstellen richtig zu schreiben und 68% verschriften mindestens fünf der sechs Lupenstellen korrekt.

Um die Leistungen der Wolfsburger Schüler zu bewerten, können Vergleiche mit den im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen (vgl. May 2002, S. 217ff.) vorgenommen werden. Für zwei Lupenstellen ist jedoch kein direkter Vergleich möglich:

<Eichhörnchen>: In der vorliegenden Studie wurden Fehler beim Schreiben der Grapheme <ch> und <h> der Fehlerkategorie „Konsonantendopplung an Morphemgrenzen“ zugeordnet, im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe sind jedoch getrennt für die Grapheme <ch> und <h> Schwierigkeitsindizes ausgewiesen.

94% der Schüler der Eichstichprobe schrieben <ch> und 93% <h> korrekt. Die Lupenstellen bergen somit für die Mehrheit der Schüler der Eichstichprobe am Ende der Klasse 4 keine besonderen Schwierigkeiten mehr. Die für die Gruppe deutscher Schüler der Wolfsburger Schule notierte Fehlerhäufigkeit von 5% verweist darauf, dass die Schüler die Lupenstelle vergleichbar bzw. gar etwas sicherer als die Schüler der Eichstichprobe schreiben. Die italienischen Schüler machen jedoch etwas häufiger einen Fehler; 19% der Schüler schreiben <Eichhörnchen> falsch.

<Spinnennetz>: Die anhand der in der Untersuchung vorgenommenen Kodierung ermittelte relative Fehlerhäufigkeit für das Testitem <Spinnennetz> unterschätzt im Vergleich zu dem im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenem Schwierigkeitsgrad die Fehlerhäufigkeit der Lupenstelle. In der Untersuchung wurden nicht eindeutig zuordenbare Schreibungen (z.B. <Spinnetz>, <Spinnetz>) nicht berücksichtigt, da in diesen Fällen die Fehlerkategorien „Dopplung von Konsonantengraphemen (Silbengelenk)“, „Konsonantendopplung an Morphemgrenzen“, „Vokalgraphem fehlt“ und „Konsonantengraphem fehlt“ miteinander konkurrieren. In Klasse 4 betrifft dies 26% der 129 notierten Falschschreibungen bzw. etwa 14% aller 236 Schülerschreibungen: 28-mal wurde eine entsprechende Wortschreibung für einen italienischen, dreimal für einen deutschen Schüler und dreimal für einen deutsch-italienischen Schüler notiert. Eindeutig als Fehler beim Schreiben der doppelkonsonantischen Morphemgrenze wurden hingegen nur neun Schreibungen italienischer, vier Schreibungen deutscher und sechs Schreibungen deutsch-italienischer Schüler bewertet. Sie schrieben <Spinnenetz>.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Im Gegenzug konnten der Fehlerkategorie „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ 28% der Wortschreibungen italienischer Schüler und 12% der Wortschreibungen deutscher Schüler eindeutig zugeordnet werden. Sie schrieben fälschlich <Spinnetz>.

Den notierten Fehlerhäufigkeiten für die Schreibvarianten <Spinnnetz> und <Spinnnnetz> ist zu entnehmen, dass die italienischen Schüler deutlich häufiger als ihre deutschen Mitschüler nur unzulänglich das Wort in seine einzelnen Morpheme zu gliedern vermögen und vermehrt die Morpheme <Spinn'en'netz> nicht vollständig in der Graphemfolge abbilden. Die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes für die beiden Lupenstellen <Spinnnetz> (84% Richtigschreibungen) und <Spinnnnetz> (94% Richtigschreibungen) zeigen auf, dass entsprechende Schülerschreibungen auch in der Eichstichprobe vorkommen.

Die vier anderen mit der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) erfassten Lupenstellen werden von den Schülern der Eichstichprobe am Ende der Klasse 4 wie folgt richtig geschrieben: 79% der Schüler schreiben <Fahrrradschloss> korrekt, 82% <Quarkkuchen>, 92% <Mittag> und 93% <Handtuch>. Es zeigt sich:

Die Fehlerhäufigkeiten der deutschen Schüler entsprechen weitestgehend den für die Schüler der Eichstichprobe ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes. <Mittag> (94% Richtigschreibungen) und <Handtuch> (87%) schreiben sie vergleichbar sicher richtig wie die Schüler der Eichstichprobe. Die Lupenstellen <Fahrrradschloss> (90% Richtigschreibungen) und <Quarkkuchen> (90% Richtigschreibungen) verschriften die deutschen Schüler der Wolfsburger Untersuchungsgruppe gar mit einer etwas geringeren Fehlerquote.

Die italienischen Schüler schreiben die Lupenstellen <Fahrrradschloss> (75% Richtigschreibungen) und <Quarkkuchen> (82% Richtigschreibungen) etwa genauso häufig richtig wie die Schüler der Eichstichprobe. Deutlich mehr Fehler (> 10%) machen sie hingegen bei den Lupenstellen <Handtuch> (79% Richtigschreibungen) und <Mittag> (75% Richtigschreibungen).

- Klasse 5 und 6: Auch in den Klassenstufen 5 und 6 betragen die relativen Fehlerhäufigkeiten für die Gruppe italienischer Schüler mehr als 10%. Demnach bestehen in dieser Schülergruppe noch Unsicherheiten beim Schreiben der doppelkonsonantischen Morphemgrenzen. Dies betrifft jedoch nur etwa ein Drittel der italienischen Schüler, zwei Drittel schreiben alle drei Lupenstellen fehlerfrei.

Die deutschen Schüler machen wie bereits in Klasse 4 kaum Fehler. Die für ihre Gruppe notierten relativen Fehlerhäufigkeiten liegen unter 10%; etwa 80% der deutschen Schüler schreiben jeweils alle Lupenstellen korrekt. Mit Blick auf die einzelnen Testwörter zeigt sich:

<Fahrrradschloss>: 73% bzw. 75% der Schüler der Eichstichprobe schreiben in den Klassen 5 bzw. 6 die Lupenstelle fehlerfrei. Im Vergleich dazu schreiben die deutschen Schüler der Wolfsburger Untersuchungsgruppe die Lupenstelle etwas häufiger richtig: Nur 13 Schüler (14%) machen in Klasse 5 und 15 Schüler (16%) in Klasse 6 einen Fehler.

Mit 69% Richtigschreibungen in Klasse 5 und 74% Richtigschreibungen in Klasse 6 schreiben die italienischen Schüler die Lupenstelle vergleichbar sicher wie die Schüler der Eichstichprobe.

<Tischtennisschläger>: Die im Testhandbuch ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes der Lupenstelle betragen in Klasse 5 und 6  $\geq 95\%$ . Die von den italienischen und deutschen Schülern der Wolfsburger Untersuchungsgruppe erzielten Fehlerwerte entsprechen in etwa diesen Schwierigkeitsindizes. Der höchste Wert wurde mit 9% (neun Falschschreibungen) für die Gruppe italienischer Schüler in Klasse 6 notiert.

<Spinnennetz>: Ein Fehler wurde in Klasse 5 für sechs italienische und sieben deutsche Schüler in der Kategorie „Konsonantendopplung an Morphemgrenzen“ notiert; in Klasse 6 sind es acht italienische und zwei deutsche Schüler, die die Lupenstelle fehlerhaft schreiben.

Im Weiteren sind es insgesamt 36 Falschschreibungen (15%) in Klasse 5 und zehn Falschschreibungen (4%) in Klasse 6, die nicht eindeutig einer Fehlerkategorie<sup>24</sup> zugeordnet werden konnten und die auf eine unzulängliche Morphemanalyse hinweisen: z.B. <Spinnnetz> oder <Spinnnnetz>. Dem Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ist zu entnehmen, dass entsprechende Falschschreibungen bereits in Klasse 5 in der Gruppe der Eichstichprobe kaum mehr vorkommen. Die Fehlerhäufigkeit für die Lupenstelle <Spinnennetz> liegt bei  $\leq 5\%$ . <Spinnennetz> wurde von 9% der Schüler der Eichstichprobe in Klasse 5 und von 5% der Schüler in Klasse 6 falsch geschrieben.

- Klasse 9: In der Regel schreiben die Schüler am Ende der Klasse 9 alle geforderten Lupenstellen im Bereich „Konsonantendopplung an Morphemgrenzen“ richtig. Nur 10% der Wolfsburger Schüler schreiben eine der Lupenstellen falsch. In jeweils zwei Fällen wurde für <Tischtennisschläger> und <Spinnennetz><sup>25</sup> ein Fehler notiert und in acht Fällen (7%) für <Fahrradschloss>. Die Fehler wurden dabei gleichermaßen von deutschen wie italienischen Schülern begangen.<sup>26</sup>

Der Schwierigkeitsgrad für die Lupenstelle <Fahrradschloss> ist im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe mit 85% ausgewiesen. Demnach schreiben die Wolfsburger Schüler die Lupenstelle etwas sicherer (93% Richtigschreibungen). Die Schwierigkeitsindizes der anderen Lupenstellen liegen wie auch in der Wolfsburger Untersuchungsgruppe bei über 95%.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die deutschen Schüler bereits am Ende der Grundschulzeit das Schreiben der doppelkonsonantischen Morphemgrenzen sehr sicher beherrschen und nur wenige Fehler machen. Die Mehrheit italienischer Schüler hat hier jedoch noch etwas größere Unsicherheiten.

Dass die doppelkonsonantischen Morphemgrenzen in den Klassenstufen 4 bis 6 von einem Teil der Schüler fehlerhaft geschrieben werden, war allerdings zu erwarten. Die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Normwerte (Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen) verweisen auf eine – wenn auch zumeist geringe – Fehlerträchtigkeit der

---

24 „Dopplung von Konsonantengraphemen (Silbengelenk)“, „Konsonantendopplung an Morphemgrenzen“, „Vokalgraphem fehlt“ und „Konsonantengraphem fehlt“.

25 Zusätzlich wurde von einem italienischen Schüler fälschlich <Spinnnetz> geschrieben.

26 Es wurde ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt.



Lupenstellen für Schüler der Klassenstufen 4 bis 6. Herauszustellen ist dabei, dass einzelne Lupenstellen auch in den folgenden Klassenstufen ein größeres Fehlerpotential für die Schüler bergen können. So wird beispielsweise die Lupenstelle <Fahrradschloss> in Klasse 9 von 15% der Schüler der Eichstichprobe fälschlich mit <r> statt <rr> geschrieben (vgl. May 2002, S.217ff.). In der Wolfsburger Untersuchungsgruppe hat insbesondere ein Teil der italienischen Schüler (etwa ein Drittel) auch noch am Ende der Klasse 6 Probleme mit den doppelkonsonantischen Morphemgrenzen, insbesondere mit der Lupenstelle <Fahrradschloss>. Rechtschreibübungen zur Festigung der orthographischen Regel, dass Morpheme in ihrer Graphemfolge stets vollständig (auch beim „Verschmelzen“ ähnlicher Laute an der Morphemgrenze) wiedergegeben werden, sind mit Fokus auf ausgewählte Lupenstellen für diese Schüler somit auch in der Sekundarstufe I geboten. Die bislang nicht betrachtete Schülergruppe deutsch-italienischer Schüler erzielt in den Klassen 4, 5 und 6 etwas bessere Leistungen als die italienischen Schüler und etwas schlechtere Leistungen als die deutschen Schüler der Wolfsburger Schule. In Klasse 9 werden die Lupenstellen im Bereich „Konsonantendopplung an Morphemgrenzen“ von den italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schülern jedoch vergleichbar sicher geschrieben. Fehler kommen nunmehr kaum noch vor, nur etwa 10% der Schüler schreiben eine der Lupenstellen falsch.

Tabelle 7.8: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „Konsonantendopplung an Morphemgrenzen“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4 (HSP4/5)	Klasse 5 (HSP5-9)	Klasse 6 (HSP5-9)	Klasse 9 (HSP5-9)
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	19,7	14,9	14,2	4,4
	alle Lupenstellen richtig	33,0%	63,1%	64,1%	86,8%
	N	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	8,2	9,1	6,9	2,7
	alle Lupenstellen richtig	69,6%	77,2%	80,4%	91,9%
	N	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	15,0	10,6	11,4	3,0
	alle Lupenstellen richtig	48,8%	68,3%	70,7%	90,9%
	N	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	14,4	11,9	10,9	3,6
	alle Lupenstellen richtig	50,0%	69,5%	71,6%	89,3%
	N	236	236	236	112

### Leistungsentwicklung in den Klassenstufen 4 bis 9

Die in Tabelle 7.8 wiedergegebenen relativen Fehlerhäufigkeiten verweisen darauf, dass in Klasse 4 vorhandene Unsicherheiten beim Schreiben der doppelkonsonantischen Morphemgrenzen in den Klassenstufen 5 und 6 bestehen bleiben. Ob sich dies für die Gruppen deutscher und italienischer Schüler sowie für die drei Leistungsgruppen – leistungs-

schwache, durchschnittliche und leistungsstarke Rechtschreiber<sup>27</sup> – bestätigen lässt, wurde mittels nonparametrischer Unterschiedstests geprüft. Hierbei wurde nur die Lupenstelle <Fahrradschloss> betrachtet. Von einem Vergleich der anhand aller Testitems berechneten relativen Fehlerhäufigkeiten wurde abgesehen, da das in den Klassenstufen 5, 6 und 9 eingesetzte Testverfahren (HSP5-9) nur drei Lupenstellen des Fehlerbereichs „Konsonantendopplung an Morphemgrenzen“ umfasst und Fehler bei der Lupenstelle <Spinnennetz> aufgrund der vorgenommenen Kodierung systematisch unterschätzt wurden (siehe Fußnote auf S. 181). Ein Vergleich mit den in Klasse 4 erzielten relativen Fehlerhäufigkeiten, welche auf Grundlage von sechs Testitems berechnet wurden, ist demnach nicht geboten. Der Vergleich beschränkt sich daher auf die Lupenstelle <Fahrradschloss>, für die Schülerschreibungen zu allen vier Testzeitpunkten vorliegen.

Wie sich die Rechtschreibsicherheit der Schüler bezogen auf die Lupenstelle <Fahrradschloss> entwickelt, wurde mittels gerechneter Cochran Q-Tests und Mc-Nemar-Tests<sup>28</sup> geprüft. Die Teststatistiken sind im Anhang in den Tabellen C.6 bis C.10 wiedergegeben. Die Tests wurden getrennt für die deutschen und italienischen Schüler gerechnet sowie für die drei gebildeten Leistungsgruppen.<sup>29</sup> Es ergeben sich die folgenden markanten Entwicklungstendenzen für die Schülerteilgruppen:

- *italienische und deutsche Schüler:*

In den Klassenstufen 4, 5 und 6 sind die Anteile der Schüler, die die Lupenstelle <Fahrradschloss> falsch schreiben, in etwa gleich groß: Zu den einzelnen Testzeitpunkten schreiben jeweils etwa 25% der italienischen Schüler und etwa 15% der deutschen Schüler die Lupenstelle falsch. Eine zunehmende Rechtschreibsicherheit beim Schreiben der Lupenstelle ist demnach für keine der Herkunftsgruppen festzustellen; die Morphemgrenze <Fahrradschloss> bleibt für die Schüler in den Klassenstufen 4, 5 und 6 zu einem bestimmten Grad fehlerträchtig.

In Klasse 9 wird <Fahrradschloss> nur vereinzelt falsch geschrieben: Vier italienische Schüler (8% der italienischen Schüler) und zwei deutsche Schüler (5%) machen einen Fehler. Das Schreiben der doppelkonsonantischen Morphemgrenze wird nunmehr von nahezu allen Schülern gemeistert.

- *leistungsstarke, durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber:*

Die leistungsstarken Rechtschreiber haben am Ende der Grundschulzeit keinerlei Probleme mit dem Verschriften der Lupenstelle <Fahrradschloss>. Alle 29 leistungsstarken Rechtschreiber schreiben die Lupenstelle korrekt; auch werden in den

---

27 Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167.

28 Unterschiedstests für abhängige Stichproben (bzw. Messwiederholungen) mit alternativem Datenniveau, wobei der Cochran Q-Test bei mehr als zwei abhängigen Stichproben und der Mc-Nemar-Tests bei zwei abhängigen Stichproben Anwendung findet (siehe hierzu Abschnitt 5.3.2 „statistische Datenauswertung“, S. 104).

29 Es wurden in der Regel zwei Tests durchgeführt: Ein Rechenmodell basiert auf den in Klasse 4, 5 und 6 erzielten Fehlerwerten, ein zweites auf den in Klasse 6 und 9 erzielten Fehlerwerten. Grund für diese Vorgehensweise ist die vergleichsweise geringe Zahl an Schülern, für die Testergebnisse in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 vorliegen: 53 italienische, 37 deutsche und 22 deutsch-italienische Schüler. Größere Stichproben erhöhen die Verlässlichkeit der Aussagen, da extreme Schülerleistungen die Testergebnisse weniger beeinflussen.

folgenden Klassenstufen nur im Einzelfall Fehler notiert.<sup>30</sup>

Markant für die Entwicklung der Rechtschreibeisicherheit durchschnittlicher und leistungsschwacher Rechtschreiber ist, dass auch für diese Schülerteilgruppen keine deutlichen Leistungssteigerungen von Klasse 4 zu Klasse 5 und 6 nachweisbar sind. Zu den einzelnen Testzeitpunkten wird die Lupenstelle <Fahrradsschloss> von jeweils etwa 15% der durchschnittlichen Rechtschreiber und jeweils etwa 30% der leistungsschwachen Rechtschreiber falsch geschrieben.

In Klasse 9 sind es zwei der 52 durchschnittlichen Rechtschreiber (4%) und fünf der 49 leistungsschwachen Rechtschreiber (10%), die die Lupenstelle falsch schreiben. Birgt die Lupenstelle insbesondere für einen größeren Teil (etwa ein Drittel) der rechtschreibschwachen Schüler am Ende der Klasse 6 noch Schwierigkeiten, ist sie für Schüler der Klasse 9 nunmehr kaum noch fehlerträchtig.

Die für die Lupenstelle <Fahrradsschloss> notierten Fehlerwerte bestätigen den in Tabelle 7.8 sichtbaren Befund: Die Unsicherheiten einiger Schüler beim Schreiben der doppelkonsonantischen Morphemgrenzen in Klasse 4 bleiben auch in den folgenden zwei Schuljahren bestehen. Dies ist insofern erstaunlich, da für keine der betrachteten herkunftsspezifischen Schülergruppen wie auch für keine der beiden untersuchten Leistungsgruppen (durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber) ein tendenzieller Zuwachs an Rechtschreibeisicherheit verbucht wird. Zwar ergeben sich für die einzelnen Schülerteilgruppen unterschiedliche und z.T. auch recht geringe Fehlerhäufigkeiten beim Schreiben der Lupenstelle <Fahrradsschloss>, im Schnitt vermag jedoch keine Schülerteilgruppe die Lupenstelle in der nächsthöheren Klassenstufe mit einer geringeren Fehlerquote zu schreiben.<sup>31</sup>

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Die mit der HSP4/5 erfassten Lupenstellen sind für die Schüler ähnlich schwierig: Mit Blick auf die gesamte Untersuchungsgruppe von 236 Schülern ergeben sich für die Testergebnisse in Klasse 4 vergleichbare Fehlerquoten für die einzelnen Lupenstellen (13% bis 19% Falschschreibungen).<sup>32</sup> In den Klassen 5 und 6 wird die Lupenstelle <Tischtennisschläger> (jeweils etwa 6% Falschschreibungen) hingegen von den Schülern häufiger korrekt geschrieben als die Lupenstelle <Fahrradsschloss> (jeweils etwa 20% Falschschreibungen).

Dass die Lupenstelle <Tischtennisschläger> weniger fehlerträchtig als <Fahrradsschloss> ist, begründet sich möglicherweise dadurch, dass die Morphemgrenze {tennis'schläger} von den Schülern – aufgrund ihrer semantischen Einheiten oder aufgrund der leichter

<sup>30</sup> Ein leistungsstarker Rechtschreiber schreibt in Klasse 5 und einer in Klasse 9 die Lupenstelle <Fahrradsschloss> falsch.

<sup>31</sup> Insgesamt sind es 141 der 236 Schüler (60%), die zu allen drei Testzeitpunkten (in Klasse 4, 5 und 6) die Lupenstelle korrekt mit <rr> verschriften. Im Gegenzug schreiben <Fahrradsschloss> elf Schüler (5%) in Klasse 4, 5 und 6 fälschlich mit <r>. Die übrigen 35% der Wolfsburger Untersuchungsgruppe schreiben zu mindestens einem Testzeitpunkt die Lupenstelle korrekt, machen jedoch auch noch Fehler: 30 Schüler (12%) schreiben zu zwei Testzeitpunkten und 54 Schüler (23%) zu einem Testzeitpunkt die Lupenstelle falsch.

<sup>32</sup> Ausnahme bildet das Item <Spinnennetz> mit seiner besonderen Kodierung (s.o.).

separiert wahrnehmbaren miteinander „verschmolzenen“ Laute /s/ und /ʃ/ – leichter erkannt wird. Balhorn und Vieluf (1985, S. 58) vermuten, dass „die Restriktion ‚Kürzezeichen nicht nach Längezeichen‘ und [...] eine Verschiebung durch Silbentakt (‘fa:/rat, fi:/laiçt, a/‘lain) zusammen gegen das Konstanzprinzip (Erhaltung der Graphemfolge) wirken.“ Auch May (1993c, S. 11) führt das gehäufte auftreten von Fehlern auf die Art des Kompositums sowie die Position der Morphemgrenze zurück: „Zum einen sind die Morpheme in ‚Fahrrad‘ (Verb + Substantiv) schwerer zu erkennen als in reinen Substantiv-Komposita. Darüber hinaus erscheint die ‚rr‘-Schreibung oberflächlich wie eine Geminierung des ‚r‘, also als eine Art Kürzezeichen, und kann infolgedessen vermeintlich als Widerspruch zu der früher erworbenen ‚ah‘-Schreibung (Längebezeichnung) in ‚fahr(en)‘ empfunden werden. Betrachtet man die Schreibung von ‚Fahrrad‘ zu verschiedenen Zeitpunkten, so trifft man etliche Kinder, die nach der Version \*Fahrad bei der nächsten Erhebung \*Farrad schreiben. Erst die konsequente Morphemsegmentierung hilft hier, die Widersprüche aufzulösen. Die besonderen Schwierigkeiten schwacher Schreiber im Umgang mit Komplexität und Widersprüchen belegt die Tatsache, daß sie auch am Ende des neunten Schuljahres noch ‚Fahrradschloß‘ mit einem ‚r‘ schreiben.“

Scheele (2006) analysierte in ihrer Untersuchung fünf Wörter – zwei zusammengesetzte Verben und drei zusammengesetzte Substantive – mit Konsonantendopplung an der Morphemgrenze.<sup>33</sup> Es zeigte sich, dass die zusammengesetzten Verben von den Schülern häufiger falsch geschrieben wurden als die Substantive. Schlussfolgernd und mit Bezug auf das Schreiben von Morphemgrenzen allgemein (mit oder ohne Dopplung von Konsonantengraphemen) stellt Scheele in ihren Analysen die „unterschiedliche interne Komplexität“ der Wörter und die Vorkommenshäufigkeit in „schriftlichen und synthetischen“ Wortschätzen als die Fehlerhäufigkeit beeinflussende Faktoren heraus.

Nennenswerte Schreibvarianten gibt es aufgrund der Fehlerkodierung – einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem – nicht. Bemerkenswert ist lediglich, dass für <Handtuch> in der Regel <Hantuch> und nur dreimal <Handuch> geschrieben wurde.<sup>34</sup> Demnach orientieren sich die Schüler, die die Lupenstelle falsch schreiben, an der Lautfolge und bilden das anlautende stimmhafte Plosiv [‘hantu:x] graphematisch ab. Ein Rückschluss auf das Morphem {hand} erfolgt nicht.

---

<sup>33</sup> Scheele (2006) untersucht die Rechtschreibfähigkeiten von 225 Schülern der Klassenstufen 3 bis 6. Sie nimmt eine qualitative Fehleranalyse vor, wobei ihr Fokus auf den Fehlerbereichen der „orthographischen Strategie“ liegt.

<sup>34</sup> Dies betrifft keinen der 236 Schüler der längsschnittlichen Teilstichprobe. Die Schreibvarianten wurden in der 454 Schüler umfassenden Untersuchungsgruppe notiert (vgl. Tabelle 5.1, S. 108).

## 7.2.3 Auslautverhärtung und Spirantisierung

### 7.2.3.1 Spirantisierung

Die Rechtschreibfehlerkategorie „Spirantisierung“ wurde lediglich in den Klassenstufen 4 und 5 mit folgenden Lupenstellen geprüft:

DRT4: <traurig> und <kräftig>

DRT5: <fleißig>, <billig>, <Schwierigkeit>, <kräftig>, <geizig>, <schwierig> sowie <friedlich> und <glücklich>

#### Erwerbszeitraum

Tabelle 7.9 zeigt die erzielten Rechtschreibleistungen im Bereich „Spirantisierung“. Die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen für die Gruppen italienischer, deutscher und deutsch-italienischer Schüler stets weniger als 10%. Demnach stellt dieser orthographische Teilbereich für keine der drei herkunftsspezifischen Schülergruppen in den Klassen 4 und 5 eine bedeutsame Fehlerquelle dar. Eine besondere Berücksichtigung des Fehlerbereichs „Spirantisierung“ im Unterricht ist demnach nicht mehr notwendig.

Die in Tabelle 7.9 wiedergegebenen, im Vergleich zu Klasse 4 etwas erhöhten Fehlerwerte in Klasse 5 sind v.a. auf die höhere Fehlerhäufigkeit der Lupenstelle <Schwierigkeit> zurückzuführen. Die Schüler haben etwas größere Probleme mit der Lupenstelle des durch Suffigierung<sup>35</sup> gebildeten Nomens. Insgesamt wurde <Schwierigkeit> von 17% der Schüler falsch geschrieben. Im Gegensatz hierzu liegt die Fehlerquote für die zweitschwierigste Lupenstelle <billig> bei etwa 7%; die Lupenstelle <schwierig> schreiben 5% der Schüler falsch. An dieser Stelle wird wiederum deutlich, dass mit erhöhter Komplexität der Lupenstelle die Fehlerwahrscheinlichkeit steigt. Auch Scheele (2006) prüft in ihrer Untersuchung die Lupenstellen <schwierig> und <Schwierigkeit>. Sie kommt zu dem gleichen Befund, dass <schwierig> seltener als <Schwierigkeit> falsch geschrieben wird: „Eine Verminderung der Fehlerzahl [...] lässt den Schluss zu, dass nicht das Item *schwierig* generell nicht beherrscht wird, sondern die Einbettung des Morphems *-ig* in ein Kompositum und damit das Erfordernis einer Morphemzerlegung vor der Ableitung die Lupenstelle zusätzlich erschweren“ (Scheele 2006, S. 185).

Bezüglich der in Klasse 5 erzielten Fehlerwerte zeigt sich ein Unterschied zwischen den Fehlerverteilungen deutscher und italienischer Schüler.<sup>36</sup> Weniger italienische Schüler schreiben alle Lupenstellen richtig: 66% der italienischen Schüler und 82% der deutschen Schüler bleiben fehlerlos. Die Bewertung dieser Fehlerwerte anhand spezifischer Kennwerte des Diagnostischen Rechtschreibtests ist an dieser Stelle nicht möglich. In den Testhandbüchern (Grund et al. 1994, 1995, 2004) sind keine entsprechenden Angaben zur Fehlerhäufigkeit des orthographischen Bereichs „Spirantisierung“ bzw. der geprüften Lupenstellen ausgewiesen.

---

35 Ableitung eines neuen Wortes mit einem Suffix (Eisenberg 2000)

36 Es wurden Chi-Quadrat-Tests durchgeführt.

Tabelle 7.9: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „Spirantisierung“ in den Klassenstufen 4 und 5

familiäre Herkunft		Klasse 4 (DRT4)	Klasse 5 (DRT5)
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	3,4	8,0
	alle Lupenstellen richtig	94,2%	66,0%
	N	103	103
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	1,1	2,7
	alle Lupenstellen richtig	97,8%	81,5%
	N	92	92
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	0	4,3
	alle Lupenstellen richtig	100%	70,7%
	N	41	41
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	1,9	5,3
	alle Lupenstellen richtig	96,6%	72,9%
	N	236	236

### Leistungsentwicklung

Den Fehlerwerten in Tabelle 7.9 ist zu entnehmen, dass die Wolfsburger Schüler am Ende der Grundschulzeit sichere Fähigkeiten beim Schreiben der geforderten Lupenstellen des Fehlerbereichs „Spirantisierung“ erworben haben. Ein Kompetenzzuwachs in diesem orthographischen Teilbereich von Klasse 4 zu Klasse 5 ist demnach für keine der herkunftsspezifischen Schülergruppen zu beobachten. Dies trifft auch auf die drei untersuchten Leistungsgruppen – leistungsschwache, durchschnittliche und leistungsstarke Rechtschreiber<sup>37</sup> – zu. Zwar sind es die als leistungsschwach identifizierten Schüler, die häufiger als ihre Mitschüler mit durchschnittlichen und besonders guten Rechtschreibleistungen einen Fehler im Bereich „Spirantisierung“ begehen,<sup>38</sup> aber auch den Schülern dieser Teilgruppe können sichere Kompetenzen beim Schreiben der Lupenstellen bescheinigt werden. Sie erzielen in Klasse 4 eine relative Fehlerhäufigkeit von etwa 4% und in Klasse 5 von etwa 9%.

Zu bemerken ist, dass jedoch ausgewählte Lupenstellen (in der Untersuchung die Einbettung von {ig} in das Kompositum <Schwierigkeit>) ein erhöhtes Fehlerpotential bergen und gehäuft von (insbesondere leistungsschwächeren) Schülern falsch geschrieben werden. Für die in der Untersuchung fehlerträchtigste Lupenstelle <Schwierigkeit> ergeben sich folgende Fehlerhäufigkeiten:

- *italienische, deutsche und deutsch-italienische Schüler:*

Die Lupenstelle <Schwierigkeit> schreiben sechs deutsche Schüler (6%), sieben deutsch-italienische (17%) und 27 italienische Schüler (26%) falsch.

<sup>37</sup> Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167.

<sup>38</sup> In Klasse 5 schreiben drei der 29 rechtschreibstarken Schüler (10%), 20 der 112 (18%) durchschnittlichen und 41 der 95 (43%) rechtschreibschwachen Schüler eine oder mehrere Lupenstellen falsch.

- *leistungsstarke, durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber:*  
 <Schwierigkeit> wird von 29 leistungsschwachen (30%), elf durchschnittlichen (10%), jedoch keinem der leistungsstärkeren Schüler fehlerhaft verschrieben.

### Schreibvarianten

In der Regel wird <ich> anstelle des Suffixes <ig> geschrieben, in Einzelfällen aber auch <ick>, <ik>, <isch> oder <is>. Anstelle von <lich> wird <ig>, aber auch <ick> oder <ik> geschrieben.

#### 7.2.3.2 Auslautverhärtung

Der Rechtschreibfehlerkategorie „Auslautverhärtung“ sind folgende Lupenstellen zugeordnet:

DRT4: <biegt>, <aufgeregt>, <empfängt>, <Erfolg>, <verträgt>, <fliegt>, <verlegt>, <beliebt>, <spannend>

HSP4/5: <Handtuch>, <Fahrradschloss>, <Staubsauger>, <Windmühle>, <Verkehrsschild>, <Mittag>, <Geburtstag>, <schreibt>

DRT5: <geklebt>, <Hemd>, <friedlich>, <aufgeregt>

HSP5-9: <Verkehrsschild>, <dauernd><sup>39</sup>, <pfl egt>, <Nilpferd>, <Fahrradschloss>, <Geburtstageschen k>

### Erwerbszeitraum

In Tabelle 7.10 (S. 194) sind die in den einzelnen Klassenstufen erzielten Leistungen im Rechtschreibfehlerbereich „Auslautverhärtung“ getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler wiedergegeben. Insgesamt verweisen die höheren relativen Fehlerhäufigkeiten in den Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4 und DRT5) auf etwas größere Schwierigkeiten der Schüler beim Schreiben der in diesen Testverfahren geprüften Lupenstellen. Für die einzelnen Klassenstufen ergeben sich für die deutschen und italienischen Schüler der Wolfsburger Schule folgende Leistungsstände:

- Klasse 4: Nur für die Gruppe der italienischen Schüler wird bezüglich der Testergebnisse im Diagnostischen Rechtschreibtest eine relative Fehlerhäufigkeit von etwas mehr als 10% verbucht. Die italienischen Schüler erzielen im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) eine relative Fehlerhäufigkeit von etwa 14% und in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) von etwa 9%. Die deutschen Schüler schneiden in beiden Testverfahren durchschnittlich etwas besser ab. Für sie wurden relative

<sup>39</sup> Diese Lupenstelle wurde aufgrund ihres vergleichsweise sehr hohen Schwierigkeitsgrades gesondert untersucht. Im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ist der Schwierigkeitsgrad für die Lupenstelle mit 51% Richtigschreibungen in Klasse 5 angegeben. Die Schwierigkeitsindizes der anderen der Rechtschreibfehlerkategorie „Auslautverhärtung“ zugeordneten Lupenstellen der HSP5-9 liegen bei über 90%. (May 2002, S. 220ff.)

Fehlerhäufigkeiten von 7% (DRT4) bzw. 3% (HSP4/5) vermerkt.<sup>40</sup> (vgl. Tabelle 7.10)

Demnach besitzen die Schüler der Wolfsburger Schule gute Kompetenzen beim Schreiben der Lupenstellen des Bereichs „Auslautverhärtung“. Sie beachten die orthographische Regularität, dass lautliche Veränderungen in Wortstämmen aufgrund unterschiedlicher Silbengliederungen nicht graphematisch abgebildet, sondern die Schreibung der Langform beibehalten wird.

Ein Vergleich der Leistungen der Wolfsburger Schüler ist mit den für die einzelnen Lupenstellen im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe (vgl. May 2002, S. 217ff.) angegebenen Schwierigkeitsindizes (Anteil der Richtigschreibungen der Schüler der Eichstichprobe) möglich. Ein entsprechender Vergleich für die mit dem Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) erfassten Lupenstellen kann jedoch nicht vollzogen werden. Im Testhandbuch des Diagnostischen Rechtschreibtests (Grund et al. 1994) sind zwar Prozenstränge<sup>41</sup> für einzelne Fehlerkategorien ausgewiesen, jedoch entspricht die in der Untersuchung definierte Fehlerkategorie „Auslautverhärtung“ keiner der bei (vgl. Grund et al. 1994) ausgewiesenen Fehlerkategorien.

Am häufigsten wird von den Schülern der Eichstichprobe der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) die Lupenstelle <Staubsauger> falsch geschrieben; 10% der Schüler schreiben diese Lupenstelle fehlerhaft. Ebenfalls von mehr als 5% der Schüler werden noch zwei weitere Lupenstellen falsch verschriftet: <Verkehrrsschild> (92% Richtigschreibungen) und <Windmhühle> (94% Richtigschreibungen). Alle anderen fünf Lupenstellen schreiben mehr als 95% der Schüler der Eichstichprobe richtig. Die Leistungen der Wolfsburger Schüler entsprechen den Leistungen der Eichstichprobenschüler ziemlich genau. Deutlichere Abweichungen sind nur mit Blick auf zwei Lupenstellen für die Schüler der italienischen Untersuchungsgruppe zu vermerken:

<Staubsauger>: 33% der untersuchten italienischen Schüler schreiben die Lupenstelle fälschlich mit <p>. Einen entsprechenden Fehler machten hingegen nur 9% der deutschen Schüler.

<Verkehrrsschild>: 17% der italienischen und 7% der deutschen Schüler schreiben die Lupenstelle falsch.

- Klasse 5: Die für Klasse 5 für das Testverfahren Diagnostischer Rechtschreibtest (DRT5) ausgewiesenen Fehlerhäufigkeiten und Anteile der Schüler, die fehlerfrei bleiben, verweisen auf etwas größere Unsicherheiten einer Gruppe italienischer Schüler beim Schreiben der geforderten vier Lupenstellen. Etwa die Hälfte der italienischen Schüler macht beim Schreiben der vier Lupenstellen mindestens einen

---

<sup>40</sup> Es wurden Chi-Quadrat-Tests durchgeführt.

<sup>41</sup> Der Prozenstrang ist ein Rangmaß, das die erzielte Testleistung eines Schülers in Bezug zu den von den Schülern der Eichstichprobe erzielten Testleistungen setzt. Prozenstränge umfassen die Werte 0 bis 100. Der Mittelwert beträgt 50. Ein Prozenstrang von 35 sagt aus, dass die erzielte Leistung eines Schülers besser oder gleich der Leistung von 35% der Schüler der Eichstichprobe ist. Die Leistungen von 74% der Schüler der Eichstichprobe fallen jedoch besser aus. Niedrige Prozenstränge verweisen demnach auf schlechtere und hohe Prozenstränge auf bessere Testleistungen. (Grund et al. 2004, S. 16f.)



Fehler; die relative Fehlerhäufigkeit liegt bei etwa 19%.<sup>42</sup> Für das Testverfahren Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) wird eine relative Fehlerhäufigkeit von 8% für die Gruppe italienischer Schüler verbucht. Wiederum erzielen sie somit in beiden Testverfahren etwas schlechtere Leistungen als ihre deutschen Mitschüler. (vgl. Tabelle 7.10)

Erneut ist ein Vergleich der von den Wolfsburger Schülern erzielten Testergebnisse mit den für die Hamburger Schreibprobe (HSP5-9, May 2002, S. 217ff.) ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen möglich. Nur zwei der fünf<sup>43</sup> Lupenstellen schreiben mehr als 95% der Schüler der Eichstichprobe falsch: 9% der Schüler machen bei <Nilpferd> und 7% bei <Verkehrsschild> einen Fehler. Die Anteile italienischer und deutscher Schüler der Wolfsburger Schule entsprechen den im Testhandbuch ausgewiesenen Fehlerhäufigkeiten recht genau (Abweichung < 10%). Lediglich für die Lupenstelle <Nilpferd> wurde ein um 10% höherer Anteil italienischer Schüler, die fälschlich <Nilpfert> schreiben, notiert. 19% der italienischen Schüler schrieben diese Lupenstelle falsch.

- Klasse 6: Für die fünf mit der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) geprüften Lupenstellen werden vergleichbare Fehlerwerte wie in Klasse 5 vermerkt. Die italienischen Schüler erzielen eine relative Fehlerhäufigkeit von 7% und die deutschen Schüler von 2%. Insgesamt sind es 17 italienische Schüler (17% der italienischen Schüler) und acht deutsche Schüler (9%), die eine Lupenstelle falsch schreiben, sowie sieben italienische und ein deutscher Schüler, die zwei bzw. drei Lupenstellen nicht korrekt verschriften.

Im Vergleich zu den Schülern der Eichstichprobe des Testverfahrens werden die Lupenstellen von den Wolfsburger Schülern vergleichbar sicher verschriftet. Fehler kommen zumeist nur vereinzelt vor. Die von den Schülern der Eichstichprobe in Klasse 6 am häufigsten falsch geschriebene Lupenstelle ist <Nilpferd> (93% Richtigschreibungen). Fälschlich <Nilpfert> schreiben ebenfalls 7% der deutschen Schüler und etwas mehr italienische Schüler (16%) der Wolfsburger Schule.

Am zweithäufigsten wird von den italienischen Schülern <Verkehrsschild> falsch geschrieben (12% Falschschreibungen). Die Lupenstelle wird von nur einem deutschen Schüler und 5% der Schüler der Eichstichprobe nicht korrekt verschriftet.

- Klasse 9: Fehler werden für die Wolfsburger Schüler nur vereinzelt notiert. Fünf Fehler werden von italienischen Schülern und zwei von deutschen Schülern begangen. Der Fehlerbereich „Auslautverhärtung“ hat somit keinerlei Bedeutung für Schüler der Klassenstufe 9. Dies bestätigt sich auch mit Blick auf die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes. Diese betragen für alle Lupenstellen 99%.

---

42 Die im Vergleich zu Klassenstufe 4 erhöhte relative Fehlerhäufigkeit begründet sich aus der höheren Anzahl recht „einfacher“ Lupenstellen im DRT4: Von den neun Lupenstellen des DRT4 haben sechs eine geringe Fehlerhäufigkeit (< 10%), im DRT5 wird nur eine Lupenstelle von weniger als 10% der 236 Schüler falsch geschrieben.

43 Die Lupenstelle <dauernd> wird aufgrund ihres sehr hohen Schwierigkeitsgrades gesondert betrachtet. Siehe hierzu den folgenden Textabschnitt „Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen“.

Zusammenfassend ist herauszustellen, dass die in den Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4 und DRT5) erzielten relativen Fehlerhäufigkeiten auf bestehende Schwierigkeiten der Schüler der italienischen Untersuchungsgruppe im Fehlerbereich „Auslautverhärtung“ verweisen. Auch die Ergebnisse in den Hamburger Schreibproben (HSP4/5 und HSP5-9) zeigen, dass zumindest einzelne Lupenstellen von den italienischen Schülern in Klasse 4 bis 6 vermehrt falsch geschrieben werden. Dennoch zeichnen die Ergebnisse insgesamt ein zufriedenstellendes Bild: In Klasse 6 sind es 77% der italienischen Schüler, die fehlerfrei bleiben, und in Klasse 9 sind für keinen der italienischen Schüler erhebliche Probleme im Fehlerbereich „Auslautverhärtung“ festzustellen. Nur fünf Schüler schreiben in Klasse 9 je eine der Lupenstellen falsch.

Die Fehlerwerte der deutschen wie auch der deutsch-italienischen Schüler verweisen auf bereits am Ende der Klasse 4 bestehende sichere Kompetenzen im Bereich „Auslautverhärtung“. Ihre Leistungen entsprechen dabei mit Blick auf die einzelnen Lupenstellen den im Testhandbuch Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes. Folglich sind ihre Leistungen dem erwarteten Lernstand angemessen.

Tabelle 7.10: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „Auslautverhärtung“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	13,7	8,7	18,9	8,3	6,8	1,9
	alle Lupenstellen richtig	33,0%	55,3%	50,5%	68,0%	76,7%	90,6%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	7,1	2,9	6,0	2,6	2,2	1,1
	alle Lupenstellen richtig	63,0%	83,7%	81,5%	88,0%	90,2%	94,6%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	7,6%	5,2%	11,0%	4,9%	2,0%	0,9%
	alle Lupenstellen richtig	58,5%	65,9%	70,7%	75,6%	92,7%	95,5%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	10,1	5,9	12,5	5,5	4,2	1,4
	alle Lupenstellen richtig	49,2%	68,2%	66,1%	77,1%	84,7%	92,9%
	N	236	236	236	236	236	112

Anmerkung: Die Lupenstelle <dauernd> in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) wurde nicht berücksichtigt.

## Leistungsentwicklung in den Klassenstufen 4 bis 9

Die Kennwerte in Tabelle 7.10 weisen für die Klassenstufen 4 bis 6 niedrige, jedoch ebenfalls recht konstante relative Fehlerhäufigkeiten aus. Demnach scheint der Fehlerbereich „Auslautverhärtung“ in den Klassen 4 bis 6 für die Schüler ein gewisses (wenn auch geringes) Fehlerpotential zu bergen. Dass die Schüler die Lupenstellen in Klasse 5 und 6 sicherer als in Klasse 4 schreiben, ist den Daten nicht zu entnehmen. Ob sich dies für die Schüler aller Untersuchungsteilgruppen bestätigt, wurde anhand nonparametrischer Unterschiedstests<sup>44</sup> geprüft. Die Tests erfolgten getrennt für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen (italienische und deutsche Schüler) sowie die drei untersuchten Leistungsgruppen (leistungsstarke, durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber). In den Tabellen C.11 bis C.15 im Anhang sind die entsprechenden Teststatistiken wiedergegeben. Lediglich für die Schülerteilgruppen „italienische Schüler“ und „leistungsschwache Rechtschreiber“ wird ein Kompetenzzuwachs von Klasse 4 zu Klasse 9 verbucht. Die Schüler der anderen untersuchten Teilgruppen schreiben hingegen bereits am Ende der Klasse 4 die Lupenstellen des Fehlerbereichs „Auslautverhärtung“ nahezu fehlerfrei; Unterschiede in den Fehlerverteilungen von Klasse 4 und Klasse 9 sind als zufällig zu bewerten. Demnach sind es die (überwiegend italienischen) leistungsschwachen Rechtschreiber, die am Ende der Klasse 4 noch einige Unsicherheiten im Fehlerbereich „Auslautverhärtung“ haben und erst in den folgenden Klassenstufen umfassende Rechtschreibsicherheit erlangen. Dies verdeutlicht auch Abbildung 7.3 für die in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) erzielten Testleistungen. Bemerkenswert sind hierbei zwei Befunde:

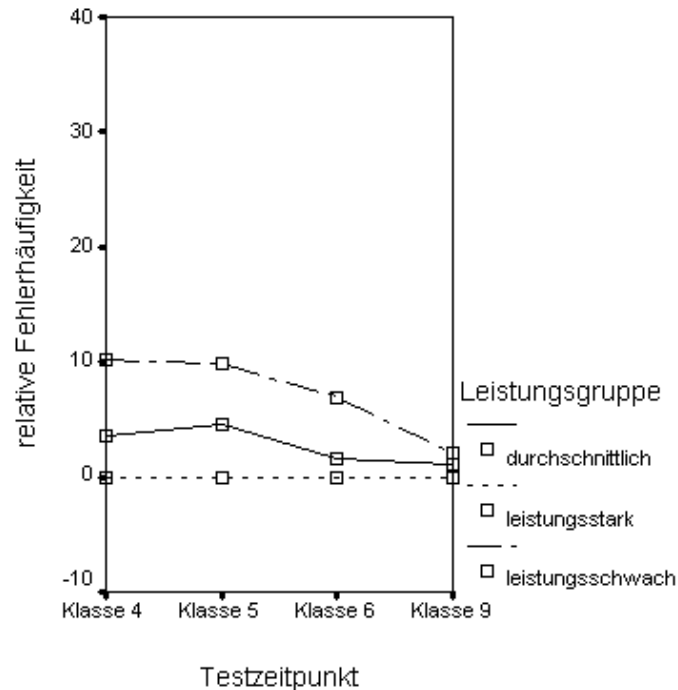
- Zum einen vermögen die leistungsschwachen Schüler ihre Leistungen in der Tendenz von Klasse 4 zu Klasse 5 und 6 nicht deutlich zu steigern (vgl. hierzu die im Anhang in Tabelle C.15 wiedergegebenen Kontrastwerte der Rangsummen).
- Zum anderen (und dies ist erfreulich) schreiben die leistungsschwachen Schüler in Klasse 9 die Lupenstellen wie ihre leistungsstärkeren Mitschüler nahezu fehlerfrei.

---

<sup>44</sup> Es wurden die für ordinalskalierte Daten geeigneten Verfahren Friedman-Test (im Falle von mehr als zwei Messwiederholungen) und Zeichentest (im Falle einer Messwiederholung) eingesetzt (vgl. hierzu Abschnitt 5.3.2 „statistische Datenauswertung“, S. 104f.).

Um die Analysen auf eine möglichst große Datenbasis zu stellen, wurden je Schülerteilgruppe zwei Tests durchgeführt. Die Berechnungen beruhen zum einen auf 236 Schülerdatensätzen (längsschnittliche Untersuchungsgruppe, Klasse 4 bis 6) und zum anderen auf 112 Datensätzen (längsschnittliche Untersuchungsgruppe, Klasse 4 bis 9). Die Berechnungen erfolgten außerdem getrennt für die eingesetzten Testverfahren der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) und der Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4 und DRT5). Die in Kapitel 6 ermittelten Ergebnisse zeigten, dass sich bestimmte Charakteristika der beiden Testverfahren (Schreiben von Einzelwörtern und Sätzen vs. Lückendiktat; besonders hohe Fehlerverlockung einzelner Lupenstellen) in testspezifischen Fehlerhäufigkeiten niederschlagen. Um Entwicklungstendenzen offen zu legen, ist ein direkter Vergleich der in den Hamburger Schreibproben und Diagnostischen Rechtschreibtests ermittelten Fehlerwerte demnach nicht geboten.

Abbildung 7.3: Profildiagramm der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Auslautverhärtung“ für die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9)



### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Die Mehrzahl der in der Fehlerskala der Kategorie „Auslautverhärtung“ zusammengefassten Lupenstellen birgt für die Schüler keine größeren Schwierigkeiten. Die Schüler orientieren sich demnach beim Schreiben der Lupenstellen in der Regel nicht an der Lautfolge. Sie bilden die lautlichen Veränderungen im Auslaut nicht ab, sondern geben die korrekte Schreibung des Morphems wieder. Erhöhte Fehlerhäufigkeiten (Anteil der Falschreibungen  $\geq 10\%$  bezogen auf die gesamte Untersuchungsgruppe) ergeben sich nur für neun von 22 Lupenstellen:<sup>45</sup>

- fünf der sieben Lupenstellen, in denen [t]/ [k] gesprochen aber <d>/ <g> geschrieben wird und die keine Morphemzerlegung vor der Ableitung erfordern: In Klasse 4 wurde <spannend><sup>46</sup> von 34% der Schüler, <Erfolg> von 15% der Schüler und

<sup>45</sup> Die in den Klassenstufen 4 bis 9 wiederholt erhobenen Lupenstellen wurden einfach (und nicht als separate Lupenstellen) gezählt.

<sup>46</sup> Auch in der Untersuchung von Scheele (2006) ist <spannend> das fehlerträchtigste der Items, die bei Ableitung keine vorherige Morphemzerlegung benötigen. Als Fehlerursache wird das Nichterkennen der lautlichen Veränderung im Auslaut und die Orientierung an der Lautfolge beim Schreiben bestimmt.

<Verkehrsschild> von 11% der Schüler falsch geschrieben. In Klasse 5 schrieben 20% der Schüler <Hemd> und 15% der Schüler <Nilpferd> falsch.

- drei der zehn Verbformen: In Klasse 4 schreiben 14% der Schüler <verträgt> und in Klasse 5 jeweils 11% der Schüler <geklebt> und <aufgeregt> falsch.
- eines der fünf Substantive, bei denen der Ableitung eine Morphemzerlegung vorangeht: <Staubsauger> wird in Klasse 4 von 21% der Schüler falsch geschrieben.

Neben den angeführten Lupenstellen wurden mit den Testverfahren zwei weitere Items geprüft, anhand derer deutlich wird, dass der Bereich „Auslautverhärtung“ auch in den höheren Klassenstufen im Falle ausgewählter Wörter eine bedeutsame Fehlerquelle sein kann: Zum einen betrifft dies das bereits in Abschnitt 7.2.1 (S. 179) diskutierte Testwort <Schiedsrichter>. Es ist eines der fehlerträchtigsten Testwörter der Hamburger Schreibprobe. Auch in Klasse 9 wird die Lupenstelle <ds> von etwa einem Viertel der 112 untersuchten Schüler fälschlich mit <ts>, <tz> oder <z> geschrieben. Für die graphematisch korrekte Schreibung <ds> geben die Schüler den an der Morphemgrenze aus [t] und [s] gebildeten Laut [ts] wieder.

Die zweite Lupenstelle, die auch in höheren Klassenstufen für die Schüler besondere Schwierigkeiten birgt, ist <dauernd>. Diese Lupenstelle wurde bislang aus den Analysen der Fehlerwerte im Bereich „Auslautverhärtung“ ausgeschlossen. Grund hierfür ist ihr im Vergleich zu den anderen in der Hamburger Schreibprobe geprüften Lupenstellen außerordentlich hoher Schwierigkeitsgrad, der die Berechnung der relativen Fehlerhäufigkeit stark beeinflusst hätte. Im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) ist für Schüler der fünften Klasse der Schwierigkeitsgrad für die Lupenstelle mit 51% Richtigschreibungen ausgewiesen. Die Schwierigkeitsindizes der anderen der Rechtschreibfehlerkategorie „Auslautverhärtung“ zugeordneten Lupenstellen der HSP5-9 liegen hingegen bei über 90%. (vgl. May 2002, S. 220ff.)

Zu vermuten ist, dass das adjektivierte Partizip {dauer'nd} von den Schülern als solches nicht erkannt wird und entsprechenden Ableitungsregeln folglich nicht angewendet werden. Die Schüler schreiben lautorientiert <t> für [t] im Auslaut: Etwa 51% der Wolfsburger Schüler – und damit vergleichbar viele Schüler wie in der Eichstichprobe des Testverfahrens – schreiben fälschlich <dauernt>. Dies betrifft gleichermaßen italienische (55% der italienischen Schüler) wie deutsche Schüler (46% der deutschen Schüler).<sup>47</sup> Auch in Klasse 9 ist die Lupenstelle noch fehlerträchtig. Der für Schüler der Klasse 9 im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesene Schwierigkeitsgrad der Lupenstelle <dauernd> liegt bei 75%. Demnach ist zu erwarten, dass ebenfalls ein größerer Teil der Wolfsburger Schüler diese Lupenstelle in Klasse 9 falsch schreibt. Tatsächlich vermögen insgesamt nur etwa 66% der Wolfsburger Schüler, die Lupenstelle korrekt zu verschriften. Dies betrifft wiederum gleichermaßen italienische wie deutsche Schüler. 32 der 53 untersuchten italienischen Schüler (60%) und 25 der 37 untersuchten deutschen

---

Eine Orientierung an der Schreibung des Suffix <ent> ist eher unwahrscheinlich (vgl. Scheele 2006, S. 184).

<sup>47</sup> Es wurde ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt.

Schüler (68%) schreiben <t> statt <d> im Auslaut.<sup>48</sup>

In der Regel wird <t> statt <d>, <k> statt <g> und <t> statt <d> geschrieben. Im Falle der in Klasse 4 erhobenen Schülerschreibungen wird lediglich bei den zu schreibenden konjugierten Verben mit <g> und dem Testwort <Erfolg> gehäuft das Orthographem <ck> als Schreibvariante gewählt (<bick<u>t</u>>, <aufgerek<u>t</u>>, <Erfolck> etc). Die Schreibung dieses Orthographems macht etwa 26% aller notierten Falschschreibungen aus. Schreibungen wie <Verkehrsschilt<u>t</u>> oder <geklep<u>t</u>> kommen hingegen nur vereinzelt vor.

### 7.2.3.3 <b>, <d>, <g> statt <p>, <t>, <k> im Auslaut

In die Analyse gehen 16 Lupenstellen des DRT4, 12 Lupenstellen der HSP4/5, 24 Lupenstellen des DRT5 und 17 Lupenstellen der HSP5-9 ein. Wie die niedrigen relativen Fehlerhäufigkeiten in Tabelle 7.11 zeigen, wird nur in wenigen Fällen für einen stimmlosen Plosiv ([p], [t] und [k]) fälschlicherweise <b>, <d> oder <g> geschrieben.

Tabelle 7.11: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „<b>, <d>, <g> statt <p>, <t>, <k> im Auslaut“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	5,6	4,9	3,0	5,1	3,0	1,1
	alle Lupenstellen richtig	39,8%	65,0%	51,5%	47,6%	64,1%	81,1%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	3,0	1,7	1,7	2,3	1,2	0,8
	alle Lupenstellen richtig	59,8%	85,9%	72,8%	68,5%	82,6%	91,9%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	3,7	2,2	2,3	2,3	2,7	0,3
	alle Lupenstellen richtig	53,7%	78,0%	53,7%	73,2%	68,3%	95,5%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	4,3	3,2	2,4	3,5	2,2	0,8
	alle Lupenstellen richtig	50,0%	75,4%	60,2%	60,2%	72,0%	87,5%
	N	236	236	236	236	236	112

<sup>48</sup> Mit Blick auf die Gruppen rechtschreibstarker und rechtschreibschwacher Schüler zeigt sich: Die Lupenstelle <dauernd> wird in Klasse 5 von acht der 29 rechtschreibstarken Schüler (28%) und von 48 der rechtschreibschwachen Schüler (50%) falsch geschrieben. Wird die Schreibvariante <dauert> hinzu gerechnet, erhöht sich der Fehleranteil der rechtschreibschwachen Schüler nochmals um etwa 10%. Auch in Klasse 9 schreiben 23 der untersuchten 49 rechtschreibschwachen Schüler (47%) die Lupenstelle falsch.

Lediglich bei ausgewählten Testwörtern tritt der Fehler gehäuft auf. Zu den Lupenstellen, die von mindestens 10% der Wolfsburger Schüler falsch geschrieben werden, gehören:

- vier der 28 in Klasse 4 geprüften Lupenstellen: Die Lupenstelle <bunt> wird von 75 Schülern (32%) falsch geschrieben, <trinkt> von 52 Schülern (22%) und <Torwart> sowie <Frühstück> von jeweils 23 Schülern (10%).
- vier der 41 in Klasse 5 geprüften Lupenstellen: Die Lupenstelle <belohnt> wird von 42 Schülern (18%), <Hauptbahnhof> von 55 Schülern (23,3%), <geweckt> von 46 Schülern (20%) und <merkt> von 29 Schülern (12%) falsch geschrieben.
- zwei der 17 in Klasse 6 geprüften Lupenstellen: Das Item <Hauptbahnhof> schreiben 35 Schüler (15%) und <merkt> 26 Schüler (11%) falsch.
- keine der 17 in Klasse 9 geprüften Lupenstellen: Die höchste Fehlerhäufigkeit wurde für <Torwart> mit neun Falschschreibungen (8%) verbucht.

Ein Vergleich mit den für die Testwörter der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) im Testhandbuch ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes zeigt, dass die eben genannten Lupenstellen auch von den Schülern der Eichstichprobe etwas häufiger falsch geschrieben wurden (vgl. May 2002, S. 117ff.).<sup>49</sup> Ein direkter Vergleich der Fehlerhäufigkeiten ist dabei jedoch nicht möglich. Die im Testhandbuch ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes beruhen auf der Anzahl aller beobachteten Fehler und sind nicht auf Fehler der Kategorie „<b>, <d>, <g> statt <p>, <t>, <k>“ beschränkt.

Zusammenfassend ist herauszustellen, dass der Fehlerbereich „<b>, <d>, <g> statt <p>, <t>, <k> im Auslaut“ aus unterrichtsdidaktischer Sicht keine Relevanz hat. Der Großteil der zu schreibenden Lupenstellen wird von den Schülern sehr sicher korrekt geschrieben. Nur im Falle weniger Lupenstellen wurden gehäuft Fehler notiert. Zu bemerken ist des Weiteren, dass trotz der für die Gruppe italienischer, deutscher und deutsch-italienischer Schüler ausgewiesenen sehr niedrigen relativen Fehlerhäufigkeiten insbesondere die Anteile der Schüler ohne Fehler darauf verweisen, dass die italienischen Schüler in den Klassenstufen 4 bis 6 etwas häufiger eine entsprechende Lupenstelle falsch schreiben.<sup>50</sup> (vgl. Tabelle 7.11)

Aufgrund der geringen relativen Fehlerhäufigkeiten wurde auf entsprechende längsschnittliche Analysen (Unterschiedstests für abhängige Stichproben bzw. Messwiederholungen) zur Einschätzung von Leistungsentwicklungen verzichtet. Die Testergebnisse der leistungshomogenen Schülerteilgruppen<sup>51</sup> sollen jedoch nicht unberücksichtigt bleiben:

Dass rechtschreibstarke Schüler fälschlicherweise <b>, <d>, <g> statt <p>, <t>, <k>

---

49 So schreiben 13% der Schüler der Eichstichprobe in Klasse 4 <Torwart> und 14% <Frühstück> falsch. In Klasse 5 wird <Hauptbahnhof> von 16% der Schüler und <merkt> von 15% der Schüler falsch geschrieben.

50 Es wurden entsprechende Chi-Quadrat-Tests durchgeführt.

51 Zur Bildung der leistungshomogenen Gruppen siehe S. 167.

im Auslaut schreiben, kommt nur im Einzelfall vor.<sup>52</sup> Auch der Großteil rechtschreibschwacher Schüler schreibt die Lupenstellen ausgesprochen sicher korrekt: 72 bis 85% der Schüler verschriften in den in Klasse 4 bis 6 eingesetzten Testverfahren jeweils alle Lupenstellen richtig bzw. lediglich eine Lupenstelle falsch. Die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen für die Gruppe rechtschreibschwacher Schüler in den Klassenstufen 4 bis 6 jeweils etwa 5%. In Klasse 9 werden lediglich neun Falschschreibungen für die 49 Schüler dieser Leistungsgruppe notiert.

### Schreibvarianten

Aufgrund der Fehlerkodierung <b> statt <p>, <d> statt <t> und <g> statt <k> wurden keine verschiedenen Schreibvarianten notiert.

## 7.2.4 Umlautschreibung

Folgende Lupenstellen sind der Rechtschreibfehlerkategorie „Umlautschreibung“ zugeordnet:

DRT4: <empfängt>, <verträgt>, <kräftig>, <kälter>, <Glätte>

HSP4/5: <Briefträger>, <Verkäuferin>, <Blätter>, <Bankräuber>, <Päckchen>

DRT5: <kämpfen>, <verhält>, <kräftig>, <läuft>

HSP5-9: <Verkäuferin>, <Tischtennisschläger>, <Bankräuber>, <Päckchen>, <Sekretärin><sup>53</sup>, <Tierärztin>, <Briefträger>

### Erwerbszeitraum

Tabelle 7.12 (S. 204) zeigt die erzielten Rechtschreibleistungen getrennt für die italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schüler anhand der relativen Fehlerhäufigkeit sowie der Anteile von Schülern ohne falsch bzw. ohne richtig geschriebene Lupenstelle zu den einzelnen Testzeitpunkten. Die Wolfsburger Schüler erzielen in Klasse 4, 6 und 9 folgende Leistungen:

- Klasse 4: Die für alle herkunftsspezifischen Schülergruppen notierten relativen Fehlerhäufigkeiten von mehr als 10% verweisen darauf, dass der Fehlerbereich „Umlautschreibung“ für den Großteil der Schüler am Ende der Klasse 4 noch fehlerträchtig ist. Es bilden sich anhand der relativen Fehlerhäufigkeiten jedoch erhebliche Kompetenzunterschiede zwischen den deutschen und italienischen Schülern ab: So erzielt die Gruppe italienischer Schüler relative Fehlerhäufigkeiten von 41% (DRT4) und

<sup>52</sup> In sechs Fällen schreibt in Klasse 4 ein leistungsstarker Schüler eine Lupenstelle des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) und in zwei Fällen in Klasse 5 in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) falsch.

<sup>53</sup> Aufgrund des hohen Schwierigkeitsgrades dieser Lupenstelle erfolgt eine gesonderte Auswertung. Im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe (vgl. May 2002, S. 220ff.) ist der Schwierigkeitsgrad der Lupenstelle <Sekretärin> ausgewiesen: 37% der Schüler der Eichstichprobe schreiben in Klassenstufe 5, 45% in Klassenstufe 6 und 74% in Klassenstufe 9 die Lupenstelle richtig.



35% (HSP4/5). Mit Fehlerhäufigkeiten von 17% (DRT4) und 15% (HSP4/5) schneiden die deutschen Schüler merklich besser ab.

Die Kompetenzunterschiede spiegeln sich auch anhand der Anteile der Schüler wider, die alle Lupenstellen der Testverfahren korrekt schreiben. Dies betrifft etwa 51% (DRT4) bzw. 61% (HSP4/5) der deutschen Schüler, aber nur 18% (DRT4) bzw. 23% (HSP4/5) der italienischen Schüler. Neben dieser Gruppe besonders sicherer Rechtschreiber im Bereich „Umlautschreibung“ weisen die Kennwerte in Tabelle 7.12 eine Gruppe von Schülern aus, die den Rechtschreibbereich scheinbar noch gar nicht für sich erschlossen haben:

13 italienische Schüler (13% der italienischen Schüler) schreiben alle fünf Lupenstellen des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) und fünf italienische Schüler (5%) alle fünf Lupenstellen der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) falsch. Insgesamt sind es jedoch deutlich mehr Schüler, die noch große Unsicherheiten beim Schreiben der Lupenstellen des Fehlerbereichs „Umlautschreibung“ haben. Drei bis fünf Lupenstellen schreiben 32% (DRT4) bzw. 27% (HSP4/5) der italienischen und 10% (DRT4) bzw. 11% (HSP4/5) der deutschen Schüler falsch.

Zur Bewertung der von den Schülern der Deutsch-Italienischen-Schule erzielten Rechtschreibleistungen im Bereich „Umlautschreibung“ sind Vergleiche mit den von den Schülern der Eichstichproben erzielten Fehlerwerte möglich:

Im Testhandbuch des Diagnostischen Rechtschreibtests DRT4 (vgl. Grund et al. 1994, S. 55ff.) sind Prozentränge<sup>54</sup> für einzelne Fehlerbereiche, u.a. auch den Bereich „Umlautschreibung“ ausgewiesen. Den Angaben nach sind es etwa 54,6% der Schüler der Eichstichprobe, die alle Lupenstellen richtig schreiben, und 8,2% der Schüler, die drei bis fünf der geprüften Lupenstellen im Test fehlerhaft schreiben. Diese Werte entsprechen recht genau den Anteilen der deutschen Schüler der Wolfsburger Untersuchungsgruppe, die entsprechende Fehlerzahlen erzielten (s.o.).

Im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe sind die Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen wiedergegeben (vgl. May 2002, S. 117ff.) Die Lupenstellen werden von minimal 75% und maximal 94% der Schüler der Eichstichprobe richtig geschrieben.<sup>55</sup> Im Vergleich zu diesen Werten schneiden die italienischen Schüler der Wolfsburger Schule deutlich schlechter ab:

<Verkäuferin> (60% Richtigschreibungen), <Bankräuber> (58%), <Päckchen> (55%), <Briefträger> (70%) und <Blätter> (83%).

Die deutschen Schüler erzielen hingegen vergleichbare Quoten an Richtigschreibungen:

<Verkäuferin> (74%), <Bankräuber> (76%), <Päckchen> (83%), <Briefträger> (92%) und <Blätter> (98%).

54 Der Prozentrang ist ein Rangmaß, das die erzielte Testleistung eines Schülers in Bezug zu den von den der Eichstichprobe erzielten Testleistungen setzt. Dabei gibt der Prozentrangwert den Anteil der Schüler der Eichstichprobe wieder, deren Ergebnisse schlechter oder gleich gut wie die Schülertestleistung ausfallen (Grund et al. 2004, S. 16f.).

55 <Verkäuferin> (75% Richtigschreibungen), <Bankräuber> (77%), <Päckchen> (81%), <Briefträger> (83%) und <Blätter> (94%)

Die Leistungen der deutschen Schüler im Bereich „Umlautschreibung“ entsprechen demnach in Klasse 4 im Schnitt dem zu erwartenden Leistungsstand. Die Rechtschreibfähigkeiten der italienischen Schüler bleiben jedoch hinter diesem zurück.

- Klasse 6: Tabelle 7.12 weist für die deutsche Schülergruppe eine relative Fehlerhäufigkeit von etwa 5% und für die italienische Schülergruppe von etwa 21% aus. Demnach sind die Rechtschreibfähigkeiten der deutschen Schüler im Bereich „Umlautschreibung“ als sicher zu interpretieren. Lediglich 15% der deutschen Schüler schreiben ein bis drei der insgesamt sechs Lupenstellen falsch.

In der Gruppe italienischer Schüler bestehen indes größere Schwierigkeiten im Bereich „Umlautschreibung“. Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt für diese Gruppe 21%. Nur 47% der Schüler bleiben fehlerfrei. Weitere 45 italienische Schüler (44%) schreiben ein bis drei Lupenstellen fehlerhaft und zehn Schüler (10%) gar vier bis sechs Lupenstellen. Der Vergleich mit den von den Schülern der Eichstichprobe des Testverfahrens (HSP5-9) erzielten Fehlerwerten zeigt:<sup>56</sup>

Die Anteile der italienischen Schüler, die die einzelnen Lupenstellen richtig schreiben, fallen in der Regel niedriger aus als die Anteile der Eichstichprobenschüler, die fehlerlos bleiben. Lediglich die Lupenstellen <Tierärztin> (87% Richtigschreibungen), <Päckchen> (83%) und <Briefträger> (86%) werden von den italienischen Schülern in etwa gleichermaßen häufig wie von den Schülern der Eichstichprobe korrekt geschrieben. Die anderen Lupenstellen werden wie folgt verschriftet: 67% der italienischen Schüler schreiben <Bankräuber>, 72% <Verkäuferin> und 79% <Tischtennisschläger> richtig. Demnach liegen die Leistungen der italienischen Schüler im Schnitt unter dem in Klasse 6 erwarteten Leistungsstand im Bereich „Umlautschreibung“.

Die deutschen Schüler schreiben die in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) geforderten Lupenstellen in der Regel im Schnitt mit weniger Fehlern, mindestens aber genauso sicher wie die Schüler der Eichstichprobe: Alle deutschen Schüler schreiben <Briefträger>, 98% <Tierärztin>, 97% <Päckchen>, 97% <Tischtennisschläger>, 90% <Verkäuferin> und 89% <Bankräuber> richtig.

- Klasse 9: In Klasse 9 wurden nur wenige Fehler für die 112 Schüler starke Untersuchungsgruppe im Bereich „Umlautschreibung“ vermerkt. Die in Tabelle 7.12 ausgewiesenen relativen Fehlerhäufigkeiten verweisen darauf, dass nunmehr auch die italienischen Schüler die geforderten Lupenstellen relativ sicher verschriften und kaum mehr Fehler machen.

Konkret schreiben lediglich zwei der 37 deutschen Schüler (5%) eine der Lupenstellen falsch. Auch die Mehrheit italienischer Schüler bleibt fehlerlos: 42 der 53 Schüler (79%) schreiben alle Lupenstellen korrekt, weitere sechs Schüler (11%) schreiben lediglich eine Lupenstelle falsch und fünf Schüler (10%) machen zwei bzw. drei Fehler.

---

<sup>56</sup> Die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes (May 2002, S. 117ff.) für Schüler der sechsten Klassenstufe betragen: <Verkäuferin> (83%), <Tierärztin> (84%), <Tischtennisschläger> (87%), <Bankräuber> (88%), <Päckchen> (89%) und <Briefträger> (90%).

Der Vergleich mit den im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen (vgl. May 2002, S. 117ff.) ergibt:

Die fehlerträchtigste Lupenstelle für Schüler der neunten Jahrgangsstufe ist den Angaben nach <Tierärztin>. Diese Lupenstelle schreiben 93% der Schüler der Eichstichprobe richtig. Die Schwierigkeitsindizes der anderen fünf Lupenstellen betragen mindestens 96%. Die für die italienischen Schüler der Wolfsburger Untersuchungsgruppe fehlerträchtigsten Lupenstellen sind die beiden zu schreibenden Diphthonge: sieben der 53 (13%) untersuchten italienischen Schüler schreiben <Verkäuferin> und sechs Schüler <Bankräuber> falsch. Alle anderen Lupenstellen werden nur vereinzelt (von max. zwei italienischen Schülern) falsch geschrieben.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der orthographische Teilbereich „Umlautschreibung“ für Schüler am Ende der Grundschulzeit in der Regel noch fehlerträchtig ist. Die Mehrheit der Schüler vermag die in den Testverfahren (DRT4 und HSP4/5) geprüften Lupenstellen nicht fehlerfrei zu schreiben. Mit Blick auf die deutschen Schüler ist herauszustellen, dass sie mit Ende der Klasse 5 die Schreibung der Umlaute recht sicher beherrschen; die in beiden Testverfahren (DRT5 und HSPP5-9) erzielten relativen Fehlerhäufigkeiten liegen unter 10%. Im Gegensatz hierzu erlangt etwa die Hälfte der italienischen Schüler erst nach Klasse 6 umfassende Sicherheit im Schreiben der Umlaute.

Die von den italienischen Schülern am Ende der Klasse 6 erzielte relative Fehlerhäufigkeit von 21% und der vergleichsweise niedrige Anteil an Schülern, die fehlerfrei bleiben (47%), lässt auf bestehende Unsicherheiten beim Schreiben der Umlaute innerhalb dieser Schülergruppe schließen. Entsprechende Instruktionen und Rechtschreibübungen im Unterricht dürften für diese Schüler auch in der Sekundarstufe I demnach hilfreich sein. Mit Blick auf die deutsch-italienischen Schüler ergibt sich das bereits bekannte Bild: Sie erzielen auch im Bereich „Umlautschreibung“ im Schnitt schlechtere Leistungen als die deutschen Schüler und schneiden durchschnittlich besser als ihre italienischen Mitschüler ab. In Klasse 9 schreiben sie jedoch die Lupenstellen genauso fehlerfrei wie ihre deutschen Mitschüler. Geringfügig häufiger als ihre Mitschüler schreiben hingegen die italienischen Schüler eine der Lupenstellen am Ende der Klasse 9 fehlerhaft.<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup> Es wurden entsprechende Chi-Quadrat-Tests durchgeführt.

Tabelle 7.12: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent), Anteil der Schüler ohne richtig geschriebenen Lupenstelle, Anteil der Schüler ohne falsch geschriebenen Lupenstelle im Rechtschreibbereich „Umlautschreibung“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	40,6	34,8	26,2	28,2	21,0	5,4
	alle Lupenstellen falsch	12,6%	4,9%	8,7%	2,9%	1,0%	0%
	alle Lupenstellen richtig	18,4%	23,3%	47,6%	38,8%	46,6%	79,2%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	16,9	15,4	8,7	8,5	4,9	0,9
	alle Lupenstellen falsch	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	alle Lupenstellen richtig	51,1%	60,9%	71,7%	70,7%	84,8%	94,6%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	25,4	25,4	17,7	19,9	10,6	1,5
	alle Lupenstellen falsch	7,3%	0%	2,4%	0%	0%	0%
	alle Lupenstellen richtig	43,9%	36,6%	51,2%	46,3%	65,9%	90,9%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	28,4	25,6	17,9	19,1	12,9	3,1
	alle Lupenstellen falsch	6,8%	2,1%	4,2%	1,3%	0,4%	0%
	alle Lupenstellen richtig	35,6%	40,3%	57,6%	52,5%	64,8%	86,6%
	N	236	236	236	236	236	112

Anmerkung: Die Lupenstelle <Sekretärin> in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) wurde nicht berücksichtigt.

### Leistungsentwicklung in den Klassenstufen 4 bis 9

Die in Tabelle 7.12 wiedergegebenen, von Klassenstufe zu Klassenstufe sinkenden relativen Fehlerhäufigkeiten und steigenden Anteile von Schülern, die alle Lupenstellen richtig schreiben, verweisen auf einen kontinuierlichen Kompetenzzuwachs der Schüler im Bereich „Umlautschreibung“. Wie sich die Leistungen der Schüler im Bereich „Umlautschreibung“ in den Klassen 4 bis 9 konkret entwickeln, wurde getrennt für die zwei herkunftsspezifischen Gruppen (deutsche und italienische Schüler) sowie die drei leistungshomogenen Gruppen (leistungsschwache, durchschnittliche und leistungsstarke Rechtschreiber)<sup>58</sup> mittels nonparametrischer Testverfahren für gebundene Stichproben (bzw. Messwiederholungen) geprüft. Die Teststatistiken der gerechneten Friedman- und Zeichentests sind im Anhang in den Tabellen C.16 bis C.20 wiedergegeben.<sup>59</sup> Zu den gerechneten Friedman-Tests sind Kontrastwerte zwischen den Rangsummen sowie deren Bewertung durch den

58 Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

59 Die Tests sind für ordinalskalierte Daten geeignet, wobei im Falle von mehr als zwei Messwiederholungen der Friedman-Test und im Falle von zwei Messwiederholungen der Zeichentest verwendet wurde (vgl. hierzu Abschnitt 5.3.2 „statistische Datenauswertung“, S. 104f.).

Um die Analysen auf eine möglichst große Datenbasis zu stellen, wurden je Schülerteilgruppe zwei

Dunn-Rankin-Test ausgewiesen. Der Dunn-Rankin-Test bestimmt, wie groß die Kontrastwerte sein müssen, damit Unterschiede zwischen den Fehlerverteilungen zweier Klassenstufen als nicht zufällig bewerten werden dürfen. Somit werden mit dem Verfahren die Testzeitpunkte ermittelt, zwischen denen die Schüler ihre Rechtschreibleistungen merklich zu steigern vermögen.

Die Teststatistiken verdeutlichen zunächst, dass lediglich die leistungsstarken Schüler bereits am Ende der Klasse 4 im Fehlerbereich „Umlautschreibung“ umfassende Rechtschreibsicherheit erlangt haben. Fehler werden von den Schülern dieser Leistungsgruppe kaum noch gemacht,<sup>60</sup> so dass entsprechende Rechtschreibübungen und Instruktionen für diese Schülergruppe im Unterricht nicht mehr nötig sind. Für alle anderen Schülerteilgruppen werden in den einzelnen Schuljahren höhere Fehlerquoten vermerkt. Es zeigen sich folgende Entwicklungstendenzen:

- *italienische und deutsche Schüler:*

Die in den Tabellen C.16 und C.17 im Anhang dargestellten Kontrastwerte zwischen den Rangsummen verweisen darauf, dass die italienischen wie auch die deutschen Schüler tendenziell ihre Leistungen von Klassenstufe zu Klassenstufe zu steigern vermögen. Die Leistungssteigerungen sind dabei jedoch nicht für beide Testverfahren (Diagnostischer Rechtschreibtest und Hamburger Schreibprobe) gleichermaßen deutlich; auch differieren die für die beiden längsschnittlichen Untersuchungsgruppen (236 Schüler der Klassen 4 bis 6 sowie 112 Schüler der Klassen 4 bis 9) vermerkten Entwicklungsverläufe leicht.<sup>61</sup>

Wie der Abbildung 7.4 (S. 207) zu entnehmen ist, zeigt sich für die 53 italienischen und die 37 deutschen Schüler der 112 Schüler umfassenden längsschnittlichen Untersuchungsgruppe kein wesentlicher Leistungszuwachs von Klasse 4 zu Klasse 5 anhand der in den Testverfahren der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) erzielten Fehlerwerte. Dieses Ergebnis ist jedoch zu relativieren: Die mit dem Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4 und DRT5) ermittelten Fehlerwerte verweisen durchaus auf deutliche Leistungssteigerungen der deutschen wie auch die italienischen Schüler von Klasse 4 zu Klasse 5 (vgl. auch Tabelle 7.12 sowie Tabellen C.16 und C.17 im Anhang). Wie dieses widersprüchliche Ergebnis zu interpretieren ist, wird im Weiteren (s.u.) geprüft. Anzunehmen ist, dass es sich um eine Testspezifik handelt; vergleichsweise einfache bzw. schwierige Lupenstellen der Hamburger Schreibprobe und des Diagnostischen Rechtschreibtests die voneinander abweichenden Fehlerwerte bedingen.

---

Tests durchgeführt. Es gingen zum einen 236 Schülerdatensätze (längsschnittliche Untersuchungsgruppe, Klasse 4 bis 6) und zum anderen 112 Datensätze (längsschnittliche Untersuchungsgruppe, Klasse 4 bis 9) in die Berechnungen ein. Die Berechnungen erfolgten getrennt für die eingesetzten Testverfahren der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) und des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4 und DRT5).

60 Die relative Fehlerhäufigkeit im Bereich „Umlautschreibung“ beträgt für die Gruppe leistungsstarker Rechtschreiber 3% (DRT4) bzw. 5% (HSP4/5).

61 So verweisen die in Tabelle C.16 des Anhangs ausgewiesenen Kontraste zwischen den Rangsummen im Rechenmodell zu den Testleistungen in Klasse 4 bis 9 darauf, dass keine Leistungssteigerungen von Klasse 4 zu Klasse 5 zu verzeichnen sind. Die Rechenmodelle zu den Testleistungen in Klasse 4 bis 6 dokumentieren jedoch Kompetenzzuwächse von Klasse 4 zu Klasse 5 sowie von Klasse 5 zu Klasse 6.

Hervorzuheben ist, dass für die italienische Schülergruppe anhand der Testdaten nochmals ein deutlicher Zugewinn an Rechtschreibsicherheit nach Klasse 6 nachgewiesen wird. Für die deutsche Schülergruppe ist ein derartiger Zuwachs an Rechtschreibsicherheit nach Klasse 6 jedoch nicht mehr zu verzeichnen; die Schüler schreiben bereits in Klasse 6 die Lupenstellen nahezu fehlerfrei und haben sich den Rechtschreibbereich „Umlautschreibung“ umfassend erschlossen.

- *leistungsschwache und durchschnittliche Schüler:*

Im Großen und Ganzen ist für die Gruppen leistungsschwacher und durchschnittlicher Rechtschreiber Vergleichbares wie für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen zu bemerken: Die mit den Testverfahren des Diagnostischen Rechtschreibtests und der Hamburger Schreibprobe ermittelten Entwicklungslinien unterscheiden sich. Auch zeichnen die mit den beiden längsschnittlichen Untersuchungsgruppen (236 Schüler sowie 112 Schüler) ermittelten Entwicklungsverläufe zum Teil ein unterschiedliches Bild. Festzuhalten gilt es (vgl. Tabellen C.19 und C.20):

Die leistungsschwachen wie auch die durchschnittlichen Rechtschreiber vermögen ihre Fähigkeiten im Bereich „Umlautschreibung“ von Klassenstufe 4 zu Klassenstufe 6 stetig zu steigern. Darüberhinaus ist für die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber ein weiterer deutlicher Kompetenzzuwachs von Klasse 6 zu Klasse 9 vermerkt. Die im Rechenmodell der durchschnittlichen Rechtschreiber ausgewiesenen Kontrastwerte zwischen den Rangsummen verweisen hingegen darauf, dass die Schüler mit durchschnittlichen Rechtschreibleistungen bereits am Ende der Klasse 6 den Fehlerbereich recht gut beherrschen und ihre Leistungen demnach in den folgenden Schuljahren nicht mehr deutlich steigern. Unterschiede in den Fehlerhäufigkeiten der Klasse 6 und Klasse 9 sind als zufällig zu bewerten.

Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt im Bereich „Umlautschreibung“ am Ende der Klasse 6 für die 112 durchschnittlichen Rechtschreiber 6% und für die 95 rechtschreibschwachen Schüler 25%. Insgesamt sind es 80% der durchschnittlichen, jedoch nur 37% der rechtschreibschwachen Schüler, die am Ende der Klasse 6 alle Lupenstellen korrekt verschriften.

Die Profildiagramme der Abbildungen 7.4 und 7.5 zeigen die anhand der Testdaten in den Hamburger Schreibproben (HSP4/5 und HSP5-9) ermittelten Entwicklungsverläufe. Die Diagramme unter 7.4 geben die zu den einzelnen Testzeitpunkten erzielten relativen Fehlerhäufigkeiten getrennt nach der familiären Herkunft und dem Leistungsstand der Schüler wieder. In den Grafiken unter 7.5 sind die Entwicklungsverläufe für die Gruppen durchschnittlicher und leistungsschwacher Rechtschreiber getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler dargestellt.<sup>62</sup>

Den Diagrammen sind zum Teil nur geringfügige Kompetenzzuwächse von Klasse 4 zu Klasse 5 zu entnehmen. Wie die vorangestellten Ausführungen zu den Testergebnissen

<sup>62</sup> Die ggf. im Vergleich zu den in Tabelle 7.12 abweichenden Fehlerhäufigkeiten in den Diagrammen begründen sich durch die unterschiedliche Zahl zugrunde liegender Schülerdaten. So liegen der Berechnung in Tabelle 7.12 236 Schülerdatensätze (längsschnittliche Untersuchungsgruppe, Klasse 4 bis 6) und den Profildiagrammen 112 Datensätze (längsschnittliche Untersuchungsgruppe, Klasse 4 bis 9) zugrunde.

des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4 und DRT5) zeigten, vermögen die Schüler, ihre Leistungen von Klasse 4 zu Klasse 5 durchaus zu steigern. Dies bestätigt sich anhand der konkreten Anteile an Falschschreibungen der vier Lupenstellen, die sowohl in Klasse 4 (HSP4/5) als auch in Klasse 5 (HSP5-9) geprüft wurden. Für die Gruppen italienischer und deutscher Schüler sowie die Gruppen durchschnittlicher und leistungsschwacher Rechtschreiber werden in Klasse 5 für die Lupenstellen <Briefträger>, <Bankräuber>, <Verkäuferin> und <Päckchen> im Schnitt mehr Richtigschreibungen als in Klasse 4 vermerkt.

Abbildung 7.4: Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Umlautschreibung“ für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe)

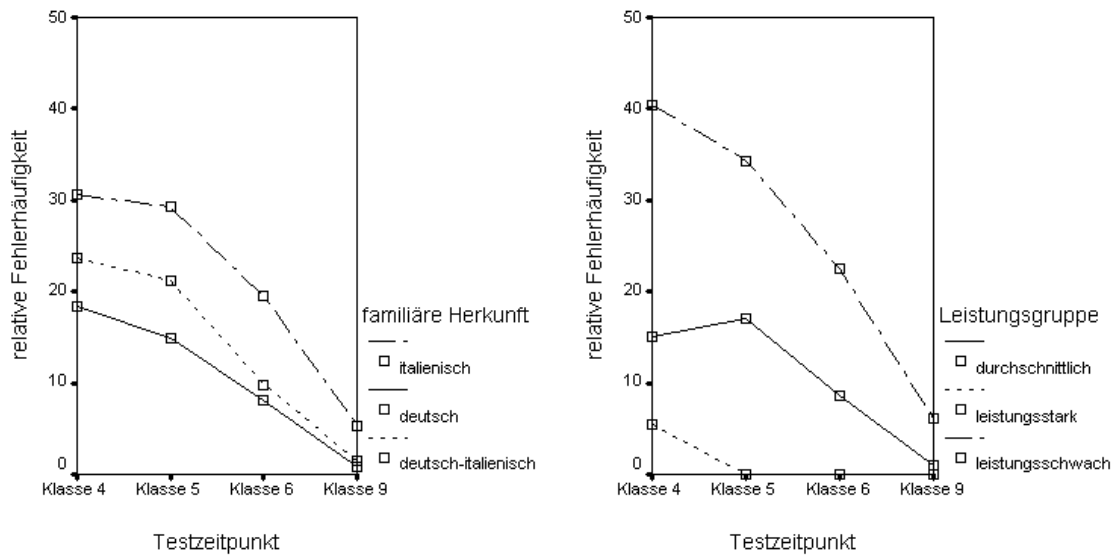
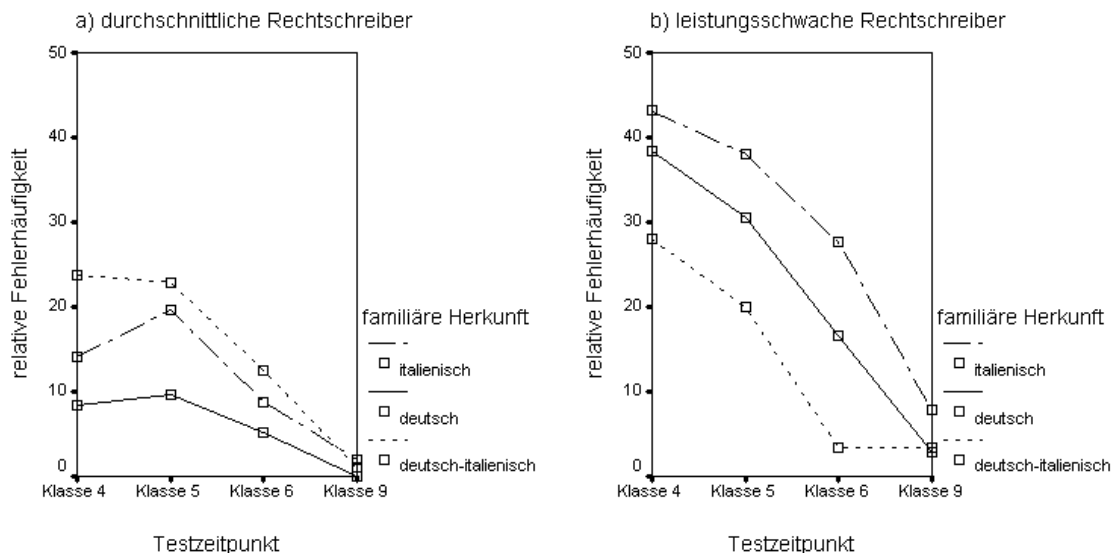


Abbildung 7.5: Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Umlautschreibung“ für die Gruppe durchschnittlicher und die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe)



Die Profildiagramme der leistungshomogenen Gruppen (Abbildung 7.5) stützen die Ergebnisse der querschnittlichen Analysen, dass deutsche, italienische und deutsch-italienische Schüler mit vergleichbaren Gesamttestleistungen nur geringfügig voneinander abweichende Fehlerquoten in den einzelnen Rechtschreiberbereichen erzielen (vgl. Abschnitt 6.3, S. 154). Graphisch bilden sich einander entsprechende Testleistungen bzw. Leistungsentwicklungen in parallel zu einander verlaufenden Graphen ab. Die Graphen in den Profildiagrammen verlaufen tatsächlich weitestgehend parallel zueinander, sichtbar werden jedoch auch mehr oder weniger große Leistungsdifferenzen (Abstände zwischen den Graphen) zwischen den italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schülern. Diese sind wie folgt zu interpretieren:

- Zunächst spiegeln die abgebildeten Differenzen die gruppeninterne Leistungsstreuung wider. Die Leistungsgruppen wurden anhand von Leistungsintervallen gebildet. Die Leistungsspanne ist demnach in den gebildeten Gruppen eingeschränkt, dennoch sind Leistungsdifferenzen vorhanden. In den Profildiagrammen zeichnen sich somit insbesondere die zwischen deutschen und italienischen Schülern beobachteten Kompetenzunterschiede ab: Die italienischen Schüler machen durchschnittlich mehr Fehler als ihre deutschen Mitschüler.

Nicht in das bekannte Leistungsgefälle passen sich die Entwicklungsprofile der deutsch-italienischen Schüler ein: In der Gruppe der durchschnittlichen Rechtschreiber erzielen die deutsch-italienischen Schüler (insbesondere mit Blick auf Klasse 4) die höchsten Fehlerwerte, in der Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber schneiden sie hingegen besser als ihre deutschen Mitschüler ab. Erklärt werden kann



dieses Ergebnis durch die geringen Stichprobengrößen: Die Profildiagramme basieren auf den Testdaten von 52 Schülern mit durchschnittlichen Leistungen (17 italienische, 19 deutsche und 16 deutsch-italienische) und 49 leistungsschwachen Rechtschreibern (32 italienische, 12 deutsche und fünf deutsch-italienische Schüler). In den kleinen Schülerteilgruppen beeinflussen extreme Testwerte den Verlauf der Graphen stärker als dies in größeren Teilgruppen der Fall ist. Es zeigt sich:

*Profildiagramm der Gruppe durchschnittlicher Rechtschreiber:* Hier ist das vergleichsweise gute Abschneiden der 17 italienischen Schüler in Klasse 4 für den markanten Verlauf des Graphen und die sichtbar bessere Durchschnittsleistung im Vergleich zur Gruppe deutsch-italienischer Schüler verantwortlich: Die 17 italienischen Schüler der längsschnittlichen Untersuchungsgruppe der Klasse 4 bis 9 (insgesamt 112 Schüler) erzielen eine bessere Durchschnittsleistung als die 35 italienischen Schüler der längsschnittlichen Untersuchungsgruppe der Klasse 4 bis 6 (insgesamt 236 Schüler). Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt für die 17 italienischen Schüler in der 4. Klasse 14%, für die 35 italienischen Schüler hingegen 24%. In den folgenden Klassenstufen weichen die relativen Fehlerhäufigkeiten der beiden Gruppen jedoch kaum voneinander ab (die maximale Abweichung beträgt 3%).

*Profildiagramm der Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber:* Die fünf leistungsschwachen deutsch-italienischen Rechtschreiber der längsschnittlichen Untersuchungsgruppe der Klasse 4 bis 9 erzielen in den Klassenstufen 4 bis 6 eine bessere Durchschnittsleistung als die 15 deutsch-italienischen Schüler, die in der 236 Schüler starken längsschnittlichen Untersuchungsgruppe (Klassen 4 bis 6) der Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber angehören. Die Differenz zwischen den relativen Fehlerhäufigkeiten beider Teilgruppen beträgt zu den drei Testzeitpunkten jeweils etwa 10%.

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Die Lupenstellen bergen ein unterschiedliches Fehlerpotential für die Schüler. Am sichersten wird von den Wolfsburger Schülern <Blätter> geschrieben; nur etwa 8% der Schüler machen hier einen Fehler. Besonders häufig werden hingegen die Lupenstellen <empfängt> und <Sekretärin> falsch geschrieben. In Klasse 4 sind es 131 der 236 Schüler (56%), die <empfängt> nicht korrekt verschriften. Besondere Probleme bereitet den Schülern die Lupenstelle <Sekretärin>. Diese Lupenstelle wurde wegen ihrer außergewöhnlich hohen Fehlerträchtigkeit in den gebildeten Fehlerskalen nicht berücksichtigt. In Klasse 5 verschriften 171 Schüler (73%) den Umlaut nicht korrekt.<sup>63</sup> Konkret wurden folgende Fehlerwerte für die Lupenstelle <Sekretärin> notiert:

- Insgesamt wurde die Lupenstelle in Klasse 5 171-mal falsch geschrieben. 21% der italienischen Schüler und 30% der deutschen Schüler vermögen den Umlaut korrekt

<sup>63</sup> Für alle anderen mit der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) erfassten sechs Umlautschreibungen beträgt die Fehlerhäufigkeit maximal 30%.

zu verschriften. Die deutschen und italienischen Schüler erzielen somit vergleichbare Ergebnisse.<sup>64</sup>

Die hohe Fehlerhäufigkeit ist zu erwarten: <Sekretärin> ist im Testverfahren der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) die fehlerträchtigste Lupenstelle; nur 37% der Schüler der Eichstichprobe schreiben <Sekretärin> am Ende der Klasse 5 korrekt (vgl. May 2002, S. 117ff.).

- Klasse 6: <Sekretärin> wird von 16% der italienischen und 41% der deutschen Schüler richtig geschrieben. Den deutschen Schülern gelingt es somit häufiger, den Umlaut korrekt zu schreiben.

Der im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe für Schüler der sechsten Jahrgangsstufe ausgewiesene Schwierigkeitsgrad beträgt für die Lupenstelle <Sekretärin> 45%. Die für die Gruppe deutscher Schüler verbuchte Fehlerhäufigkeit entspricht diesem Wert recht genau, die italienischen Schüler schreiben die Lupenstelle jedoch deutlich seltener korrekt.

- Klasse 9: Auch in Klasse 9 bereitet die Lupenstelle <Sekretärin> den untersuchten 112 Schülern noch Probleme. Nur elf italienische (21%) und 17 deutsche Schüler (46%) schreiben die Lupenstelle richtig. Somit gelingt es wiederum weniger italienischen Schülern, den Umlaut korrekt zu verschriften. Zu bemerken ist, dass die von den italienischen und deutschen Schülern verbuchten Fehlerhäufigkeiten deutlich unter der in Klasse 9 erwarteten Fehlerhäufigkeit liegen. Der Schwierigkeitsgrad der Lupenstelle <Sekretärin> ist im Testhandbuch mit 74% ausgewiesen.

Scheele (2006, S. 207ff.) zeigt in ihrer Untersuchung auf, dass <äu> für die Schüler schwieriger abzuleiten ist als <ä>.<sup>65</sup> Auch ergeben sich Indizien, dass die „höhere Gesamtkomplexität“ eines Items die Fehlerwahrscheinlichkeit beim Schreiben des Umlauts erhöht. Die Vorkommenshäufigkeit der Morpheme im schriftlichen Wortschatz der Lernenden vermag die in ihrer Studie ermittelten Fehlerwerte hingegen nicht zu erklären. Da in der vorliegenden Untersuchung nur drei Items mit <äu> getestet wurden, kann Scheeles Befund, dass <äu> häufiger als <ä> falsch geschrieben wird, nicht überprüft werden. Die als besonders fehlerträchtig herausgestellten Testitems <Sekretärin> und <empfängt> stützen jedoch den Befund, dass Umlaute in Testwörtern mit einer „höheren Gesamtkomplexität“ häufiger fehlerhaft geschrieben werden.

Das Testwort <Sekretärin> ist für die Schüler generell schwierig; nicht wenige Fehler werden auch für die Lupenstellen <Sekretärin> verbucht (siehe hierzu Abschnitt 7.2.10 und 7.2.12). Um die Schreibung des Umlauts im Testwort [zɛkrɛ'tɛ:rɪn] weiß der Großteil der Schüler nicht bzw. vermögen die Schüler diesen nicht herzuleiten, indem sie den Bezug zum Wort <Sekretariat> herstellen. Dass die Ableitung der richtigen Schreibweise ein besonderes Problem für die Schüler ist bzw. die korrekte Wortschreibung seltener durch Ableiten als durch das Wissen um die richtige Schreibweise erzielt wird, zeigt das häufige Vorkommen der Schreibvariante <Sekräterin> (23-mal in Klasse 5; siehe auch Abschnitt

<sup>64</sup> Es wurden entsprechende Chi-Quadrat-Tests durchgeführt.

<sup>65</sup> Scheele (2006) untersucht die Wortschreibungen von 225 Schülern der Klassenstufen 3 bis 6. Die Schreibung der Umlaute <ä>/<äu> wurde mittels zwölf Echtwörter und vier Pseudowörter geprüft.

7.2.4.1). Die Schüler vermuten zwar die Schreibung eines Umlauts im Wort, vermögen jedoch dessen korrekte Position nicht zu bestimmen.

Auch für das Testwort <empfängt> ist zu bemerken, dass mehrere Lupenstellen innerhalb des Wortes gehäuft von den Schülern falsch geschrieben werden. Dies betrifft insbesondere <emp> (insgesamt 165 Falschschreibungen), wobei häufig <ä> statt <e> und <n> statt <m> geschrieben werden sowie das Graphem <p> weggelassen wird. Auch wird 15-mal fälschlich <ent> statt <emp> geschrieben. Es zeigt sich, dass die Schüler große Unsicherheiten beim Schreiben von [ɛm'pfeŋkt] haben und es nicht vermögen die finite Verbform auf die entsprechende Grundform {emp'fang'en} zurückzuführen.

Darüber hinaus verdeutlichen die vorliegenden Daten, dass die Form des Kompositums nicht zwingend für alle Fehlerbereiche eine erhöhte Fehlerwahrscheinlichkeit birgt. Die Schüler schreiben die Umlaute in den Komposita vergleichbar sicher wie die Umlaute der anderen Wörter.<sup>66</sup>

Häufigste Fehlervarianten bilden <e> statt <ä> und <eu> statt <äu>. In seltenen Fällen kommen jedoch auch andere Schreibvarianten im Falle des Graphems <äu> vor. Hierzu zählt zum Beispiel die Graphemkombination <oi>, eine phonologisch plausible Schreibung von [ɔi]. Insgesamt ist die Schreibvariante jedoch recht selten. So wird beispielsweise in der vierten Klassenstufe viermal <Verkoiferin> und sechsmal <Bankroi-ber> geschrieben, wobei keine der Schreibungen von einem deutschen Schüler stammt. Andere Graphem(kombinationen) werden ebenfalls nur in seltenen Fällen für <äu> geschrieben (siehe hierzu Abschnitt 7.2.11, S. 271f.).

#### 7.2.4.1 <ä>/<äu> statt <e>/<eu>

Die Analyse umfasst elf Testwörter des DRT4, sieben Testwörter der HSP4/5, elf Testwörter des DRT5 und 13 Testwörter der HSP5-9. Es wurden phonologisch plausible und/oder empirisch beobachtete fehlerträchtige Lupenstellen berücksichtigt. Phonologisch plausible Lupenstellen sind [ɛ], [e:] und [ɔi] (z.B. [mɛrkt], [krɔitsʊŋ]).

Das fälschliche Schreiben von <ä>/<äu> statt <e>/<eu> kommt nur selten vor. So tritt diese Fehlerform in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 mit einer relativen Fehlerhäufigkeit von weniger als 5% auf. Demnach hat der Fehler in keiner Klassenstufe eine besondere Relevanz.<sup>67</sup> Zu bemerken ist mit Blick auf die untersuchten Schülerteilgruppen:

- Deutsche und italienische Schüler schreiben vergleichbar häufig bzw. selten fälschlich <ä>/<äu> statt <e>/<eu>. So sind es in Klasse 4 9% der italienischen und 13% der deutschen Schüler, die in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) eine der

<sup>66</sup> So betragen beispielsweise die im DRT5 von den Wolfsburger Schülern erzielten Fehlerhäufigkeiten 25% (<verhält>), 20% (<läuft>), 14% (<kämpfen>) und 12% (<kräftig>). Mit Fehlerhäufigkeiten von 28% bis 12% werden die Komposita der Hamburger Schreibprobe in Klasse 5 vergleichbar häufig richtig bzw. falsch geschrieben.

<sup>67</sup> Vgl. hierzu die in den Tabelle B.23 bis B.34 im Anhang wiedergegebenen Fehlerwerte der querschnittlichen Analysen.

Lupenstellen fälschlich mit <ä> bzw. <äu> verschriftet. Im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) machen 37% der italienischen und 26% der deutschen Schüler einen solchen Fehler.

- Rechtschreibschwache Schüler machen in der Regel vergleichbar viele Fehler wie ihre rechtschreibstärkeren Mitschüler. Nur im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) werden Fehler dieser Art für die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber etwas häufiger verbucht. Nur ein leistungsstarker, jedoch 30 (32%) leistungsschwache Rechtschreiber schreiben fälschlich <ä>/<äu> statt <e>/<eu>. Bezüglich des schwierigen Testworts <Sekretärin> sind es hingegen die leistungsstarken Schüler, die etwas häufiger <ä> statt <e> schreiben. In Klasse 6 schreiben z.B. neun der 29 rechtschreibstarken Schüler (31%) und 13 der 95 leistungsschwachen Rechtschreiber (14%) <ä> statt <e> im Testwort <Sekretärin>. Die erhöhten Fehlerhäufigkeiten sind an dieser Stelle zu erwarten. Auch die Schüler der Eichstichprobe des Testverfahrens schreiben die Lupenstelle <Sekretärin> häufiger falsch; 22% schreiben <ä> (ggf. wird auch ein anderer Fehler gemacht; vgl. May 2002, S. 217ff.).

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Schreiben die Schüler insgesamt nur selten <ä>/<äu> statt <e>/<eu>, so lassen sich doch einige wenige Lupenstellen identifizieren, die deutlich häufiger nicht mit dem geforderten Basisgraphem verschriftet werden. Im folgenden sind alle Lupenstellen mit einer Fehlerhäufigkeit von etwa 10% benannt. Die Fehlerhäufigkeiten aller nicht aufgelisteten Lupenstellen betragen weniger als 5%.

Klasse 4: <verlegt> (14% Falschreibungen) und <empfängt> (12%)

Klasse 5: <Sekretärin> (13% Falschreibungen, wobei siebenmal <Säkretärin> geschrieben wurde), <merkt> (9%), <pfl egt> (8%) und <geweckt> (8%)

Klasse 6: <Sekretärin> (19% Falschreibungen, wobei 13-mal <Säkretärin> geschrieben wurde), <merkt> (13%) und <pfl egt> (11%)

Klasse 9: <Sekretärin> (14% Falschreibungen, wobei zweimal <Säkretärin> geschrieben wurde)

Vor dem Hintergrund der geringen Fehlerhäufigkeiten ist resümierend herauszustellen, dass die Schüler die Basisgrapheme <e> und <eu> sowie die Orthographeme <ä> und <äu> in der Regel im entsprechendem Kontext schreiben bzw. dazu neigen, im Zweifelsfall eher das Basisgraphem <e>/<eu> und nicht das Orthographem <ä>/<äu> abzubilden (siehe Fehlerwerte im Bereich „Umlautschreibung“).

Übergeneralisierungen (u.a. das Schreiben von <ä>/<äu> statt <e>/<eu>) verweisen auf eher fortgeschrittenere Rechtschreibfähigkeiten (vgl. Thomé 1999; Scheele 2006). Der Schreiber kennt die spezifische orthographische Regularität, hat diese jedoch noch nicht soweit verfeinert, dass er sie stets im korrekten Kontext anwendet.<sup>68</sup> Anhand

<sup>68</sup> Am Beispiel der Schreibung von Doppelkonsonanten sowie der Grapheme <v> und <ß> stellt Thomé (1999) verschiedene Phasen auf dem Weg zur sicheren Schreibkompetenz heraus: Zunächst werden von

der vorliegenden eingeschränkten Datenlage – für die Schüler wurde in der Regel kein bzw. wenn, dann zumeist nur ein Übergeneralisierungsfehler verbucht – lassen sich keine Rückschlüsse auf den Leistungsstand der Schüler ziehen. Auffällig ist lediglich der vergleichsweise hohe Anteil rechtschreibstarker Schüler, die fälschlich <ä> statt <e> im Testwort <Sekretärin> schreiben. Haben die leistungsschwächeren Schüler eher grundlegendere Probleme beim Schreiben dieses Testwortes (typisch sind Schreibungen wie <Segreterin> und <Sekreterien>; siehe hierzu auch die Abschnitte 7.2.10 und 7.2.12), gelingt es den rechtschreibstärkeren Schülern das Wort mit Blick auf die Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln korrekt zu schreiben; nur die richtige Platzierung des Orthographems bereitet ihnen Probleme (<Sekräterin>).

#### 7.2.4.2 fehlende und hinzugefügte Umlautpunkte

Zu viele Umlautpunkte werden von den Schülern kaum gesetzt. Dieser Fehler tritt nur in Einzelfällen auf.<sup>69</sup> Dass Umlautpunkte nicht geschrieben werden, kommt häufiger vor: Die relativen Fehlerhäufigkeiten liegen bezogen auf die gesamte Längsschnittstichprobe von 236 Schülern zwischen 10% und 4%, wobei die Fehlerhäufigkeiten mit zunehmender Klassenstufe etwas abnehmen. Leistungsdifferenzen ergeben sich wie folgt:<sup>70</sup>

- *italienische und deutsche Schüler*: Im Schnitt werden häufiger von den italienischen Schülern die Umlautzeichen nicht verschriftet. Die relative Fehlerhäufigkeiten betragen zu den einzelnen Testzeitpunkten für die Gruppe italienischer Schüler zwischen 14% (HSP4/5) und 5% (HSP5-9 in Klasse 9) und für die Gruppe deutscher Schüler zwischen 7% (HSP4/5) und 3% (HSP5-9 in Klasse 9).
- *leistungsstarke und leistungsschwache Rechtschreiber*: Der Vergleich der für die beiden Leistungsgruppen<sup>71</sup> notierten Fehlerhäufigkeiten ergibt recht deutliche Leistungsdifferenzen. Schüler mit guten und sehr guten Rechtschreibleistungen verschriften in der Regel alle Umlautzeichen (die maximale Fehlerhäufigkeit beträgt 2% in der HSP4/5). Für die Gruppe schlechter Rechtschreiber ergeben sich hinge-

---

den Lernenden lediglich Basisgrapheme verwendet; Orthographeme kommen in ihren Schreibungen nicht vor. Mit Kenntnis der spezifischen orthographischen Regel werden zunehmend auch Orthographeme beim Schreiben verwendet, den Lernenden unterlaufen hierbei jedoch noch Fehler, u.a. solche bei denen sie fälschlich ein Orthographem für ein Basisgraphem schreiben. Diese Übergeneralisierungen werden in der ersten Aneignungsphase des Fehlerbereichs auch in orthographisch nicht plausibler Position beobachtet (z.B. <vrör>, <trincken>). Eine für die Fehlerbereiche <ß> und Doppelkonsonantenschreibung beobachtete weitere Entwicklungsphase ist gekennzeichnet durch lautlich orientierte Übergeneralisierungen (<kallten>, <Preiße>). Mit weiter fortgeschrittener Rechtschreibkompetenz werden Übergeneralisierungen von den Lernenden schließlich nur noch in orthographisch plausibler Position – mit Bezug auf echte oder scheinbare Morpheme – vorgenommen (<vertig>, <mann>). [Die Wortbeispiele entstammen der Arbeit von Thomé (1999, S. 250)]

69 Die meisten Fehler wurden für die im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) geprüften Testwörter <Glocke> (10 Fehler) und <Wut> (6 Fehler) notiert.

70 Es wurden Chi-Quadrat-Tests durchgeführt.

71 Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

gen relative Fehlerhäufigkeiten zwischen 16% (HSP4/5) und 7% (HSP5-9 in Klasse 9).

In der Rechtschreibforschung werden fehlende Oberzeichen als Indiz für „geringe Sorgfalt beim Schreiben oder mangelnde Aufmerksamkeitskontrolle“ interpretiert, deren Ursachen „sowohl ungenügende Motivation und Werthaltung (z.B. weil dem Schreiber das Produkt gleichgültig ist) als auch Störungen der kognitiven Prozesse (z.B. weil das Beachten der orthographischen Prinzipien bereits alle Aufmerksamkeit in Anspruch genommen hat)“ (May 2002, S. 59) sein können. Scheele (2006) stellt jedoch heraus, dass diese Interpretation zu kurz greift – möglich sei auch eine andere Perspektive: Der Schreiber vermag das zu schreibende Wort in seine Bestandteile zu gliedern, die morphematische Ableitung vorzunehmen und die Wortbestandteile wieder zusammenzuführen, „nur der letzte Analyseschritt, die Kennzeichnung der Vokalischen Ableitung, fehlt. Ob aus Flüchtigkeit (vermutlich laufen die verschiedenen Teilprozesse nicht sequentiell, sondern gleichzeitig, sehr schnell und vermutlich unbewusst ab) oder tatsächlichem Unvermögen, muss – bei Betrachtung des Schreibprodukts – offen bleiben“ (Scheele 2006, S. 209).

Insgesamt werden (wie auch für die Wolfsburger Schülergruppe) in Untersuchungen häufiger Oberzeichenfehler für leistungsschwächere Schüler notiert (vgl. May 2002, S. 59).

### **besonders schwierige Lupenstellen**

Im Folgenden sind für die Schülerschreibungen in Klassenstufe 4 alle Lupenstellen mit einer Fehlerhäufigkeit von etwa 10% benannt. Die Fehlerhäufigkeiten aller nicht aufgelisteten Lupenstellen betragen weniger als 5%.

- Die höchsten Fehlerquoten für Wörter mit den Graphemen <ä>/<äu> werden für die Lupenstellen <Verkäuferin> (7%) und <Päckchen> (6%) notiert.
- Für die Grapheme <ü> und <ö> ergeben sich z.T. etwas höhere Fehlerhäufigkeiten: In 23% der Fälle wird eines der Umlautzeichen beim Testwort <Frühstück> nicht verschriftet. Des Weiteren ergeben sich erhöhte Fehlerhäufigkeiten für die Lupenstellen <Eichhörnchen> (21%), <Nüsse> (16%), <Windmühle> (10%), <Pfützze> (9%) und <Prüfung> (9%).

### **7.2.5 <sp>/<st>**

Der Rechtschreibfehlerkategorie <sp>/<st> sind folgende Lupenstellen zugeordnet:

DRT4: <Spannung>, <spritzen>, <spannend>

HSP4/5: <Spinnennetz>, <Staubsauger>, <Strumpfhose>, <Frühstück>

DRT5: <erstauntes>, <spritzen>

HSP5-9: <Frühstücksei>, <Spinnennetz>, <stöhnt>

Die zu den einzelnen Testzeitpunkten erreichten Leistungsstände zeigt Tabelle 7.13 auf der folgenden Seite. Es sind die relativen Fehlerhäufigkeiten sowie die Anteile der Schüler,

die alle Lupenstellen richtig schreiben, getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler wiedergegeben. Für die Klassenstufen 4 und 6 ergeben sich folgende Leistungsstände:

- Klasse 4: Für die Schüler aller Herkunftsgruppen betragen die relativen Fehlerhäufigkeiten weniger als 10%. Demnach wird die orthographische Regularität, [ʃp] / [ʃt] mit <sp>/<st> zu verschriften, von den Schülern fast immer beachtet. Dies zeigen auch die Anteile der Schüler, die alle Lupenstellen richtig schreiben: Alle drei mit dem Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) geprüften Lupenstellen werden von allen deutschen Schülern und 88% der italienischen Schüler richtig geschrieben. Die vier Lupenstellen der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) schreiben 92% der deutschen und 70% der italienischen Schüler korrekt. Die italienischen Schüler machen somit etwas häufiger einen Fehler beim Schreiben von <sp>/<st>.

Wiederum können die Rechtschreibleistungen der Wolfsburger Schüler mit den von den Eichstichproben der Testverfahren erzielten Testergebnissen verglichen werden:

Dem Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe (vgl. May 2002, S. 117ff.) ist zu entnehmen, dass 11% der Schüler der Eichstichprobe die Lupenstelle <Frühstück> nicht korrekt verschrifteten. Alle anderen Lupenstellen schrieben etwa 5% der Schüler fehlerhaft.

Die für die Wolfsburger Schüler notierten Fehlerhäufigkeiten zeichnen ein identisches Bild: Für keine der Lupenstellen wird eine höhere Fehlerquote notiert. Die Werte liegen zwischen 4% (Spinnennetz>) und 9% Falschschreibungen (<Frühstück>). Stets ist der Anteil der italienischen Schüler, die die Lupenstellen falsch verschriften, etwas höher.

Auch nahezu alle Schüler der Eichstichprobe des Diagnostischen Rechtschreibtests schrieben die drei geprüften Lupenstellen im Fehlerbereich <sp>/ <st> korrekt. Den im Testhandbuch ausgewiesenen Prozentangaben ist zu entnehmen, dass weniger als 5% der Schüler eine oder zwei Lupenstellen falsch schrieben (vgl. Grund et al. 1994, S. 55f.). Dies entspricht dem Anteil deutscher Schüler, die fehlerfrei bleiben (s.o.).

- Klasse 6: Für die Fehlerkategorie <sp>/<st> werden insgesamt nur 15 Fehler gezählt. Zehn italienische Schüler (10%) und zwei deutsch-italienische Schüler schreiben eine oder mehrere Lupenstellen fehlerhaft. Der Fehlerbereich hat somit keine wesentliche Relevanz. Fehler werden nur vereinzelt gemacht.

Festzuhalten ist somit, dass die Lupenstellen <sp>/<st> in den Klassenstufen 4 bis 9 nur ein sehr geringes Fehlerpotential bergen. Die Graphemverbindungen <sp> und <st> werden am Ende der Grundschulzeit von der Mehrheit der Schüler aller Herkunftsgruppen fehlerfrei geschrieben. Zu bemerken ist jedoch, dass sich trotz der geringen Fehlerhäufigkeiten Leistungsunterschiede zwischen den deutschen und den italienischen Schülern konstatieren lassen: In den Klassen 4 bis 6 schreiben die italienischen Schüler die Lupenstellen des Fehlerbereichs <sp>/<st> häufiger falsch.<sup>72</sup>

---

<sup>72</sup> Es wurden entsprechende Chi-Quadrat-Tests gerechnet.

Tabelle 7.13: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „<sp>/<st>“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	7,1	9,7	10,7	7,1	3,9	1,9
	alle Lupenstellen richtig	88,3%	69,9%	80,6%	83,5%	90,3%	94,3%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	0	3,0	2,7	3,6	0	0,9
	alle Lupenstellen richtig	100%	92,4%	94,6%	92,4%	100%	97,3%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	4,1	5,5	2,4	4,1	2,4	0
	alle Lupenstellen richtig	90,2%	87,8%	95,1%	87,8%	95,1%	100%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	3,8	6,4	6,1	5,2	2,1	1,2
	alle Lupenstellen richtig	93,2%	81,8%	88,6%	87,7%	94,9%	96,4%
	N	236	236	236	236	236	112

Weiterführende Analysen (Tests zur Einschätzung des Kompetenzzuwachses) wurden aufgrund der geringen Fehlerzahlen nicht durchgeführt. Die Fehlerwerte in Tabelle 7.13 verweisen jedoch darauf, dass in den Klassen 4 und 5 ein gewisses (wenn auch geringes) Fehlerpotential besteht. Nicht unbeachtet sollen jedoch die Unterschiede zwischen den Gruppen leistungsstarker, durchschnittlicher und leistungsschwacher Rechtschreiber<sup>73</sup> bleiben:

Fehler bei <sp>/<st> werden ausschließlich für Schüler der Gruppen durchschnittlicher und leistungsschwacher Rechtschreiber verbucht, wobei mehr leistungsschwache Rechtschreiber entsprechende Fehler machen. So bleiben in Klasse 4 96% (DRT4) bzw. 86% (HSP4/5) der durchschnittlichen Rechtschreiber fehlerlos; dies gelang ebenfalls 87% (DRT4) bzw. 72% (HSP4/5) der leistungsschwachen Rechtschreiber.

Mit Blick auf die relativen Fehlerhäufigkeiten lässt sich konstatieren, dass auch die leistungsschwachen Schüler die Graphemverbindungen <sp>/<st> mit recht großer Sicherheit richtig schreiben. Die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen in den Klassen 4 und 5 etwa 10% und in Klasse 6 etwa 5%. Für die durchschnittlichen Rechtschreiber werden bereits in Klasse 4 relative Fehlerhäufigkeiten von 5% und weniger vermerkt. (vgl. Tabelle C.21 im Anhang)

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

In der Regel wird <schp> statt <sp> und <scht> statt <st> geschrieben. Sehr selten kommen andere Schreibweisen vor: <Schannung>, <Scrumpfhose>, <Früchtück>. Die

<sup>73</sup> Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.



Fehlerhäufigkeiten aller Lupenstellen liegen unter 10%. Die höchsten Fehlerquoten sind für <Frühstück> (9%), <erstauntes> (9%) und <stöhnt> (8%) zu verbuchen.

### 7.2.6 Dehnungs-h und Silbeninitialies-h

Dieser Rechtschreibfehlerkategorie sind folgende Lupenstellen zugeordnet:

HSP4/5: <Fahrradschloss>, <Fernsehprogramm>, <Rollschuhe>, Windmühle>, <Verkehrsschild>, <Frühstück>, <Lehrerin>

DRT5: <belohnt>, <fühlt>, <nehmen>, <Belohng>

HSP5-9: <Hauptbahnhofu>, <Verkehrsschild>, <Frühstücksei>, <Lehrerin>, <Bohrmaschine>, <Fernsehprogramm>, <stöhnt>, <Fahrradschloss>

Tabelle 7.14 (S. 220) zeigt die von den italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schülern im Bereich „Dehnungs-h und Silbeninitialies-h“ erzielten Testleistungen. Anhand der relativen Fehlerhäufigkeit und des Anteils der Schüler, die alle Lupenstellen richtig schreiben, ergeben sich folgende Leistungsstände in den Klassenstufen 4, 6 und 9:

- Klasse 4: Die für beide Herkunftsgruppen notierten relativen Fehlerhäufigkeiten von 20% und mehr verweisen darauf, dass deutsche wie italienische Schüler am Ende der Klasse 4 in der Regel Probleme haben, in jedem Fall korrekt zu entscheiden, ob eine entsprechende Lupenstelle mit <h> geschrieben wird. Entsprechende Rechtschreibübungen im Unterricht sind demnach geboten, um die Schüler beim Erwerb umfassender Rechtschreibsicherheit zu unterstützen.

Konkret beträgt die relative Fehlerhäufigkeit für die Gruppe deutscher Schüler 21% (HSP4/5), für die Gruppe italienischer Schüler 32% (HSP4/5). Die italienischen Schüler haben demnach beim korrekten Schreiben der Wörter mit Dehnungs-h und Silbeninitialies-h durchschnittlich größere Probleme als ihre deutschen Mitschüler. Dies verdeutlichen auch die Anteile der Schüler, die alle sieben geprüften Lupenstellen richtig schreiben: 40% der deutschen Schüler und 21% der italienischen Schüler. Lediglich einen Fehler machen weitere 24% der deutschen und 19% der italienischen Schüler. Auch ihre Leistungen sind als gut zu bewerten (ihre persönliche Fehlerquote liegt etwas über 10%).

Zur Bewertung der für die Wolfsburger Schüler dokumentierten Testleistungen können wiederum die Testergebnisse der Eichstichprobe des Testverfahrens HSP4/5 herangezogen werden. Im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe (vgl. May 2002) sind die Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen angegeben. Am wenigsten fehlerträchtig für die Schüler der Eichstichprobe sind die Lupenstellen <Fahrradschloss> (96% Richtigschreibungen) und <Rollschuhe> (94%). Für die anderen Lupenstellen ergeben sich folgende Werte: <Fernsehprogramm> (62% Richtigschreibungen), <Verkehrsschild> (63%), <Frühstück> (69%), <Windmühle> (74%) und <Lehrerin> (86%).

Die Fehlerkodierung der Lupenstellen weicht leicht von der in der vorliegenden Untersuchung vorgenommenen Kodierung ab, so dass die im Testhandbuch der Ham-

burger Schreibprobe ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen möglicherweise etwas höher als die an dieser Stelle für die Wolfsburger Schüler notierten Fehlerhäufigkeiten ausfallen. Die im Testhandbuch wiedergegebenen Schwierigkeitsindizes bestimmen sich aus der Häufigkeit der Fehler im Bereich „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ sowie Fehlern in den Bereichen Graphemfolge (<Frhüstück>) und Vokalgrapheme (<Windmühle>). Die für die Wolfsburger Schüler im Folgenden notierten Fehlerwerte umfassen hingegen nur Fehler der h-Schreibung:

Die deutschen Schüler der Wolfsburger Schule schreiben alle Testwörter in etwa genauso häufig richtig wie die Schüler der Eichstichprobe. Keine der notierten Fehlerhäufigkeiten liegt mit  $\geq 10\%$  unter dem im Testhandbuch für die jeweilige Lupenstelle ausgewiesenen Schwierigkeitsgrad: <Verkehrhrsschild> (59% Richtigschreibungen), <Fernhsehprogramm> (76%), <Frhstück> (77%), <Windmühle> (77%), <Lehrerin> (88%), <Fhrrhadschloss> (88%) und <Rollhschuhe> (91%).

Auch die italienischen Schüler schreiben drei der Lupenstellen vergleichbar sicher wie die Schüler der Eichstichprobe: <Fernhsehprogramm> (77% Richtigschreibungen), <Fhrrhadschloss> (88%) und <Lehrerin> (89%).

Deutlich häufiger werden hingegen folgende Lupenstellen von den italienischen Schülern fehlerhaft verschrieben: <Verkehrhrsschild> (44% Richtigschreibungen), <Windmühle> (50%), <Frhstück> (53%) und <Rollhschuhe> (73%).

- Klasse 6: Die deutschen Schüler erzielen eine relative Fehlerhäufigkeit von etwa 9%, die italienischen Schüler von etwa 25%. Demnach sind den deutschen Schülern im Fehlerbereich „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ am Ende der Klasse 6 sehr sichere Kompetenzen zu bescheinigen. 58% der Schüler schreiben alle acht und weitere 23% sieben Lupenstellen fehlerfrei. Die italienischen Schüler der Wolfsburger Schule haben hingegen auch in Klasse 6 im Schnitt größere Probleme mit dem Schreiben der Lupenstellen. Umfassende Rechtschreibsicherheit haben vergleichsweise wenige Schüler erlangt. Nur 26% der italienischen Schüler vermögen alle acht Lupenstellen und weitere 17% sieben Lupenstellen korrekt zu verschreiben. Die Testergebnisse der Wolfsburger Schule können wiederum mit den im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes verglichen werden:<sup>74</sup>

Die für die Gruppe deutscher Schüler notierten Fehlerhäufigkeiten der einzelnen Lupenstellen entsprechen weitestgehend den im Testhandbuch ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes. In keinem Fall wurde eine der Lupenstellen von den deutschen Schülern der Wolfsburger Schule falsch geschrieben. Zum Teil wurden gar etwas geringere Fehlerhäufigkeiten notiert:

<stöhnt> (76% Richtigschreibungen), <Verkehrhrsschild> (78%), <Frhstücks-

<sup>74</sup> Die Schwierigkeitsindizes der einzelnen Lupenstellen betragen: <stöhnt> (69% Richtigschreibungen), <Verkehrhrsschild> (76%), <Frhstücksei> (84%), <Fernhsehprogramm> (84%), <Bohrmaschine> (89%), <Haupthof> (96%), <Lehrerin> (96%) und <Fhrrhadschloss> (96%) (May 2002, S. 220ff.).

ei> (92%), <Fernsehprogramm> (94%), <Bohrmaschine> (96%), <Hauptbahnhof> (95%), <Fahrradschloss> (96%) und <Lehrerin> (100%).

Die für die Gruppe italienischer Schüler vermerkten Fehlerhäufigkeiten entsprechen in drei Fällen in etwa den Fehlerquoten der Eichstichprobenschüler: <Fernsehprogramm> (91% Richtigschreibungen), <Lehrerin> (99%) und <Fahrradschloss> (96%).

Deutlich häufiger jedoch wird von den italienischen Schülern bei den übrigen Lupenstellen ein entsprechender Fehler gemacht: <stöhnt> (53% Richtigschreibungen), <Verkehrsschild> (50%), <Frühstücksei> (63%), <Bohrmaschine> (63%) und <Hauptbahnhof> (88%)

- Klasse 9: Die für die italienische Schülergruppe verbuchte relative Fehlerhäufigkeit von etwa 9% verweist darauf, dass Silbeninitiales-h und Dehnungs-h nunmehr auch von den italienischen Schülern sicher verschriftet werden. Insgesamt vermögen über die Hälfte der italienischen Schüler (57%) alle acht Lupenstellen richtig zu schreiben. Weitere 25% schreiben lediglich eine der Lupenstellen fehlerhaft. Ebenfalls fehlerlos bleiben 70% der deutschen Schüler, wobei weitere 22% lediglich eine Lupenstelle falsch verschriften.

Die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes zeigen, dass alle Lupenstellen von den Schülern der Eichstichprobe am Ende der Klasse 9 sehr sicher richtig geschrieben werden. Am häufigsten schreiben die Schüler <stöhnt> (87% Richtigschreibungen) falsch. Alle anderen Lupenstellen werden von 93 bis 99% der Schüler fehlerlos verschriftet. Vergleichbar häufig schreiben die Schüler der Wolfsburger Schule die meisten der Lupenstellen richtig. Nur mit Blick auf drei Lupenstellen ergeben sich geringere Fehlerquoten (Die Anteile der Richtigschreibungen liegen etwa 10% unter dem Anteil an Richtigschreibungen der Eichstichprobe):

- <Verkehrsschild> schreiben 29 (78%) der 37 in Klasse 9 untersuchten deutschen Schüler korrekt.
- <stöhnt> schreiben 40 (76%) der 53 untersuchten italienischen Schüler fehlerfrei.
- <Frühstücksei> vermochten 43 (81%) der 53 italienischen Schüler richtig zu schreiben.

Hervorzuheben ist, dass der Fehlerbereich „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ den Schülern am Ende der Klasse 4 in der Regel noch Probleme bereitet. Nur etwa ein Drittel der Schüler der Wolfsburger Untersuchungsgruppe vermögen alle geforderten Lupenstellen korrekt zu schreiben. Am Ende der Klasse 6 sind den deutschen Schülern sichere Rechtschreibfähigkeiten beim Schreiben von „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ zu bescheinigen. Sie schreiben mehrheitlich (81% der deutschen Schüler) keine bzw. lediglich eine der acht Lupenstellen falsch; zwei und mehr Lupenstellen schreiben 19% der Schüler fehlerhaft. Im Gegensatz zu den deutschen Schülern erlangt der Großteil italienischer Schüler erst in den folgenden Schuljahren 7 bis 9 vergleichbar sichere Fähigkeiten in der h-Schreibung.

Die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Normwerte (Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen) zeigen, dass Schwierigkeiten in der h-Schreibung am Ende

der Grundschulzeit durchaus zu erwarten sind. Herauszustellen ist, dass der Leistungsstand der deutschen Schüler der Wolfsburger Schule am Ende der Klasse 4 wie auch in den folgenden Schuljahrgängen dem zu erwartenden Leistungsstand (den Leistungen der Eichstichprobenschüler) entspricht. Als nicht zufriedenstellend sind mit Blick auf Klasse 9 die Leistungen von 18% der italienischen Schüler und 8% der deutschen Schüler zu bewerten. Sie schreiben zwei und mehr Lupenstellen falsch.

Abschließend ist für die Gruppe deutsch-italienischer Schüler festzuhalten, dass sie im Fehlerbereich „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ zu den einzelnen Testzeitpunkten im Schnitt etwas bessere Leistungen als ihre italienischen und schlechtere Leistungen als ihre deutschen Mitschüler erzielen. Nur in Klasse 9 schreiben die 22 untersuchten deutsch-italienischen Schüler die Lupenstellen vergleichbar fehlerfrei wie ihre deutschen Mitschüler. Die Schüler dieser beiden Herkunftsgruppen machen im Vergleich zu den italienischen Schülern etwas seltener einen Fehler. (siehe Tabelle 7.14 sowie Abbildung 7.6)

Tabelle 7.14: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „Dehnungs- und Silbeninitiales-h“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

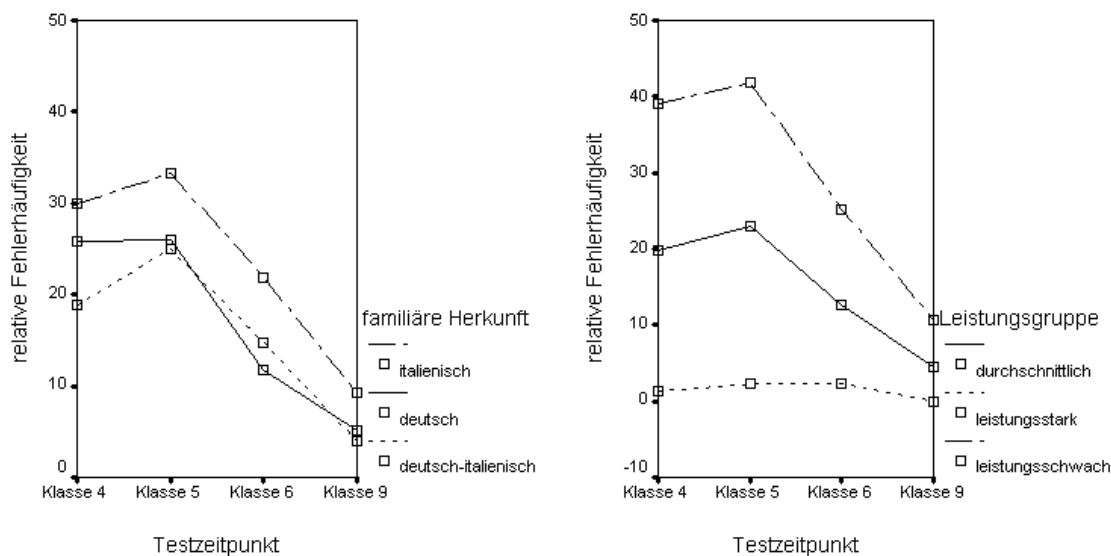
familiäre Herkunft		Klasse 4	Klasse 5	Klasse 6	Klasse 9	
		HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	32,3	42,7	33,5	24,6	9,2
	alle Lupenstellen richtig	21,4%	28,2%	11,7%	26,2%	56,6%
	N	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	20,5	22,9	20,5	9,2	5,1
	alle Lupenstellen richtig	40,2%	51,1%	34,8%	57,6%	70,3%
	N	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	25,8	30,5	27,1	14,3	4,0
	alle Lupenstellen richtig	31,7%	36,6%	22,0%	39,0%	77,3%
	N	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	26,6	32,8	27,3	16,8	6,8
	alle Lupenstellen richtig	30,5%	38,6%	22,5%	40,7%	65,2%
	N	236	236	236	236	112

### Leistungsentwicklung in den Klassenstufen 4 bis 9

Die Ausführungen zeigten, dass der Großteil der Schüler erst nach Klasse 4 Rechtschreibsicherheit im Fehlerbereich „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ erlangt. Wie sich die Rechtschreibfähigkeiten der Schüler in den folgenden Schuljahren entwickeln, verdeutlichen zunächst die Profildiagramme der Abbildung 7.6. Die Diagramme bilden die zu den einzelnen Testzeitpunkten im Fehlerbereich „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ erreichten relativen Fehlerhäufigkeiten getrennt für die drei Herkunftsgruppen und die drei

Leistungsgruppen ab<sup>75</sup> und verdeutlichen die von Klassenstufe zu Klassenstufe vollzogene Leistungsentwicklung. Es werden Zeiträume sichtbar, in denen die Schüler ihre Rechtschreibfähigkeiten sehr deutlich zu steigern vermochten und Zeiträume, in denen kein Leistungszuwachs ersichtlich ist.

Abbildung 7.6: Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9)



Besonders markant sind mit Blick auf beide Diagramme folgende zwei Ergebnisse: Die leistungsstarken Schüler schreiben in Klasse 4 wie in den folgenden Klassenstufen die Lupenstellen (nahezu) fehlerfrei. Sie haben sich demnach bereits am Ende der Grundschulzeit den Rechtschreibbereich „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ umfassend erschlossen. Die Graphen in den Diagrammen verweisen des Weiteren darauf, dass die übrigen Schüler ihre Leistungen von Klasse 4 zu Klasse 5 tendenziell nicht zu steigern vermochten. Sie schreiben die Lupenstellen in Klasse 5 etwa genauso häufig falsch wie in Klasse 4. Wie die in den Profildiagrammen ersichtlichen Entwicklungstendenzen (deutliche Leistungssteigerungen bzw. vergleichbar hohe Fehlerhäufigkeiten zu zwei Testzeitpunkten) konkret mit Blick auf die untersuchten herkunftsspezifischen und leistungshomogenen Schülerteilgruppen zu bewerten sind, wurde anhand von gerechneten Friedman-Tests ge-

<sup>75</sup> Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.; Unterschiede zu den in Tabelle 7.14 wiedergegebenen relativen Fehlerhäufigkeiten beruhen auf unterschiedlichen Stichprobengrößen: Liegen den in Klasse 4 bis 6 erzielten Fehlerwerten in Tabelle 7.14 die Daten der selektierten Längsschnittstichprobe der Klassen 4 bis 6 (236 Schüler) zugrunde, basieren die Fehlerwerte in den Profildiagrammen unter 7.6 auf der längsschnittlichen Untersuchungsgruppe der Klassen 4 bis 9 (112 Schüler).

prüft.<sup>76</sup> Die Teststatistiken sind im Anhang in den Tabellen C.22 bis C.26 wiedergegeben und zeigen folgende Entwicklungstendenzen auf:

- *italienische und deutsche Schüler:*

Die in den Teststatistiken (Tabellen C.22 und C.23 im Anhang) wiedergegebenen Kontrastwerte bestätigen die bereits in den Profildiagrammen sichtbar gewordene Tendenz, dass die Schüler in den Klassen 5 vergleichbar große Schwierigkeiten beim Schreiben der Lupenstellen des Fehlerbereichs „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ haben wie in Klasse 4, für beide Schülergruppen. Weder für die Gruppe deutscher noch für die Gruppe italienischer Schüler ist in Klasse 5 eine deutlich größere Rechtschreibsicherheit als in Klasse 4 zu vermerken.<sup>77</sup>

Die Teststatistiken weisen weiterhin für die Gruppe deutscher Schüler den Zeitraum des größten Zugewinns an Rechtschreibsicherheit von Klasse 5 zu Klasse 6 aus und verweisen darauf, dass die deutschen Schüler mit Ende der Klasse 6 die Lupenstellen in der Regel recht sicher korrekt verschriften, so dass ein weiterer Zuwachs an Rechtschreibsicherheit für diese Schülergruppe in den folgenden Schuljahren nicht mehr nachweisbar ist. Die vorliegenden Unterschiede zwischen den Fehlerverteilungen in den Klassen 6 und 9 können als zufällig bewertet werden.

Für die Gruppe italienischer Schüler weisen die Teststatistiken auch für die nach Klasse 6 folgenden Schuljahre eine Zunahme an Rechtschreibsicherheit im Fehlerbereich „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ aus. Sowohl von Klasse 5 zu Klasse 6 sowie von Klasse 6 zu Klasse 9 sind Kompetenzgewinne belegbar.

- *durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber:*

Die in den Tabellen C.25 und C.26 des Anhangs ausgewiesenen Kontrastwerte belegen für beide Schülergruppen eine Zunahme an Rechtschreibsicherheit im Fehlerbereich „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ von Klasse 5 zu Klasse 6 sowie nochmals in den nach Klasse 6 folgenden Schuljahren. Für beide Leistungsgruppen sind keine deutlichen Leistungssteigerungen von Klasse 4 zu Klasse 5 belegbar.

---

<sup>76</sup> Der Friedman-Test ist ein nichtparametrischer Test zum Vergleich mehrerer abhängiger Stichproben bzw. bei Messwiederholungen (siehe hierzu auch Abschnitt 5.3.2 „statistische Datenauswertung“, S. 104). Um die Analysen auf eine möglichst große Datenbasis zu stellen, wurden je Schülergruppe zwei Tests durchgeführt. Die Analysen beruhen zum einen auf der selektierten Längsschnittstichprobe von insgesamt 236 Schülern (Klasse 4 bis 6) und zum anderen auf der selektierten Längsschnittstichprobe von insgesamt 112 Schülern (Klasse 4 bis 9).

Anhand der in den Teststatistiken (Tabellen C.22 bis C.26 im Anhang) ausgewiesenen Kontraste zwischen den Rangsummen bzw. des zur Bewertung der Kontraste durchgeführten Dunn-Rankin-Tests können die Testzeitpunkte identifiziert werden, zwischen denen die Schüler ihre Leistungen deutlich zu steigern vermögen. Der Dunn-Rankin-Test ermittelt, wie groß ein Kontrast zwischen den Rangsummen sein muss, damit Unterschiede zwischen den Fehlerverteilungen zweier Stichproben als nicht zufällig bewertet werden können.

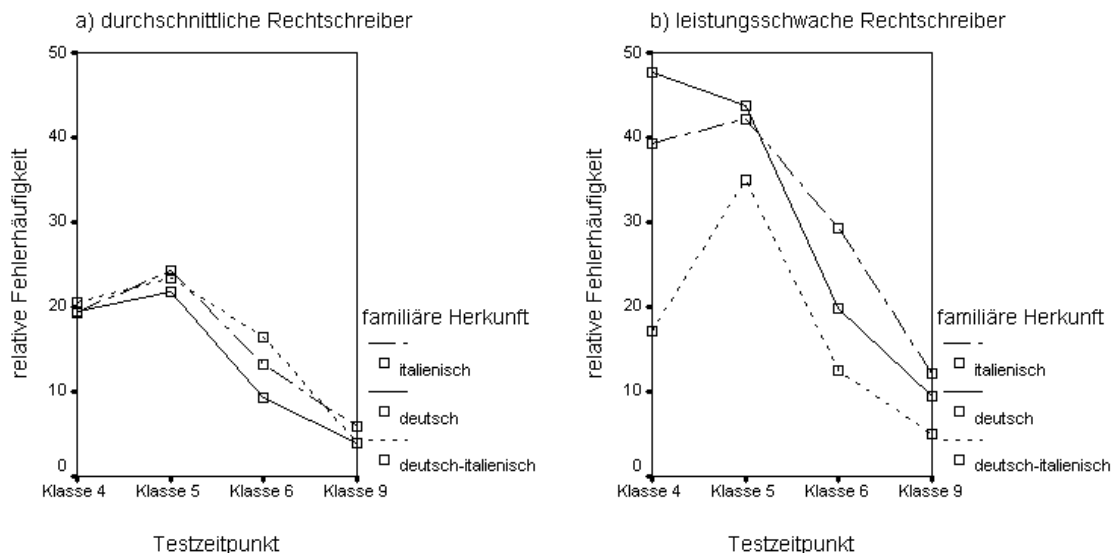
<sup>77</sup> Dies bestätigt sich auch mit Blick auf die fünf Lupenstellen, die sowohl in Klasse 4 wie auch in Klasse 5 geprüft wurden. Die Wolfsburger Schüler schreiben die Lupenstellen in beiden Klassenstufen vergleichbar häufig falsch. Die Fehlerhäufigkeiten betragen für die Lupenstelle <Fahrradschloss> 12% (Klasse 4) und 10% (Klasse 5), <Verkehrsschild> 48% (Klasse 4) und 51% (Klasse 5), <Lehrerin> 11% (Klasse 4) und 1% (Klasse 5), <Fernsehprogramm> 24% (Klasse 4) und 23% (Klasse 5), <Frühstück(sei)> 36% (Klasse 4) und 37% (Klasse 5).

In Klasse 6 betragen die für die Schülergruppen notierten relativen Fehlerhäufigkeiten 13% (durchschnittliche Rechtschreiber) und 25% (leistungsschwache Rechtschreiber); in Klasse 9 liegen die Werte bei 5% (durchschnittliche Rechtschreiber) und 11% (leistungsschwache Rechtschreiber) (vgl. Abbildung 7.6). Demnach schreiben die Schüler beider Leistungsgruppen am Ende der Klasse 9 die geprüften Lupenstellen mit recht großer Sicherheit richtig, wobei Fehler etwas häufiger von Schülern der Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber begangen werden: 12 (23%) der 52 in Klasse 9 untersuchten durchschnittlichen Rechtschreiber und 27 (55%) der 49 untersuchten leistungsschwachen Rechtschreiber schreiben eine oder mehrere Lupenstellen des Fehlerbereichs „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ in Klasse 9 falsch. Dabei ist eine Gruppe von Schülern auffällig, die offenbar noch etwas größere Unsicherheiten im Bereich der h-Schreibung hat: Zehn rechtschreibschwache Schüler (20% der leistungsschwachen Rechtschreiber) und fünf durchschnittliche Rechtschreiber (10%) schreiben zwei bis vier der geforderten acht Lupenstellen in Klasse 9 falsch.

Die bislang zu den Fehlerbereichen durchgeführten Analysen zeigten, dass die Entwicklung der Rechtschreibfähigkeiten deutscher, italienischer und deutsch-italienischer Schüler mit vergleichbaren Gesamtttestleistungen ähnlich verläuft. Dies bestätigt sich auch für den Fehlerbereich „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“. Die Profildiagramme in Abbildung 7.7 bilden die Leistungsentwicklungen deutscher, italienischer und deutsch-italienischer Schüler der leistungshomogenen Gruppen „durchschnittliche Rechtschreiber“ und „leistungsschwache Rechtschreiber“ ab. Die parallel verlaufenden Graphen verweisen auf vergleichbare Entwicklungsverläufe. Der abweichende Verlauf des Graphen der deutsch-italienischen Schüler im Profildiagramm der Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber erklärt sich wie folgt:

Dem Graphen liegt die Durchschnittsleistung von nur fünf deutsch-italienischen Schülern zugrunde. Diese gehören der selektierten 112 Schüler umfassenden Längsschnittstichprobe (Testdaten der Klasse 4 bis 9) an. Der Vergleich mit der 236 schülerstarken Längsschnittstichprobe zeigt, dass die fünf rechtschreibschwachen deutsch-italienischen Schüler ein außerordentlich gutes Ergebnis erzielten, was jedoch nicht repräsentativ für die Gruppe leistungsschwacher deutsch-italienischer Schüler in Klasse 4 ist. Die 15 leistungsschwachen deutsch-italienischen Schüler der 236 umfassenden Längsschnittstichprobe erreichen eine relative Fehlerhäufigkeit von 42%. Dieser Wert entspricht, wie die folgende Abbildung zeigt, in etwa den von den deutschen und italienischen rechtschreibschwachen Schülern erzielten Fehlerwerten.

Abbildung 7.7: Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Dehnungs-h und Silbeninitialiales-h“ für die Gruppe durchschnittlicher und die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler (Klasse 4 bis 9)



### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Die linguistisch begründete Unterscheidung von Dehnungs-h und Silbeninitialen-h (vgl. hierzu Fehlertypologie, S. 84f.) ist empirisch – wenn auch nicht aus didaktischer Perspektive; vgl. (Menzel, 1999, S. 99ff.) – unbedeutend. Die entsprechenden Lupenstellen unterscheiden sich hinsichtlich ihres Schwierigkeitsgrades nicht voneinander; auch werden für die beiden Fehlerkategorien keine markanten Falschreibungen notiert.

Die einzelnen Testwörter bergen für die Schüler ein recht unterschiedliches Fehlerpotential. Mit Blick auf alle vier Testzeitpunkte lassen sich Lupenstellen mit besonders geringen und mit besonders hohen Fehlerhäufigkeiten identifizieren. <Fahhradschloss> und <Lehrerin> werden von den Schülern bereits am Ende der Klasse 4 sehr sicher geschrieben: <h> wird lediglich von etwa 11% der Schüler nicht verschriftet.<sup>78</sup> Die größten Schwierigkeiten hingegen haben die Schüler mit dem Schreiben der Lupenstellen <Verkehrhrschild>, <sthnt>, <belhnt> und <Belhnung><sup>79</sup>. Die relativen Fehlerhäufigkeiten liegen für diese Lupenstellen in Klasse 5 zwischen 40% und 50%. Scheele (2006, S. 187 und 266) stellt in diesem Zusammenhang heraus, dass insbesondere die Komplexität der Wörter und die Vorkommenshäufigkeit in schriftlichen (Kinder-)Wortschätzen die Fehlerhäufigkeit im Bereich h-Schreibung beeinflussen.

<sup>78</sup> In Klasse 5 werden nur zwei Falschreibungen für <Lehrerin> und wiederum etwa 10% für <Fahhradschloss> vermerkt.

<sup>79</sup> Für das mit zwei Lupenstellen geprüfte Morphem {lohn} (<belhnt> und <Belhnung>) ergeben sich folgende Fehleranteile: Insgesamt schreiben in Klasse 5 45% der Schüler beide Lupenstellen richtig, 36% schreiben beide Lupenstellen falsch und 19% eine der beiden Lupenstellen falsch.



Häufigste Schreibvariante ist das Fehlen von <h> (z.B. <Verkersschild>, <Früstück>, <fült>). Darüber hinaus sind drei weitere Fehlervarianten zu beobachten:

- Das fehlende Graphem <h> geht mit der Markierung als Silbengelenk (Dopplung des Konsonantengraphems) einher: Gehäuft wurden die Schreibvarianten <füllt>, <nemmen> und <Windmülle> beobachtet. Sie machen jeweils etwa ein Drittel der Falschschreibungen aus.
- <h> wird durch ein Konsonanten- oder Vokalgraphem ersetzt: <Rollschr>, <Hauptbarnhof>, <Fernseiprogramm>, <Verkearsschild>. Hierbei werden zumeist die Grapheme <r> oder <a> als Repräsentation des mit <h> markierten Langvokals [a:] / [e:] geschrieben. Derartige Falschschreibungen kommen jedoch nur sehr selten vor.
- Ebenfalls sehr selten und lediglich als Einzelfall notiert wurde die Schreibung <Boomaschine>. Hier erfolgt die Längenmarkierung fälschlicherweise mit der Dopplung des Vokalgraphems.

### 7.2.6.1 <h> hinzugefügt

Dass das Graphem <h> in ein Wort fälschlicherweise eingefügt wird, ist mit Blick auf alle Testwörter sehr selten. Für alle vier Testzeitpunkte liegt die relative Fehlerhäufigkeit bei etwa 1%. Überdurchschnittlich häufig wird <h> jedoch fälschlich in <Fernsehprogramm> geschrieben. Die Falschschreibung <Fehrnhsehprogramm> macht etwa 30% der Falschschreibungen des Testworts in Klasse 4, 5 und 6 aus. Auch in Klasse 9 fügen noch 21 Schüler (18%) <h> fälschlicherweise in das Testwort ein und schreiben <Fehrnhsehprogramm>. In der Untersuchung von Scheele (2006, S. 271) wurde das Testwort <Fernsehprogramm> ebenfalls geprüft. Darüber hinaus kommt das Wort <Ferne> in ihrer Studie vor, was einen direkten Vergleich der Fehlerhäufigkeit des Morphems {fern} in unterschiedlichen Kontexten erlaubt. Fälschlich <Fehrnhsehprogramm> schreiben 24% der untersuchten Schüler, fälschlich <Fehrne> hingegen nur 11% der Schüler. Das Schreiben des Morphems {fern} im Kompositum ist somit deutlich fehlerträchtiger. Eine mögliche Interpretation bietet May (1993c, S. 5): „Die Schüler, die \*Fehrnhseher schreiben, haben eine noch diffuse Vorstellung, wo das 'h' stehen muß, weil sie in dem komplexen Wort 'Fernsehprogramm' nicht die Grundform von 'sehen' rekonstruieren, aber durch häufiges Lesen von Wortverbindungen mit 'Fernseh..' um die Existenz des 'h' wissen. In dieser unsicheren Entscheidungssituation wird das Teilwort 'Fern' nicht als konstantes Morphem (also als feste Einheit, als Superzeichen) in die Analyse einbezogen, sondern ebenfalls für die Positionierung des 'h' disponiert.“

Außer für das Testwort <Fernsehprogramm> wurden leicht erhöhte Fehlerquoten (Fehlerhäufigkeit zwischen 5 und 10%) für folgende Testwörter notiert: <Verkehrsschild>, <Torwart>, <Belohnung> und <Schale>. Die Falschschreibungen verdeutlichen, dass <h> in der Regel an phonologisch plausiblen Wortstellen (prominente Silbe; vor einem einzelnen Sonorantengraphem) eingefügt wird: <Fehrnhsehprogramm>, <Vehrkehrsschild>.

schild>, <Schahle>, <Tohrwart> oder <Torwahrt>. Schreibungen wie <Ferh<sup>h</sup>nsehprogramm>, <Verh<sup>h</sup>kehrsschild> kommen nur vereinzelt vor. In einigen Fällen korrespondiert der Fehler mit einer nicht erkannten Silbengelenkschreibung: <Gießkah<sup>h</sup>ne>, <Rohl<sup>h</sup>schu<sup>h</sup>he>, <gla<sup>h</sup>ht>. In den hier benannten Fällen machen die Fehlervarianten etwa 7% aller Falschschreibungen des Silbengelenks aus.

Herkunftsspezifische Unterschiede ergeben sich im Fehlerbereich „<h> hinzugefügt“ nicht: Deutsche, italienische und deutsch-italienische Schüler fügen vergleichbar häufig das Graphem <h> fälschlicherweise in die Graphemfolge der o.g. Testwörter ein. Es zeigt sich jedoch, dass die leistungsstarken Rechtschreiber nur vereinzelt einen Fehler dieser Art realisieren. Die Schüler mit durchschnittlichen und schwachen Rechtschreibergebnissen machen in den einzelnen Testverfahren stets etwas häufiger Fehler.<sup>80</sup> Bezugnehmend auf die von Thomé (1999) vorgelegten Erkenntnisse zu Übergeneralisierungsfehlern<sup>81</sup> ist zu festzuhalten: Die häufiger von leistungsschwachen Rechtschreibern vorgenommenen überflüssigen <h>-Schreibungen korrespondieren erwartungsgemäß mit den für diese Schülergruppe notierten erhöhten Fehlerwerten im Bereich „Dehnungs-h“ und „Silbeninitiales-h“. Die Schüler kennen die entsprechenden orthographischen Regeln, sind aber noch unsicher in deren korrekter Anwendung, was sich zum einen in fehlenden, zum anderen aber auch in zusätzlich vorgenommenen <h>-Schreibungen niederschlägt.

### 7.2.7 Dopplung von Vokalgraphemen

Diese Rechtschreibfehlerkategorie umfasst lediglich eine Lupenstelle der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9): <doofe>.

Tabelle 7.15 zeigt die Anteile der italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schüler, die zum jeweiligen Testzeitpunkt die Lupenstelle <doofe> richtig geschrieben haben. Fehlerhaft verschriftet wurde die Lupenstelle von 35% der Schüler in Klasse 5, von 26% der Schüler in Klasse 6 und 7% der Schüler in Klasse 9. Die italienischen Schüler machten hierbei mehr Fehler als ihre deutschen Mitschüler: lediglich 54% der italienischen, aber bereits 75% der deutschen Schüler schreiben in Klasse 5 die Lupenstelle richtig.

Den Kennwerten in Tabelle 7.15 ist zu entnehmen, dass es in Klasse 6 mehr Schülern gelingt, die Lupenstelle fehlerfrei zu schreiben. Der schülerbezogene Vergleich der Falsch- und Richtigschreibungen ergibt dabei folgendes Bild: 56% der 236 Schüler schreiben sowohl in Klasse 5 als auch in Klasse 6 die Lupenstelle richtig. 17% der Schüler schreiben zu beiden Testzeitpunkten die Lupenstelle falsch, weitere 27% zu einem der Testzeitpunkte (18% in Klasse 5 und 9% in Klasse 6). Mit Blick auf die Richtigschreibungen in Klasse 9 sind es 46% der 112 in Klasse 9 untersuchten Schüler, die zu allen drei Testzeitpunkten den Doppelvokal richtig schreiben.

---

<sup>80</sup> Der Anteil an leistungsschwachen Rechtschreibern, die Übergeneralisierungsfehler machen, beträgt in den einzelnen Testverfahren 20% bis 30% mehr als der entsprechende Anteil leistungsstarker Rechtschreiber. Insgesamt wurden aber nur wenige Fehler vermerkt (relative Fehlerhäufigkeit beträgt etwa 1%); keinen Übergeneralisierungsfehler machten stets mindestens 50% der leistungsschwachen Schüler.

<sup>81</sup> siehe hierzu Abschnitt 7.2.4.1, S. 212

Tabelle 7.15: Anteil der Schüler ohne Fehler bei der Lupenstelle <doofe> in den Klassenstufen 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 5 (HSP5-9)	Klasse 6 (HSP5-9)	Klasse 9 (HSP5-9)
italienisch	Lupenstelle richtig	54,4%	68,0%	92,5%
	N	103	103	53
deutsch	Lupenstelle richtig	75,0%	85,9%	94,6%
	N	92	92	37
deutsch-italienisch	Lupenstelle richtig	68,3%	61,0%	90,9%
	N	41	41	22
Gesamt	Lupenstelle richtig	64,8%	73,7%	92,9%
	N	236	236	112

Für die Gruppen leistungsschwacher, durchschnittlicher und leistungsstarker Rechtschreiber<sup>82</sup> ist zu bilanzieren: Die rechtschreibstarken Schüler haben keine Probleme mit dem Schreiben der Lupenstelle <doofe>. Lediglich drei der 29 Schüler schreiben in Klasse 5 und einer in Klasse 6 fälschlich <dofe>. Hingegen sind es 31% (Klasse 5) bzw. 22% (Klasse 6) der durchschnittlichen Rechtschreiber, die die Lupenstelle fehlerhaft verschriften. Die größten Probleme haben erwartungsgemäß die rechtschreibschwachen Schüler: 47% (Klasse 5) bzw. 38% (Klasse 6) schreiben den Doppelvokal nicht korrekt. In Klasse 9 wird <doofe> von nahezu allen Schülern richtig geschrieben. Nur fünf (10%) der leistungsschwachen und drei (6%) der durchschnittlichen Rechtschreiber machen einen Fehler.

### Schreibvarianten

Häufigste Schreibvariante ist die fälschliche Einfachschreibung des Vokals: <dofe>. Darüberhinaus wurde in Klasse 5 neunmal (11% der insgesamt 83 vorliegenden Falschreibungen) <doffe> geschrieben. Die Nichtmarkierung des Langvokals geht hier mit der fälschlichen Verdopplung des Konsonantengraphems (Markierung als Silbengelenk) einher. Andere Schreibvarianten liegen nicht vor.

#### 7.2.7.1 doppelter statt einfacher Vokal

Die fälschliche Dopplung eines Vokalgraphems ist sehr selten: Es liegen nicht mehr als acht Falschreibungen je Testverfahren vor. Häufungen bei bestimmten Lupenstellen wurden demnach nicht beobachtet; der Fehlerbereich hat für keine der untersuchten herkunftsspezifischen und leistungsbezogenen Schülergruppen eine Relevanz.

<sup>82</sup> Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167

## 7.2.8 Dopplung von Konsonantengraphemen

Fehler im Bereich Dopplung von Konsonantengraphemen wurden aufgrund theoretischer Überlegungen (vgl. S. 85) mit drei verschiedenen Fehlerkategorien erfasst: „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“, „<tz>/<ck>“ sowie „Wörter des Lückensatzes und <dass>“. Im Folgenden sind die Ergebnisse der Fehleranalyse getrennt für die drei Kategorien wiedergegeben. Die Analyse umfasst folgende Lupenstellen:

*einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem:*

DRT4: <glatt>, <helll>, <Spannnung>, <rennnen>, <Quelle>, <Glätte>, <hellllblaue>, <spannnend>

HSP4/5: <Schmettterling>, <Fahrradschloss>, <Fernsehprogramm>, <Spinnnennetz>, <Gießkanne>, <Blätter>, <Rolllschuhe>, <Nüsse>, <bekommt>

DRT5: <hoffffen>, <Blätt>, <billllig>, <donnnern>, <schlllimm>, <passssen>, <müüssen>, <Hoffffnung>, <verschlllimmert>, <passst>

HSP5-9: <Gießkanne>, <Fußballmannschaft>, <Tischtennisschläger>, <Reißschluss>, <Fernsehprogramm>, <vergessen>, <Spinnnennetz>, <kaputt>, <Fahrradschloss>

*<ck>/<tz>:*

DRT4: <schlckken>, <schlckken>, <Pfütze>, <sprtzen>, <flckken>

HSP4/5: <Spinnnennetz>, <stzit>, <Frühstck>, <knckt>, <Päckchen>

DRT5: <Glck>, <Glockcke>, <sprtzen>, <schlckken>, <kncken>, <krattzen>, <geckweckt>, <glcklich>

HSP5-9: <Frühstcksei>, <Spinnnennetz>, <verltzte>, <Päckchen>, <knckt>

*Wörter des Lückensatzes und <dass> (HSP5-9):*

<wenn>, <Mann>, <kann>, <denn>, <dann> sowie einmal das Testwort <dass>

### 7.2.8.1 einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem

#### Erwerbszeitraum

Tabelle 7.16 (S. 232) zeigt die von den italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schülern in der Fehlerkategorie „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ erzielten Leistungen. Die im Vergleich zu den Testergebnissen im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) erhöhten relativen Fehlerhäufigkeiten und geringeren Anteile von Schülern ohne Fehler in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) verweisen auf besondere Schwierigkeiten der Schüler beim Schreiben der Testwörter der HSP5-9. Die Leistungen der deutschen und italienischen Schüler können anhand der relativen Fehlerhäufigkeiten und der Anteile der Schüler, die alle Lupenstellen fehlerfrei schreiben, wie folgt bewertet werden:

- Klasse 4: Für die Gruppe deutscher Schüler werden relative Fehlerhäufigkeiten von jeweils 12% (DRT4 und HSP4/5), für die Gruppe italienischer Schüler von 34% (DRT4) und 30% (HSP4/5) notiert. Die Werte verweisen auf bestehende Unsicherheiten in der Gruppe italienischer Schüler beim Schreiben der konsonantischen Doppelgrapheme am Ende der Grundschulzeit. Die deutschen Schüler schreiben hingegen die geforderten Lupenstellen bereits recht sicher korrekt; die von ihnen erzielten relativen Fehlerhäufigkeiten liegen nur leicht über 10%.

Dass die deutschen Schüler die Lupenstellen deutlich sicherer als ihre italienischen Mitschüler richtig schreiben, zeigt sich auch mit Blick auf die Gruppen der Schüler, die am Ende der Klasse 4 keinerlei Schwierigkeiten mehr beim Schreiben der in den Testverfahren geprüften Silbengelenke haben: 19% (DRT4) bzw. 14% (HSP4/5) der italienischen Schüler schreiben alle in den Testverfahren geforderten Lupenstellen richtig. Auf Seiten der deutschen Schüler bleiben 58% der Schüler fehlerlos. Neben dieser Gruppe von Schülern mit ausgezeichneten Kompetenzen beim Schreiben der konsonantischen Doppelgrapheme, läßt sich eine Gruppe besonders unsicherer Rechtschreiber ausmachen: 29% der italienischen Schüler und 8% der deutschen Schüler schreiben in mindestens einem der Testverfahren fünf bis acht – und somit über die Hälfte – der geprüften Lupenstellen falsch.

Zur Bewertung der von den Wolfsburger Schülern erzielten Testleistungen sind Vergleiche mit den in den Testhandbüchern der Rechtschreibtests ausgewiesenen Testnormen möglich:

Im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe sind die Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen (Anteile der Richtigschreibungen in der Eichstichprobe) ausgewiesen (May 2002, S. 117ff.). Die größten Probleme haben die Schüler der Eichstichprobe demnach beim Schreiben von <Fernsehprogramm>; 43% der Eichstichprobenschüler schreiben diese Lupenstelle falsch. Die anderen acht Lupenstellen werden von 8% (<Blätter>) bis 21% (<Spinnennetz>) der Schüler fehlerhaft verschriftet.

Die lupenstellenbezogenen Fehlerhäufigkeiten der deutschen Schüler entsprechen den im Testhandbuch ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes recht gut, zum Teil machen die Schüler der Wolfsburger Schule etwas weniger Fehler als die Schüler der Eichstichprobe. Die für die einzelnen Lupenstellen vermerkten Anteile an Richtigschreibungen, die um weniger als 10% von denen der Eichstichprobe abweichen, betragen: <Blätter> (95%), <Fahrradschloss> (95%), <Nüsse> (93%) <Gießkanne> (90%), <Rollschuhe> (89%), <Spinnennetz> (88%), <Schmetterling> (85%) und <bekommt> (85%). Deutlich sicherer als die Schüler der Eichstichprobe schreiben die deutschen Schüler <Fernsehprogramm> mit 71% Richtigschreibungen.

Die italienischen Schüler schreiben fünf der insgesamt neun Lupenstellen in etwa vergleichbar sicher wie die Schüler der Eichstichprobe (der Anteil an Richtigschreibungen weicht um weniger als 10% von dem der Eichstichprobe ab): <Blätter> (85%), <Rollschuhe> (83%), <Nüsse> (83%), <Fahrradschloss> (82%) und <Spinnennetz> (72%). Vier Lupenstellen werden hingegen von

den italienischen Schülern häufiger falsch geschrieben: <Fernsehprogramm> (41%), <Schmetterling> (46%), <Gießkanne> (61%) und <bekommt> (72%).

Im Testhandbuch des Diagnostischen Rechtschreibtests (vgl. Grund et al. 1994, S. 55ff.) sind Prozentrangnormen<sup>83</sup> für den Fehlerbereich „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ ausgewiesen. Den Angaben zufolge schreiben etwa 55% der Schüler der Eichstichprobe keine, 22% der Schüler eine und 15% der Schüler zwei der Lupenstellen im Diagnostischen Rechtschreibtest falsch. Insgesamt entspricht die Fehlerverteilung der deutschen Schüler recht genau diesen Werten: 59% bleiben fehlerlos, 16% schreiben eine und 10% zwei der Lupenstellen falsch. Für die italienischen Schüler ergibt sich ein den bereits beschriebenen höheren relativen Fehlerhäufigkeiten entsprechendes ungünstigeres Bild (s.o.).

- Klasse 6: Die deutschen Schüler erzielen eine relative Fehlerhäufigkeit von 12% und die italienischen Schüler von 25%. Demnach bestehen in Klasse 6 noch Unsicherheiten beim Schreiben der geprüften doppelkonsonantischen Lupenstellen, wobei wiederum die italienischen Schüler größere Probleme in der Rechtschreibung haben als ihre deutschen Mitschüler. Insgesamt gelingt es 27% der deutschen Schüler und 12% der italienischen Schüler, alle neun Lupenstellen richtig zu schreiben. Weitere 49% der deutschen und 32% der italienischen Schüler schreiben lediglich eine der Lupenstellen falsch. Somit sind es 76% der deutschen Schüler und 44% der italienischen Schüler, deren Leistungen als „gut bis sehr gut“ bewertet werden können, sie schreiben maximal eine Lupenstelle falsch.

Andererseits haben 14 italienische Schüler (14% der italienischen Schüler) und ein deutscher Schüler noch grundlegende Probleme mit dem Schreiben der konsonantischen Doppelgrapheme; sie schreiben über die Hälfte (fünf bis neun) der Lupenstellen falsch.

Wiederum ist der externe Vergleich der von den Wolfsburger Schülern im Fehlerbereich „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ erzielten Rechtschreibleistungen mit den im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe angegebenen Schwierigkeitsindizes möglich:

Den ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes nach sind zwei Lupenstellen für Schüler der sechsten Jahrgangsstufe besonders fehlerträchtig: <Fußballmannschaft> wird nur von 43% der Eichstichprobenschüler und <kaputt> von 61% korrekt geschrieben. Die anderen Lupenstellen schreiben 76% (<Reißverschluss>) bis  $\geq 95\%$  (<Fußballmannschaft>) der Schüler richtig. (vgl. May 2002, S. 117ff.) In Bezug auf diese Werte sind die Leistungen der deutschen und italienischen Schüler wie folgt zu bewerten:

Die deutschen Schüler schreiben die einzelnen Lupenstellen in etwa genauso

---

<sup>83</sup> Der Prozentrang ist ein Rangmaß, das die erzielte Testleistung eines Schülers in Bezug zu den von den Testleistungen der Eichstichprobenschüler setzt. Dabei gibt der Prozentrangwert den Anteil der Schüler der Eichstichprobe an, deren Ergebnisse schlechter oder gleich gut wie die zu vergleichende Schülertestleistung ausfallen (vgl. Grund et al. 2004, S. 16f.)

häufig richtig wie die Schüler der Eichstichprobe, wobei sie zudem zwei Lupenstellen deutlich häufiger (> 10%) korrekt schreiben: Für die Lupenstelle <kaputt> werden 77% Richtigschreibungen notiert, für <Fernsehprogramm> 94%. Die Fehleranteile der beiden Lupenstellen sind somit deutlich niedriger als die für die Eichstichprobenschüler ausgewiesenen.

Die übrigen Lupenstellen werden wie folgt geschrieben: <Fußballmannschaft> (36% Richtigschreibungen), <Reißverschluss> (91%), <Fahrradschloss> (96%), <Tischtennisschläger> (97%), <Gießkanne> (97%), <Fußballmannschaft> (98%), <vergessen> (98%) und <Spinnennetz> (100%).

Auch die Fehleranteile der italienischen Schülern weichen zum größten Teil um weniger als 10% von denen der Eichstichprobenschüler ab. Zwei der Lupenstellen werden von den italienischen Schülern der Wolfsburger Schule jedoch deutlich seltener korrekt geschrieben: <Fußballmannschaft> (19% Richtigschreibungen) und <kaputt> (48%). Für die anderen Lupenstellen ergeben sich folgende Anteile an Richtigschreibungen: <Reißverschluss> (75%), <Fernsehprogramm> (77%), <Fahrradschloss> (83%), <Tischtennisschläger> (85%), <Gießkanne> (90%), <Spinnennetz> (90%), <vergessen> (90%) und <Fußballmannschaft> (94%).

- Klasse 9: Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt für die italienischen Schüler 11% und für die deutschen Schüler 7%. Die niedrigen Werte verdeutlichen, dass die Lupenstellen nunmehr von den Schülern beider Sprachgruppen recht sicher verschriftet werden. Keine bzw. lediglich eine der Lupenstellen schreiben 35 der 37 in Klasse 9 untersuchten deutschen Schüler (95% der deutschen Schüler) und 33 der 53 italienischen Schüler (62%) falsch. Die von den Schülern realisierten Fehler gehen dabei nahezu ausschließlich auf die Lupenstellen <Fußballmannschaft> (51% Falschschreibungen) zurück. Die zweithäufigst falsch geschriebene Lupenstelle ist <kaputt> (13% Falschschreibungen):

57% der italienischen und 46% der deutschen Schüler schreiben fälschlich <Fußballmannschaft>; 17% der italienischen und 8% der deutschen Schüler schreiben <kaputt>. Die beiden Lupenstellen sind demnach auch für Schüler der neunten Jahrgangsstufe noch fehlerträchtig. Dass dem so ist, bestätigen auch die für die Schüler der Eichstichprobe im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Fehlerhäufigkeiten von 41% (<Fußballmannschaft>) und 13% (<kaputt>) (vgl. May 2002, S. 117ff.).

Abschließend ist festzuhalten, dass ein Großteil der deutschen Schüler bereits am Ende der Grundschulzeit die Silbengelenke sicher mit einem konsonantischen Doppelgraphem markiert. Etwa Dreiviertel der Schüler schreiben in den Testverfahren keine bzw. lediglich eine Lupenstelle falsch. Besondere Probleme bereiten den Schülern in den folgenden Schuljahren ausgewählte Lupenstellen (<Fußballmannschaft> und <kaputt>). Dass die Schüler mit diesen Wörtern auch in höheren Klassenstufen Probleme haben, war jedoch zu erwarten. Die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Normwerte (Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen) weisen für die beiden Testwörter erhöhte

Fehlerhäufigkeiten auch für Schüler höherer Schuljahrgänge aus. Die italienischen Schüler erzielen des Weiteren im Fehlerbereich „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ deutlich schlechtere Leistungen als ihre deutschen Mitschüler. Sie schreiben häufiger zwei und mehr Lupenstellen im Testverfahren falsch. Die erhöhten Fehleranteile zeigen auf, dass auch nach Klasse 4 im Unterricht eine gezielte Unterstützung dieser Schüler zur Bewältigung dieses Rechtschreibbereichs erforderlich ist. Für die Gruppe deutsch-italienischer Schüler bestätigt sich das bereits für die anderen Fehlerbereiche aufgezeigte Leistungsgefüge: Sie erzielen wiederum im Schnitt bessere Leistungen als ihre italienischen Mitschüler und schneiden im Vergleich zu den deutschen Schülern etwas schlechter ab. In Klasse 9 bilden sich jedoch zwischen den drei Herkunftsgruppen keine Leistungsunterschiede mehr ab; die Schüler aller drei Herkunftsgruppen schreiben vergleichbar häufig die geprüften Lupenstellen des Fehlerbereichs „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ fehlerfrei.<sup>84</sup>

Tabelle 7.16: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	34,2	30,2	21,5	34,8	24,9	10,5
	alle Lupenstellen richtig	18,4%	13,6%	31,1%	7,8%	11,7%	39,6%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	12,2	11,7	7,8	21,0	11,8	6,6
	alle Lupenstellen richtig	58,7%	57,6%	62,0%	15,2%	27,2%	45,9%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	19,2	17,1	10,7	26,3	17,1	8,1
	alle Lupenstellen richtig	46,3%	39,0%	48,8%	7,3%	14,6%	40,9%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	23,0	20,7	14,3	27,9	18,5	8,7
	alle Lupenstellen richtig	39,0%	35,2%	46,2%	10,6%	18,2%	42,0%
	N	236	236	236	236	236	112

### Leistungsentwicklung in den Klassenstufen 4 bis 9

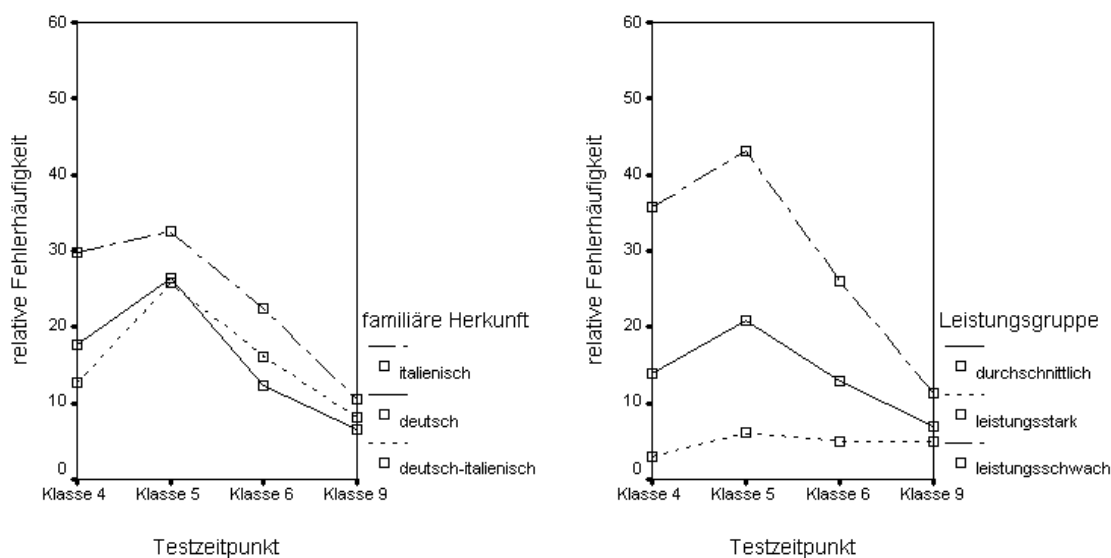
Die Profildiagramme in Abbildung 7.8 verdeutlichen die Leistungsentwicklungen im Fehlerbereich „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ anhand der in den Hamburger Schreibproben (HSP4/5 und HSP5-9) erzielten Testergebnisse. Die Diagramme weisen die zu den einzelnen Testzeitpunkten erzielten relativen Fehlerhäufigkeiten getrennt für die

<sup>84</sup> Es wurden entsprechende Tests (Mann-Whitney-U, Chi-Quadrat) durchgeführt.



drei Herkunftsgruppen sowie die drei untersuchten Leistungsgruppen<sup>85</sup> aus. Bedeutsam sind die im Vergleich zu Klasse 4 erhöhten Fehlerwerte in Klasse 5. Ob diese lediglich auf die zwei besonders fehlerträchtigen Items <Fußballmannschaft> und <kaputt> rückzuführen sind oder die Schüler tatsächlich ihre Leistungen von Klasse 4 zu Klasse 5 im Schnitt nicht zu steigern vermögen, wird im Folgenden geprüft.

Abbildung 7.8: Profildigramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe)



Zur Bewertung der zu den einzelnen Testzeitpunkten erzielten Rechtschreibleistungen und den sich anhand dieser abbildenden Leistungssteigerungen wurden wiederum non-parametrische Unterschiedstests für abhängige Stichproben bzw. Messwiederholungen gerechnet.<sup>86</sup> Die Tests erfolgten getrennt für die Gruppen deutscher und italienischer Schüler sowie für die gebildeten Leistungsgruppen, wobei die Berechnungen separat für die eingesetzten Testverfahren der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) und des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4 und DRT5) durchgeführt wurden. Es zeigte sich bereits in Kapitel 6, dass sich bestimmte Charakteristika der beiden Testverfahren

85 Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167. Die zu Tabelle 7.16 z.T. abweichenden relativen Fehlerhäufigkeiten begründen sich durch die unterschiedliche Zahl zugrunde liegender Schülerdaten. So beruhen die Berechnungen in Tabelle 7.16 auf 236 Schülerdatensätzen (längsschnittliche Untersuchungsgruppe, Klasse 4 bis 6) und die Profildigramme auf 112 Datensätzen (längsschnittliche Untersuchungsgruppe, Klasse 4 bis 9).

86 Eingesetzt wurden die für ordinalskalierte Daten geeigneten Verfahren Friedman-Test (im Falle von mehr als zwei Messwiederholungen) und Zeichentest (im Falle einer Messwiederholung) (vgl. hierzu Abschnitt 5.3.2 „statistische Datenauswertung“, S. 104f.).

(Schreiben von Einzelwörtern und Sätzen vs. Lückendiktat; besonders hohe Fehlerverlockung einzelner Lupenstellen) in testspezifischen Fehlerhäufigkeiten niederschlagen. Um Entwicklungstendenzen offen zu legen, ist ein direkter Vergleich der in den Hamburger Schreibproben und Diagnostischen Rechtschreibtests ermittelten Fehlerwerte demnach nicht geboten. Die für die Testverfahren getrennt durchgeführte Auswertung ermöglicht es, testspezifische Effekte aufzudecken. An dieser Stelle ist etwa zu fragen, ob die in den Diagrammen verzeichneten höheren Fehlerwerte in Klasse 5 durch die hohe Fehlerträchtigkeit der Lupenstellen <kaputt> und <Fußballmannschaft> begründbar sind oder sich ein vergleichbarer Befund auch für die mit den Diagnostischen Rechtschreibtests ermittelten Testergebnisse ergibt. Die Teststatistiken sind im Anhang in den Tabellen C.27 bis C.31 wiedergegeben.<sup>87</sup>

Zunächst zeigt sich: Die untersuchten leistungsstarken Rechtschreiber haben bereits am Ende der Klasse 4 umfassende Sicherheit beim Schreiben der konsonantischen Doppelgrapheme im Silbengelenk erworben; ein weiterer Kompetenzzuwachs ist demnach für diese Schüler nicht nachweisbar.<sup>88</sup> Für die anderen Schülergruppen ist jedoch eine Zunahme an Rechtschreibsicherheit zu beobachten, wobei folgende Entwicklungstendenzen wesentlich sind:

- *italienische und deutsche Schüler:*

Mit Blick auf die im Anhang in Tabelle C.28 ausgewiesenen Teststatistiken und die in Abbildung 7.8 (S. 233) wiedergegebenen relativen Fehlerhäufigkeiten ist herauszustellen, dass sich die deutschen Schüler in der Regel bereits in Klasse 4 den Rechtschreibbereich „Dopplung von Konsonantengraphemen“ umfassend erschlossen haben. Lediglich die Testergebnisse der Hamburger Schreibproben verweisen auf Unterschiede in den Fehlerverteilungen zu den einzelnen Testzeitpunkten. Diese sind jedoch auf die beiden schwierigen Testitems <Fußballmannschaft> und <kaputt> zurückzuführen:

So weisen die in Tabelle C.28 für die Testergebnisse in den Hamburger Schreibproben notierten Kontraste zwischen den Rangsummen<sup>89</sup> die im Profildiagramm (Abbildung 7.8) im Vergleich zu Klasse 4 höhere Fehlerhäufigkeit in Klasse 5 als nicht zufällig aus. Die in den Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4 und DRT5) erzielten Fehlerwerte zeichnen hingegen ein anderes Bild. Vorhandene Unterschiede

---

87 Um die Analysen auf eine möglichst große Datenbasis zu stellen, wurden je Schülerteilgruppe zwei Tests durchgeführt. Die Analysen beruhen zum einen auf den für insgesamt 236 Schüler für die Klassen 4 bis 6 vorliegenden Testergebnissen, zum anderen auf den für insgesamt 112 Schüler für die Klassen 4 bis 9 vorliegenden Testergebnissen.

88 Insgesamt werden in den Testverfahren DRT4 und HSP4/5 nur jeweils vier Lupenstellen von den leistungsstarken Schülern falsch geschrieben. Schwierigkeiten haben die 29 rechtschreibstarken Schüler in den folgenden Klassenstufen lediglich beim Schreiben der Lupenstelle <Fußballmannschaft>. Diese wird in Klasse 5 von 16 der 29 rechtschreibstarken Schüler falsch geschrieben (55% Falschschreibungen), in Klasse 9 machen bei der Lupenstelle vier der elf untersuchten rechtschreibstarken Schüler einen Fehler.

89 In den Teststatistiken der gerechneten Friedman-Tests sind Kontraste (Differenzen) zwischen den Rangsummen sowie deren Bewertung mittels des Dunn-Rankin-Tests ausgewiesen. Der Dunn-Rankin-Test ermittelt, wie groß ein Kontrast zwischen den Rangsummen sein muss, damit Unterschiede zwischen den Fehlerverteilungen zweier Stichproben als nicht zufällig bewertet werden können.

in den Fehlerverteilungen von Klasse 4 und Klasse 5 sind als zufällig zu bewerten. Diese sich widersprechenden Befunde legen folgende Schlussfolgerung nahe: Die deutschen Schüler haben grundlegende Rechtschreibsicherheit bereits in der Grundschulzeit aufgebaut, jedoch vermögen sie besonders schwierige Lupenstellen (<Fußballmannschaft> und <kaputt>) erst in den folgenden Klassenstufen mit zunehmender Sicherheit zu meistern. In Klasse 5 sind es 78% der deutschen Schüler, die <Fußballmannschaft>, und 38%, die <kaputt> nicht mit einem Doppelkonsonanten verschriften. Die Fehlerhäufigkeiten liegen somit deutlich über den für die anderen geprüften Lupenstellen notierten Fehlerhäufigkeiten von maximal 20% (<Fernsehprogramm>).

Die für die Gruppe italienischer Schüler im Anhang in Tabelle C.27 wiedergegebenen Ergebnisse der gerechneten Unterschiedstests weisen von Klasse 4 zu Klasse 5 für die Testleistungen in den Hamburger Schreibproben keinen und für die Testleistungen in den Diagnostischen Rechtschreibtests durchaus einen Zuwachs an Rechtschreibsicherheit aus. Wiederum können die sich widersprechenden Ergebnisse mit der hohen Fehlerträchtigkeit der beiden in Klasse 5 geprüften Lupenstellen <Fußballmannschaft> und <kaputt> erklärt werden.<sup>90</sup> Der vorhandene Leistungszuwachs von Klasse 4 zu Klasse 5 wird durch die beiden fehlerträchtigen Lupenstellen nivelliert.

Die Daten zeichnen insgesamt folgendes Bild: Deutliche Leistungssteigerungen sind für die italienischen Schüler von Klasse 4 zu Klasse 5 wie auch von Klasse 5 zu Klasse 6 zu verzeichnen. Weiterhin ist zu bemerken, dass die italienischen Schüler am Ende der Klasse 6 noch einige Unsicherheiten beim Schreiben der doppelkonsonantischen Lupenstellen haben und erst in den folgenden Klassenstufen umfassende Rechtschreibsicherheit erlangen.

- *durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber:*

Auch für die Gruppen durchschnittlicher und leistungsschwacher Rechtschreiber bilden die in Tabelle C.30 und C.31 wiedergegebenen Teststatistiken für die beiden Testverfahren (DRT und HSP) unterschiedliche Entwicklungstendenzen ab. Mit Blick auf die in den Diagnostischen Rechtschreibtests erzielten Fehlerwerte vermögen die Schüler beider Leistungsgruppen ihre Rechtschreibfähigkeiten von Klasse 4 zu Klasse 5 zu steigern. Für die Testergebnisse der Hamburger Schreibproben ist eine derartige Zunahme an Rechtschreibsicherheit jedoch nicht belegbar; die Schüler erzielen in Klasse 5 aufgrund der in dieser Klassenstufe geprüften besonders fehlerträchtigen Lupenstellen <Fußballmannschaft> und <kaputt> höhere Fehlerwerte als in Klasse 4.<sup>91</sup> Zu bemerken ist darüber hinaus, dass für beide Schülergruppen auch von Klasse 6 zu Klasse 9 ein Kompetenzzuwachs beim Schreiben der Testwörter der Hamburger Schreibprobe beobachtbar ist.

Insgesamt sind den durchschnittlichen Rechtschreibern jedoch bereits in Klasse 5

---

<sup>90</sup> In Klasse 5 schreiben 85% der italienischen Schüler <Fußballmannschaft> und 64% <kaputt> falsch.

<sup>91</sup> Von den Schülern mit einer durchschnittlichen Gesamtestleistung schreiben in Klasse 5 83% <Fußballmannschaft> und 41% <kaputt> falsch. Für die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber wurden 90% Falschschreibungen für <Fußballmannschaft> und 77% für <kaputt> notiert.

recht sichere Kompetenzen beim Schreiben der Silbengelenke zu bescheinigen. Die relative Fehlerhäufigkeit für die im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) geprüften zehn Lupenstellen beträgt 9%. Nur in der Hamburger Schreibprobe schneiden sie deutlich schlechter ab; die relative Fehlerhäufigkeit beträgt in der 5. Klasse 20%. Die leistungsschwachen Rechtschreiber haben im Unterschied zu den durchschnittlichen Rechtschreibern auch in Klasse 5 noch beträchtliche Schwierigkeiten mit dem Schreiben der Silbengelenke. Im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) liegt die relative Fehlerhäufigkeit deutlich über 10%. Sie erzielen relative Fehlerhäufigkeiten von 25% (DRT5) bzw. 43% (HSP5-9). Gleichwohl können sie ihre Leistungen in den folgenden Schuljahren kontinuierlich steigern (vgl. Abbildung 7.8). In Klasse 9 bereiten den Schülern wie auch ihren leistungsstärkeren Mitschülern lediglich die Lupenstellen <Fußballmannschaft> und <kaputt> Schwierigkeiten. 29 der 49 in Klasse 9 untersuchten rechtschreibschwachen Schüler schreiben die Lupenstelle <Fußballmannschaft> falsch (59% Falschschreibungen). Zweithäufigstes Fehlerwort ist <kaputt> mit neun Falschschreibungen (18%).

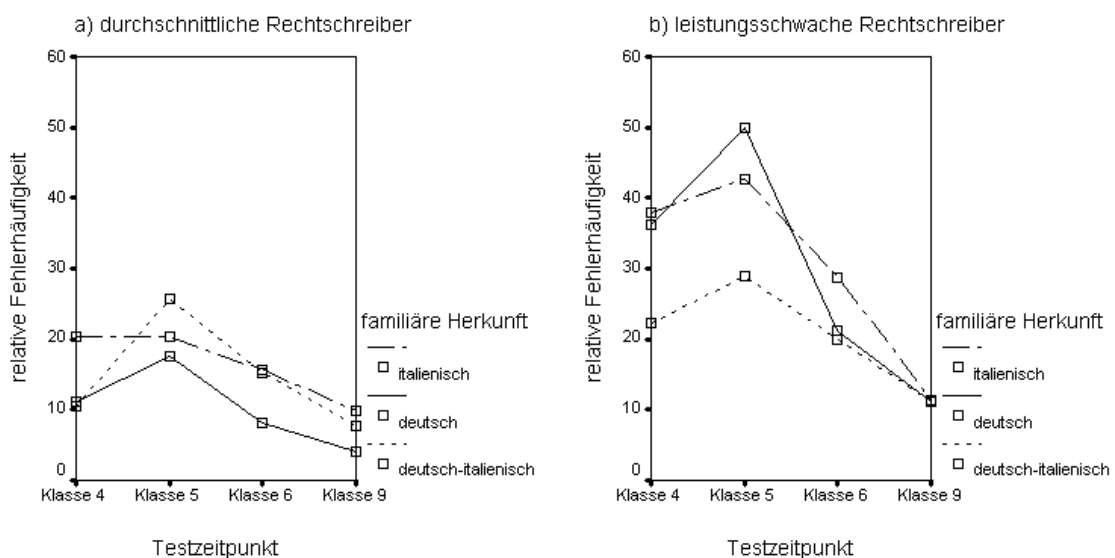
Abbildung 7.9 zeigt die Leistungsentwicklungen deutscher, italienischer und deutsch-italienischer Schüler mit vergleichbaren Gesamtttestleistungen in Klasse 4 im Fehlerbereich „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“. Die graphisch abgebildeten Testergebnisse bestätigen den bereits für die vorangehenden Fehlerbereiche aufgezeigten Befund: Unterschiede in den Leistungsentwicklungen deutscher, italienischer und deutsch-italienischer Schüler mit vergleichbaren Gesamtttestleistungen bestehen nicht. Die in den Profildiagrammen abgebildeten Graphen verlaufen weitestgehend parallel, was auf einander ähnliche Entwicklungsverläufe verweist. Die in den Diagrammen ersichtlichen Leistungsdifferenzen (Abstände zwischen den Graphen) sind folgendermaßen zu interpretieren:

- Auffällig ist zunächst im Profildiagramm der leistungsschwachen Rechtschreiber (Abbildung 7.9) der recht stark abweichende Verlauf des Graphens der deutsch-italienischen Schülergruppe. Wie bereits für den Fehlerbereich „Dehungs-h und Silbeniniales-h“ herausgestellt (siehe S. 223), sind die notierten Durchschnittsleistungen jedoch nicht repräsentativ. Dem Graphen liegen die Leistungen von nur fünf deutsch-italienischen Schülern zugrunde. Diese gehören der 112 Schüler umfassenden Längsschnittstichprobe (Testdaten der Klasse 4 bis 9) an. Die mit der 236 Schüler umfassenden Längsschnittstichprobe (Testdaten der Klasse 4 bis 6) ermittelten relativen Fehlerhäufigkeiten fallen etwas höher aus als die im Profildiagramm abgebildeten Fehlerwerte: Für die 15 rechtschreibschwachen deutsch-italienischen Schüler betragen die relativen Fehlerhäufigkeiten 30% (Klasse 4) und 33% (Klasse 5).
- Des Weiteren spiegeln die abgebildeten Differenzen die gruppeninterne Leistungsstreuung wider: Die Gruppen wurden auf Basis von Leistungsintervallen gebildet und umfassen somit Schüler mit einander ähnlichen, aber dennoch voneinander unterscheidbaren Leistungen. Das innerhalb einer Leistungsgruppe vorhandene Leistungsspektrum bildet – wie die Diagramme zeigen – das bekannte Leistungsgefälle

ab; die italienischen Schüler erzielen im Schnitt schlechtere und die deutschen Schüler im Schnitt bessere Leistungen.

Zu vernachlässigen sind Leistungsdifferenzen von etwa 5%. Die Auswertung basiert auf neun Lupenstellen der HSP4-5 sowie der HSP5-9, so dass Abstände zwischen den Graphen von 5% einer Differenz von etwa 0,5 mehr bzw. weniger richtig geschriebenen Lupenstellen entsprechen.

Abbildung 7.9: Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ für die Gruppe durchschnittlicher und die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe)



### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Einige Testwörter bergen – mit Blick auf die korrekte Verschriftung des Silbengelenks – bereits am Ende der Klasse 4 für die Wolfsburger Schüler keine größeren Probleme mehr: So liegen die Fehlerhäufigkeiten der Lupenstellen <rennen>, <hell>, <Nüsse> und <Blätter> jeweils unter 10%.

Der Vergleich der Fehlerhäufigkeiten der Testwörter <hell> und <hellblaue> verweist darauf, dass die Fehlerwahrscheinlichkeit steigt, wenn das Silbengelenk in einem zusammengesetzten Wort zu schreiben ist: So schreiben 6% die Lupenstelle <hell>, jedoch 31% die Lupenstelle <hellblaue> falsch. Bestätigung findet diese Vermutung mit Blick auf die Lupenstelle <Fußballmannschaft>, das mit Abstand fehlerträchtigste Testitem in Bereich der konsonantischen Doppelgraphemschreibung. Diese Lupenstelle wird in Klasse 5 von 82%, in Klasse 6 von 74% und Klasse 9 von 51% der Wolfsburger Schüler falsch geschrieben. Den Schülern gelingt es nicht, das entsprechende Stammorphem {mann}

zu extrahieren. Sie realisieren stattdessen {man}.

Auch andere Untersuchungen (Scheele 2006; May 1993c) zeigen am Beispiel des Morphems {mann} auf, dass die Fehlerträchtigkeit maßgeblich durch die Position des Doppelkonsonanten bzw. die Wortart beeinflusst wird. So interpretiert Scheele (2006, S. 247) mit Verweis auf die „frühe“ Beherrschung der Wortschreibung <Mann> und die hohen Fehlerquoten für das Wort <Fußballmannschaft>: „Die Differenzierung zwischen den homophonen, aber heterographen Formen *Mann* und *man* setzt zum einen Wissen voraus, dass es sich bei einer *Mann'schaft* um eine Gruppe von *Männ'ern* handelt. Zum anderen erfordert sie die Fertigkeit zur grammatischen Unterscheidung zwischen Pronomen und Substantiv.“ Des Weiteren stellt Scheele in ihrer Untersuchung heraus, dass neben der Position und internen Komplexität eines Wortes die Vorkommenshäufigkeit im schriftlichen Wortschatz der Lernenden einen maßgeblichen Einfluss auf die Fehlerwahrscheinlichkeit einer Lupenstelle hat. Mit Blick auf die bereits in Klasse 4 von den Wolfsburger Schüler zuverlässig vorgenommenen Silbengelenkschreibungen unterstützen die vorliegenden Daten dieses Ergebnis.

Das in der Untersuchung zweitfehlerträchtigste Wort ist <kaputt>. 52% der Schüler schreiben in Klasse 5, 38% in Klasse 6 und 13% in Klasse 9 diese Lupenstelle falsch. Hierbei geht das Nichtbeachten der Graphemdopplung von <t> in vielen Fällen mit der fälschlichen Dopplung von <p> einher. Die Schüler erkennen zwar eine konsonantische Doppelgraphemschreibung im Wort, nehmen jedoch ihre Platzierung nicht korrekt vor: Die Schreibung <kapput> stellt 20% aller Falschschreibungen in Klasse 5, 29% aller Falschschreibungen in Klasse 6 und fünf der insgesamt 14 Falschschreibungen in Klasse 9. Der Grund für die erhöhten Fehlerzahlen liegt möglicherweise in von den Schülern getroffenen falschen Annahmen über die zugrundeliegende Silbenstruktur: [ka'pʊt] wird auf der zweiten Silbe betont. Dies ist jedoch für morphologisch einfache Wörter des Deutschen nicht typisch; diese werden regelhaft auf der ersten Silbe betont ([ˈzaitə], [ˈɡɪpfɪ]) (vgl. Scheele 2006, S. 256).

Schreibvarianten: In der Regel wird keine Markierung des Basisgraphems vorgenommen: <Fernsehprogram>, <Schmeterling>, <schlim> etc. In wenigen Fällen werden darüber hinaus folgende Schreibvarianten notiert:

- In einigen Fällen wird das Silbengelenk fälschlicherweise mit <h> markiert: <Gießhahne>, <Rohlschuhe>, <glhadt>. Diese Schreibvariante macht bei den genannten Testwörtern etwa 7% der Falschschreibungen des Silbengelenks aus. Bei den anderen Testwörtern treten Fehler dieser Art nur im Einzelfall auf.
- Schreiben eines seltenen Orthographems: <gladt>; diese Schreibvariante kommt nur vereinzelt vor.
- Einfachschreibung geht mit dem Schreiben eines falschen Graphems (z.B. stimmhafter statt stimmloser Plosiv) einher: <Schmederrling>; auch diese Fehlervariante wurde nur selten beobachtet.

(Zur Schreibung von <ß> statt <ss> siehe Abschnitt „Graphem <ß>“ auf S. 291).

### 7.2.8.2 <tz>/<ck>

Tabelle 7.17 zeigt die in der Fehlerkategorie <tz>/<ck> erzielten Schülerleistungen. Insgesamt ergeben sich mit Blick auf die relativen Fehlerhäufigkeiten im Vergleich zur Fehlerkategorie „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ vergleichbare Leistungsstände zu den einzelnen Testzeitpunkten:

- Klasse 4: Deutsche wie italienische Schüler erzielen relative Fehlerhäufigkeiten von mehr als 10%. Dies verweist auf in beiden Schülergruppen bestehende Unsicherheiten beim Schreiben der Silbengelenke mit <tz>/<ck>. Konkret erzielen die deutschen Schüler relative Fehlerhäufigkeiten von 17% (DRT4) bzw. 16% (HSP4/5). Sichtlich größere Probleme haben die italienischen Schüler mit dem Schreiben der Silbengelenke, sie erzielen relative Fehlerhäufigkeiten von 39% (DRT4) und 27% (HSP4/5). Die sichereren Rechtschreibfähigkeiten der deutschen Schüler spiegeln sich auch in den Anteilen der Schüler, die alle Lupenstellen richtig schreiben wider. Sind es in den beiden Testverfahren jeweils etwa die Hälfte der deutschen Schüler, die alle Lupenstellen fehlerfrei verschriften, gelingt dies jeweils nur etwa einem Viertel der italienischen Schüler.

Besonders große Probleme beim Verschriften der Silbengelenkschreibungen mit <tz>/<ck> haben etwa 17% der italienischen Schüler und 5% der deutschen Schüler: Sie schreiben in mindestens einem der Testverfahren vier oder fünf der insgesamt fünf geprüften Lupenstellen falsch.

Ob die von den Wolfsburger Schülern erzielten Testleistungen dem am Ende der 4. Klasse zu erwartenden Lernstand entsprechen, kann – wie bereits für den Fehlerbereich „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ – anhand der in den Testverfahren wiedergegebenen Normwerte (Prozentränge bzw. Schwierigkeitsgrad der Lupenstellen) beurteilt werden:

Die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes der einzelnen Lupenstellen betragen zwischen 74% (<Päckchen>) und 92% (<sitzt>) (vgl. May 2002, S. 217ff.).

Die deutschen Schüler vermögen die Lupenstelle <Spinnennetz> etwas häufiger als die Schüler der Eichstichprobe richtig zu schreiben. 91% der Wolfsburger Schüler schreiben <Spinnennetz> korrekt, in der Eichstichprobe sind es hingegen 10% weniger Schüler, die die Lupenstelle fehlerfrei schreiben. Die anderen vier Lupenstellen werden von den deutschen Schülern in etwa genauso häufig richtig geschrieben, wie von den Schülern der Eichstichprobe. Die Anteile an Richtigschreibungen weichen jeweils um weniger als 10% ab. Korrekt schreiben 73% der deutschen Schüler <knackt>, 78% <Päckchen>, 87% <Frühstück> und 91% <sitzt>.

Die italienischen Schüler erzielen bei allen Lupenstellen geringere Anteile an Richtigschreibungen als die Schüler der Eichstichprobe. Besonders deutlich ( $\geq 10\%$ ) weichen die Anteile an Richtigschreibungen jedoch nur bei zwei Lupen-

stellen von den für die Eichstichprobe ausgewiesenen Werten ab: Lediglich 60% der italienischen Schüler schreiben <knackt> und 80% <sitzt> korrekt. Die anderen Lupenstellen werden von 70% (<Päckchen>), 77% (<Frühstück>) und 79% (<Spinnennetz>) der Schüler richtig geschrieben.

Im Testhandbuch des Diagnostischen Rechtschreibtests (vgl. Grund et al. 1994, S. 55ff.) sind Prozenträge für einzelne Rechtschreibfehlerbereiche, u.a. für den Fehlerbereich <tz>/<ck> ausgewiesen. Die Fehler verteilen sich in der Eichstichprobe wie folgt: Etwa 58% der Schüler der Eichstichprobe schreiben in Klasse 4 alle fünf Lupenstellen des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) richtig, weitere 20% eine der Lupenstellen falsch und 21% zwei und mehr Lupenstellen falsch. Die Verteilung der Fehlerhäufigkeiten der deutschen Schüler entspricht diesen Werten ziemlich genau: 53% der Schüler schreiben alle Lupenstellen korrekt, 23% eine Lupenstelle sowie 24% zwei und mehr Lupenstellen fehlerhaft.

Gemäß der höheren relativen Fehlerhäufigkeit weicht die Fehlerverteilung der italienischen Schüler deutlich von der der Eichstichprobe ab: 22% der italienischen Schüler schreiben alle Lupenstellen fehlerlos, 17% schreiben eine Lupenstelle falsch und 61% der Schüler schreiben zwei und mehr Lupenstellen fehlerhaft.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die von den deutschen Schülern der Wolfsburger Untersuchungsgruppe erzielten Leistungen im Fehlerbereich „<tz>/<ck>“ mit den Leistungen der Schüler der Eichstichproben vergleichbar sind und demnach dem in Klasse 4 zu erwartenden Leistungsstand im Fehlerbereich „<tz>/<ck>“ entsprechen. Die Schüler der italienischen Schülergruppe erreichen diesen Leistungsstand in der Regel nicht.

- Klasse 6: Am Ende der Klasse 6 werden die fünf Testwörter der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) von den deutschen Schülern in der Regel sehr sicher richtig geschrieben. Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt 7%; 67% der Schüler schreiben alle Lupenstellen richtig und weitere 30% eine der fünf Lupenstellen fehlerhaft.

Genauso sicher vermögen 76% der italienischen Schüler die Lupenstellen zu verschriften: 38% der Schüler schreiben keine der Lupenstellen falsch und weitere 38% eine der Lupenstellen. Etwa ein Viertel der italienischen Schüler hat demnach größere Unsicherheiten beim Schreiben von <tz>/<ck>. Dies zeigt sich auch anhand der ermittelten relativen Fehlerhäufigkeit. Diese beträgt für die Gruppe italienischer Schüler am Ende der 6. Klasse 20%. Besonders große Probleme haben noch vier italienische Schüler (4% der italienischen Schüler), sie schreiben vier der fünf Lupenstellen mit <tz>/<ck> falsch.

Wiederum können die von den deutschen und italienischen Schülern erzielten Fehlerwerte anhand der im Testhandbuch ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes (vgl. May 2002, S. 217ff.) bewertet werden:

Die für die Schüler der Eichstichprobe fehlerträchtigsten Lupestellen im Bereich <tz>/<ck> sind in Klasse 6 <Päckchen> (79% Richtigschreibungen)



und <knackt> (82%). Alle anderen Lupenstellen werden von mindestens 92% der Eichstichprobenschüler fehlerfrei verschriftet. Auch in Klasse 6 schreiben die deutschen Schüler der Wolfsburger Schule die Lupenstellen vergleichbar sicher wie die Schüler der Eichstichprobe. Der Anteil der Schüler, die die jeweilige Lupenstelle korrekt schreiben, weicht in keinem Fall um mehr als 10% von dem der Eichstichprobenschüler ab und fällt in keinem Fall niedriger aus: 84% der deutschen Schüler schreiben <Päckchen>, 90% <knackt>, 95% <verletzte>, 98% <Spinnennetz> und 99% <Frühstücksei> korrekt.

Die italienischen Schüler erzielen gemäß der notierten höheren relativen Fehlerhäufigkeit niedrigere Anteile an Richtigschreibungen, wobei jedoch nur in einem Fall der Anteil an Richtigschreibungen um mehr als 10% unter dem der Eichstichprobenschüler liegt. Dies betrifft <Päckchen>; 68% der italienischen Schüler schreiben die Lupenstelle korrekt. Des Weiteren werden folgende Anteile an Richtigschreibungen für die Gruppe der italienischen Schüler notiert: 74% (<knackt>), 84% (<verletzte>), 85% (<Spinnennetz>) und 90% (<Frühstücksei>).

- Die in Klasse 9 erzielten Fehlerwerte zeigen, dass die Schüler aller Schülergruppen die Silbengelenkschreibung mit <tz>/<ck> sehr sicher beherrschen. Die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen weniger als 10%. Alle fünf Lupenstellen werden von 37 italienischen Schülern (70% der italienischen Schüler) und 33 deutschen Schülern (89%) richtig geschrieben. Die schlechtesten Ergebnisse erzielen mit zwei Fehlern drei italienische und ein deutscher Schüler.

Die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe für die Lupenstellen ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes zeigen, dass die Lupenstellen sehr sicher von mindestens 90% der Eichstichprobenschüler korrekt geschrieben werden (May 2002, S. 217ff.). Die Anteile der Wolfsburger Schüler, die die Lupenstellen richtig schreiben entsprechen diesen Werten sehr genau. Nur für eine Lupenstelle wird für die Gruppe italienischer Schüler ein geringerer Anteil an Richtigschreibungen notiert: nur 42 der 52 (79%) in Klasse 9 untersuchten Schüler schreiben <Päckchen> korrekt.

Zunächst ist herauszustellen, dass die im Fehlerbereich <tz>/<ck> dokumentierten Testergebnisse in etwa den im Fehlerbereich „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ notierten Testergebnissen entsprechen. Dass das Schreiben von <tz>/<ck> für die Schüler schwieriger oder leichter als die übrigen Silbengelenkschreibungen ist, zeigt sich anhand der Daten nicht. Scheele (2006) prüft in ihrer fehleranalytischen Untersuchung 16 Testwörter mit <tz>/<ck> und 22 Wörter mit Doppelkonsonanten.<sup>92</sup> Sie stellt fest, dass „die Mittelwerte für <tz>/<ck> [...] unter den Mittelwerten für die übrigen Geminaten“ liegen und vermutet daher, „dass <tz> und <ck> optisch prägnanter sind als Doppelkonsonantengrapheme und deswegen Teil der mentalen Repräsentation der betroffenen Morpheme bzw. Wörter sind. Möglicherweise werden auch Fehlschreibungen des Typs

---

<sup>92</sup> Scheele (2006) untersucht die Rechtschreibfähigkeiten von 225 Schülern der Klassenstufen 3 bis 6. Sie nimmt eine qualitative Fehleranalyse vor, wobei ihr Fokus auf den Fehlerbereichen der „orthographischen Strategie“ liegt.

einfaches <k> bzw. einfaches <z> für <ck> und <tz> eher als solche erkannt“ (Scheele 2006, S. 246). Wie beschrieben, kann der von Scheele ermittelte Befund anhand der vorliegenden Daten nicht gestützt, aufgrund der geringen Zahl an Lupenstellen aber auch nicht widerlegt werden.

Mit Blick auf die in Tabelle 7.17 dokumentierten relativen Fehlerhäufigkeiten zeigt sich, dass die deutschen Schüler sich diesen Rechtschreibbereich meist schon in Klasse 5, spätestens aber in Klasse 6 umfassend angeeignet haben (sie erzielen relative Fehlerhäufigkeiten von etwa 10%). Für etwa ein Viertel der italienischen Schüler stellen die Silbengelenkschreibungen aber auch am Ende der Klasse 6 noch ein größeres Problem dar; diese Schüler schreiben zwei und mehr Lupenstellen falsch. Erst in den folgenden Schuljahren erlangen sie umfassende Rechtschreibsicherheit beim Schreiben der Silbengelenke mit <tz>/<ck>.

Zu allen Testzeitpunkten erzielen die italienischen Schüler durchschnittlich schlechtere Rechtschreibleistungen als ihre deutschen Mitschüler. Auch in Klasse 9 werden entsprechende Fehler häufiger für italienische Schüler gezählt.<sup>93</sup> Die deutsch-italienischen Schüler erzielen im Fehlerbereich <tz>/<ck> abermals durchschnittliche Testleistungen, die etwas besser als die ihrer italienischen und etwas schlechter als die ihrer deutschen Mitschüler sind.

Zu bemerken ist des Weiteren, dass die mittlere Leistung der deutschen Schüler dem zum jeweiligen Testzeitpunkt zu erwartenden Leistungsstand entspricht, die italienischen Schüler diesen jedoch nicht erreichen. Einer besonderen Berücksichtigung des Fehlerbereichs bedarf es mit Blick auf die Kennwerte in Tabelle 7.17 insbesondere in den Klassenstufen 4 und 5, jedoch dürften für einen größeren Teil der Schüler auch in den folgenden Schuljahren (für etwa ein Viertel der italienischen Schüler auch nach Klasse 6) entsprechende Unterweisungen und Übungen im Unterricht hilfreich sein.

---

<sup>93</sup> Es wurden entsprechende Tests (Mann-Whitney-U, Chi-Quadrat) durchgeführt.

Tabelle 7.17: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „<tz>/<ck>“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	38,5	27,0	18,3	26,0	20,0	7,2
	alle Lupenstellen richtig	22,3%	27,2%	33,0%	29,1%	37,9%	69,8%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	17,2	15,9	9,0	16,1	7,2	2,7
	alle Lupenstellen richtig	53,3%	48,9%	66,3%	44,6%	67,4%	89,2%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	25,9	19,5	14,3	18,1	14,2	7,3
	alle Lupenstellen richtig	41,5%	36,6%	51,2%	36,6%	46,3%	63,6%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	28,0	21,4	14,0	20,8	14,0	5,7
	alle Lupenstellen richtig	37,7%	37,3%	49,2%	36,4%	50,8%	75,0%
	N	236	236	236	236	236	112

### Leistungsentwicklung in Klasse 4 bis 9

Der Tabelle 7.17 sind in Abhängigkeit zu den Testverfahren Diagnostischer Rechtschreibtest und Hamburger Schreibprobe unterschiedliche Entwicklungstendenzen zu entnehmen. So vermögen die Schüler von Klasse 4 zu 5 ihre Leistungen im Diagnostischen Rechtschreibtest deutlich zu steigern, anhand der Testergebnisse in der Hamburger Schreibprobe ist eine derartige Leistungssteigerung jedoch nicht zu vermerken. Ob sich diese Tendenz auch für die untersuchten drei Leistungsgruppen (leistungsstarke, durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber)<sup>94</sup> abzeichnet und wie die Leistungssteigerungen im Zeitraum von Klasse 4 bis Klasse 9 konkret einzuschätzen sind, wurde anhand non-parametrischer Unterschiedstests für abhängige Stichproben bzw. Messwiederholungen geprüft. Eingesetzt wurden der Friedman-Test und der Zeichentest.<sup>95</sup> Die Teststatistiken sind im Anhang in den Tabellen C.32 bis C.36 wiedergegeben.<sup>96</sup>

Zunächst zeigt sich, dass die leistungsstarken Rechtschreiber bereits in Klasse 4 kaum noch Fehler im Rechtschreibfehlerbereich <tz>/<ck> machen. Die relativen Fehlerhäu-

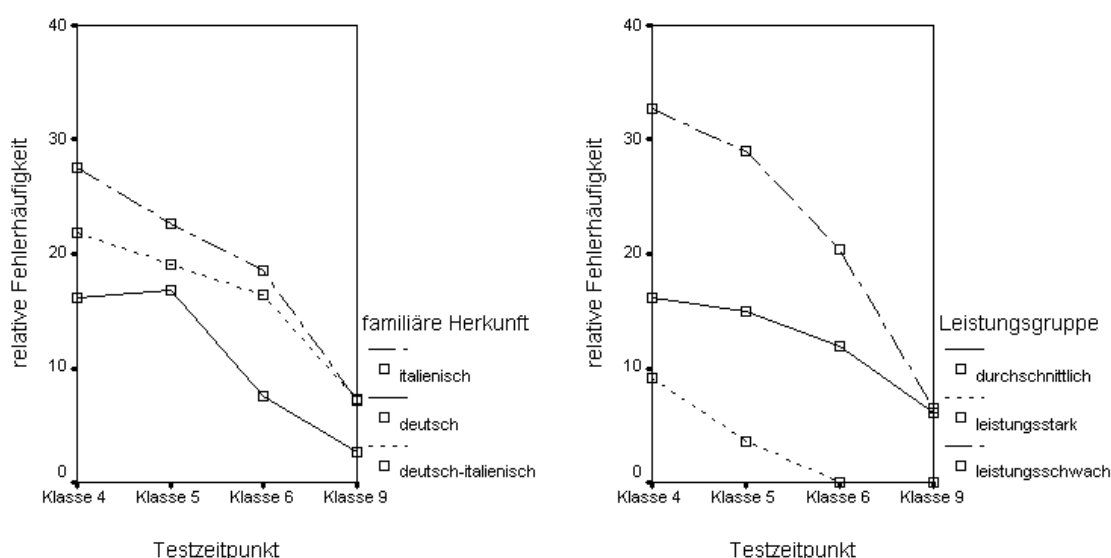
94 Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

95 Die Rechenverfahren sind für ordinalskalierte Daten geeignet, wobei der Friedman-Test im Falle von mehr als zwei Messwiederholungen und der Zeichentest im Falle einer Messwiederholung eingesetzt werden (vgl. hierzu auch Abschnitt 5.3.2 „statistische Datenauswertung“, S. 104f.).

96 Wiederum wurden zwei Tests durchgeführt, um die Analysen auf eine möglichst große Datenbasis zu stellen: Eine Berechnung beruht auf den von insgesamt 236 Schülern für die Klassen 4 bis 6 vorliegenden Testergebnissen, eine zweite auf den von insgesamt 112 Schülern für die Klassen 4 bis 9 vorliegenden Testergebnissen. Auch wurden die Berechnungen wiederum getrennt für die eingesetzten Testverfahren Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) und Diagnostischer Rechtschreibtest (DRT4 und DRT5) durchgeführt.

figkeiten betragen 3% (DRT4) und 8% (HSP4/5); nur vereinzelt schreiben die Schüler eine bzw. zwei der Lupenstellen falsch (vgl. Tabelle C.34 im Anhang). Sie haben sich demnach den Fehlerbereich am Ende der Grundschulzeit sicher erschlossen. Wie die Profildiagramme unter Abbildung 7.10 zeigen, haben die Schüler der beiden anderen untersuchten Leistungsgruppen (durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber) hingegen am Ende der Klasse 4 noch Unsicherheiten beim Schreiben der im Fehlerbereich <tz>/<ck> geprüften Lupenstellen. Sie erlangen erst in den folgenden Klassenstufen zunehmend Sicherheit beim Schreiben.

Abbildung 7.10: Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „<tz>/<ck>“ für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe)



Die Teststatistiken im Anhang dokumentieren für die Gruppen italienischer und deutscher Schüler sowie für die Gruppen durchschnittlicher und leistungsschwacher Schüler einen Zuwachs an Rechtschreibsicherheit im Zeitraum von Klasse 4 bis Klasse 9. Im Detail ergeben sich folgende Tendenzen:

- *italienische und deutsche Schüler:*

Die in den Tabellen C.32 und C.33 wiedergegebenen Ergebnisse der gerechneten Unterschiedstests bestätigen die in Tabelle 7.17 aufgezeigte Tendenz, dass anhand der in der Hamburger Schreibprobe ermittelten Testleistungen für die Schülergruppen keine deutlichen Leistungssteigerungen von Klasse 4 zu Klasse 5 nachweisbar sind, jedoch die Lupenstellen des Diagnostischen Rechtschreibtests in Klasse 5 von den Schülern mit deutlich weniger Fehlern geschrieben werden als in Klasse 4.

Diesen Befund belegen auch die Fehlerwerte der sowohl in Klasse 4 als auch in Klasse 5 geprüften Lupenstellen. Im Diagnostischen Rechtschreibtest sind dies <schlu-

cken> und <spritzen>. Insgesamt schreiben 34% (Klasse 4) und 17% (Klasse 5) der Wolfsburger Schüler die Lupenstelle <schlucken> sowie 25% (Klasse 4) und 14% (Klasse 5) der Schüler die Lupenstelle <spritzen> falsch. Für die in der Hamburger Schreibprobe sowohl in Klasse 4 als auch in Klasse 5 geprüften Lupenstellen (<Spinnennetz>, <Frühstück(sei)>, <knackt>, <Päckchen>) werden vergleichbar rückläufige Fehlerquoten nicht verbucht. Diese liegen zwischen 4% und 9%, wobei die Lupenstelle <Päckchen> in Klasse 5 häufiger als in Klasse 4 falsch geschrieben wird. Es scheint sich der in anderen Arbeiten (vgl. Scheele 2006; May 1993c) herausgestellte Zusammenhang zwischen der Komplexität eines Testwortes und der Fehlerhäufigkeit des zu schreibenden Silbengelenks zu bestätigen. Vermögen die Schüler in Klasse 5 die Silbengelenkschreibung in infiniten Verben deutlich sicherer als in Klasse 4 vorzunehmen, gelingt ihnen dies bei Silbengelenken in finiten Verben oder zusammengesetzten Substantiven nicht in gleichem Maße (siehe hierzu auch die folgenden Ausführungen zu „besonders schwierigen Lupenstellen“).

Des Weiteren zeigen die Ergebnisse der Hamburger Schreibprobe: Die deutschen Schüler steigern ihre Leistungen am deutlichsten von Klasse 5 zu Klasse 6. Am Ende der Klasse 6 haben sie sehr sichere Fähigkeiten im Bereich <tz>/<ck> erlangt, so dass ein weiterer deutlicher Zuwachs an Rechtschreibsicherheit anhand der Daten nicht mehr möglich ist. Im Unterschied dazu verweisen die Teststatistiken für die Gruppe der italienischen Schüler auf vergleichbar große Unsicherheiten im Fehlerbereich <tz>/<ck> bzw. auf einen lediglich geringen Zuwachs an Rechtschreibsicherheit von Klasse 4 zu Klasse 5 und Klasse 6; die beobachteten Unterschiede in den Fehlerverteilungen sind als zufällig zu bewerten. Erst in den Schuljahren nach Klasse 6 ist für diese Gruppe ein deutlicherer Kompetenzgewinn zu beobachten.

- *durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber:*

Die in den Diagnostischen Rechtschreibtests erzielten Testleistungen verweisen auf einen Zuwachs an Rechtschreibsicherheit von Klasse 4 zu Klasse 5. Wie auch für die untersuchten Herkunftsgruppen bestätigt sich für die Leistungsgruppen ein derartiger Zuwachs an Rechtschreibsicherheit anhand der Testergebnisse der Hamburger Schreibprobe nicht. Im Weiteren zeigt sich:

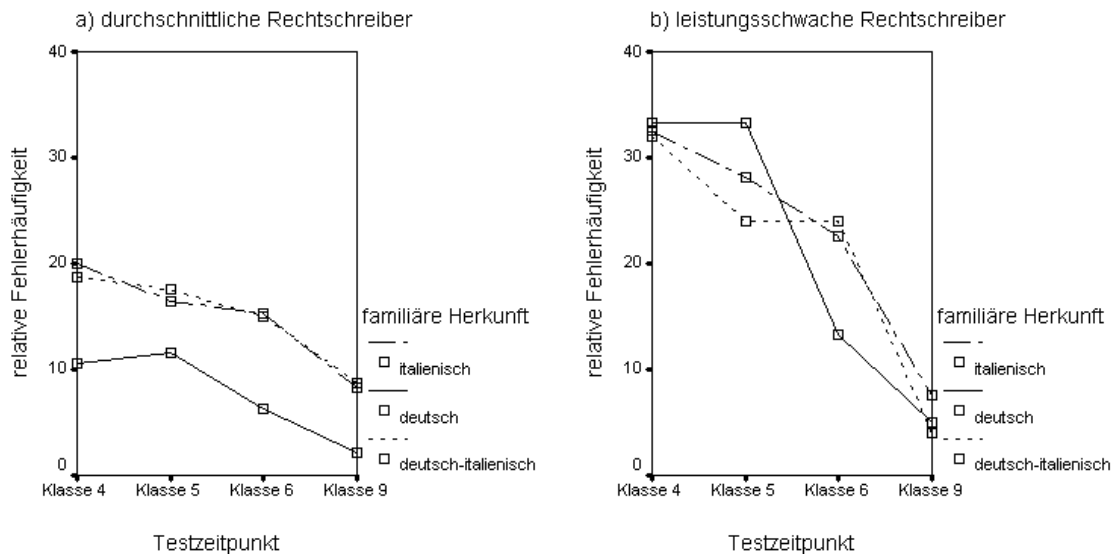
Den durchschnittlichen Rechtschreibern sind bereits in Klasse 5 recht sichere Kompetenzen im Bereich „<tz>/<ck>“ zu bescheinigen. Sie erzielen relative Fehlerhäufigkeiten von 8% (DRT5) und 15% (HSP5-9). Wie das Profildiagramm in Abbildung 7.11 zeigt, verschriften sie die Lupenstellen der Hamburger Schreibprobe in den folgenden Klassenstufen noch etwas sicherer – die relative Fehlerhäufigkeit beträgt in der 6. Klasse 11% und in der 9. Klasse 6%. Die Unterschiede in den Fehlerverteilungen sind jedoch nach den Friedman-Tests als zufällig einzuschätzen; ein deutlicher Leistungszuwachs ist demnach für die Gruppe durchschnittlicher Rechtschreiber nach Klasse 5 nicht mehr belegbar.

Die leistungsschwachen Rechtschreiber können ihre Leistungen von Klassenstufe zu Klassenstufe tendenziell steigern. Dies belegen für den Zeitraum von Klasse 4 zu Klasse 5 die Ergebnisse in den Diagnostischen Rechtschreibtests (die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen 47% (DRT4) und 25% (DRT5)) und für die folgen-

den Klassenstufen werden die in Abbildung 7.11 abgebildeten Kompetenzzuwächse deutlich. Demnach erlangt ein Großteil der Schüler erst nach Klasse 6 sichere Kompetenzen beim Schreiben der Silbengelenke mit <tz>/<ck>: Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt erst zum Testzeitpunkt in Klasse 9 weniger als 10%; 35 der 49 (71%) in Klasse 9 untersuchten Schüler schreiben alle fünf Luppenstellen richtig. In Klasse 6 gelang dies lediglich 33% der Schüler.

In den Profildiagrammen unter Abbildung 7.11 sind die Leistungen der italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schüler mit vergleichbaren Gesamttestleistungen (durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber)<sup>97</sup> wiedergeben. Die Graphiken bestätigen das bereits in den Analysen zu den anderen Rechtschreibfehlerbereichen beschriebene Ergebnis: Unterschiede in den Leistungsentwicklungsverläufen deutscher, italienischer und deutsch-italienischer Schüler ergeben sich nicht. Die in den Graphiken ersichtlichen Leistungsdifferenzen sind anhand der gruppeninternen Leistungsstreuung zu interpretieren (siehe S. 236); auch sind Leistungsdifferenzen von 10% eher zu vernachlässigen, da die relativen Fehlerhäufigkeiten auf Basis von fünf Luppenstellen berechnet wurden, so dass eine Differenz von 5% lediglich 0,5 weniger bzw. mehr richtig geschriebenen Luppenstellen entspricht.

Abbildung 7.11: Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „<tz>/<ck>“ für die Gruppe durchschnittlicher und die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe)



97 Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

## Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Am sichersten schreiben die Schüler am Ende der Klasse 4 die Lupenstellen <sitzt> und <Spinnennetz>. Die Fehlerhäufigkeit für diese Lupenstellen beträgt etwa 15%. Die für die Schüler schwierigsten Lupenstellen sind mit einer Fehlerhäufigkeit von etwa 35% <schlucken>, <schcken> und <knackt>. In den folgenden Klassenstufen werden die höchsten Fehlerhäufigkeiten für die Lupenstellen <Päckchen>, <geweckt> und <knackt> vermerkt.<sup>98</sup> Ob die Schüler generell weniger Schwierigkeiten mit dem Schreiben von <tz> als mit dem Schreiben von <ck> haben, lässt sich anhand des vorliegenden Datenmaterials nicht beurteilen.

Scheele (2006) stellt in ihrer Untersuchung heraus, dass die Silbengelenke mit <tz>/<ck> etwas sicherer als jene mit Doppelkonsonanten geschrieben werden. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse bestätigen diesen Befund nicht, können ihn aber aufgrund der geringen Anzahl an Lupenstellen auch nicht entkräften. Deutlich zeigt sich jedoch anhand der Testergebnisse, dass die im Diagnostischen Rechtschreibtest in Klasse 5 geprüften Lupenstellen im Schnitt sicherer als die in der Hamburger Schreibprobe geprüften Lupenstellen geschrieben werden. Zurückzuführen ist dies insbesondere auf drei im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) geprüfte Lupenstellen, die von fast allen Schülern fehlerlos geschrieben werden: <Glück>, <Glocke> und <glücklich> (etwa 5% Falschschreibungen). Sichtbar wird hier, dass einige Lupenstellen deutlich weniger fehlerträchtig sind als andere. Befunde anderer Untersuchungen (Scheele 2006; May 1993c; Balhorn & Vieluf 1985) bestimmen als die Fehlerhäufigkeit beeinflussende Faktoren die Position der Geminate im Wort, die Komplexität des Wortes und dessen Vorkommenshäufigkeit im schriftlichen Wortschatz der Lernenden. Mit Blick auf die Position im Wort sind nach Balhorn & Vieluf Fehler bei intervokalischer Stellung am seltensten, häufiger sind Fehler bei Endstellung des Doppelkonsonanten und am häufigsten bei Doppelkonsonanz vor weiteren Konsonanten.<sup>99</sup> „Eine mögliche Erklärung der Leistung von Schreibernern, intervokalische Geminatation – trotz relativer Seltenheit entsprechender Formen – zu erkennen bzw. zu befolgen, liegt in der Möglichkeit, im Zuge verlangsamerer silbischer Koartikulation eine Zweigipfligkeit der Konsonanz zu erzeugen [...] Für die Verbform mit Doppelkonsonanz in Endstellung bedarf es – um koartikulatorisch Hilfe zu finden – der Produktion einer Form mit intervokalischer Stellung (‘verlängern’). Die Notwendigkeit einer solchen zusätzlichen Operation mag den relativ größeren Fehleranteil erklären. Dies gilt auch für Formen, in denen das Kürzezeichen von weiteren konsonantischen Flexemen gefolgt wird.“ (Balhorn & Vieluf 1985, S. 65) Einer Prüfung kann der von Balhorn & Vieluf herausgestellte Zusammenhang aufgrund des vorliegenden eingeschränkten Wortmaterials nicht unterzogen werden.

---

98 In Klasse 5 beträgt die relative Fehlerhäufigkeit für <Päckchen> 33%, für <geweckt> 31% und für <knackt> 26%. <Päckchen> wird in Klasse 6 von 25% der Schüler und in Klasse 9 von 18% der Schüler falsch geschrieben. Für die Lupenstelle <knackt> ergeben sich Fehlerhäufigkeiten von 20% in Klasse 6 und 5% in Klasse 9.

99 Balhorn & Vieluf (1985) Untersuchung beruht auf der Analyse von Schüleraufsätzen. Sie werten in ihrer Studie Wortschreibungen (114.200 Wortformen) von 190 Hamburger Grundschulern aus.

Die am häufigsten realisierten Schreibvarianten sind <k> für <ck> und <z> für <tz>. Darüberhinaus kommen folgende Fehlervarianten für die Silbengelenkschreibung <ck> vor:

- <g>: Bei dem Testwort <Frühstück> bildet <g> statt <ck> die häufigste Fehlervariante. So wurde von insgesamt 43 Falschreibungen in Klasse 4 23-mal <Frühstüg> geschrieben (17 italienische, vier deutsche und zwei deutsch-italienische Schüler). Auch bei anderen Wörtern stellt <g> statt <ck> eine häufige Fehlervariante dar: <knagt> (20% aller Falschreibungen), <schlugen> (19%), <fligen> (15%) und <Pägchen> (14%). Die Schüler haben scheinbar Schwierigkeiten zwischen den stimmhaften /g/ und dem stimmlosen /k/ zu differenzieren.
- In Einzelfällen wird <kk>, <cc>, <gk> oder <ch> geschrieben.

Häufigste Schreibung für <tz> ist <z>. Darüber hinaus werden eine Vielzahl von Graphemen bzw. Graphemkombinationen anstelle von <tz> geschrieben, wobei die Varianten nur vereinzelt vorkommen: <st>, <ts>, <tzt>, <zz>, <tß>, <zt>, <ttz>, <s>, <ztz>, <ts>, <ß>.

### 7.2.8.3 Testwörter des Lückensatzes und <dass>

Fünf Testwörter mit konsonantischer Doppelgraphemschreibung werden im *Lückensatz der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9)* geprüft. In zwei Fällen begünden sich die Doppelgrapheme aus der Regularität des Silbengelenks (<Mann> und <kann>) und in drei Fällen sind sie morphologisch begründet (<wenn>, <denn>, <dann>).<sup>100</sup> Es ergeben sich folgende Fehlerhäufigkeiten für die Lupenstellen:

- <Mann> und <kann>:  
Diese Doppelgrapheme werden in Klasse 5 von den Schülern sehr sicher verschriftet und bereiten weder den italienischen noch den deutschen Schülern größere Probleme: 13% der Schüler schreiben fälschlicherweise <Mannn> und 8% der Schüler fälschlicherweise <kannn>.<sup>101</sup> Die Fehlerhäufigkeiten entsprechen somit den in Abschnitt „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ (siehe S. 237) dokumentierten Fehlerhäufigkeiten der wenig fehlerträchtigen doppelkonsonantischen Lupenstellen (Silbengelenkschreibung).
- <wenn>, <denn>, <dann>:  
In Klasse 5 erfolgt die Einfachschreibung der Doppelgrapheme <dann> und <wenn> in etwa 16% aller Schreibungen. Die Fehlerhäufigkeit für <denn> fällt mit 33% doppelt so hoch aus. Herkunftsspezifische Differenzen in der Fehlerhäufigkeit ergeben sich bei keinem der Testwörter: Italienische und deutsche Schüler schreiben die

<sup>100</sup> siehe hierzu auch S. 85.

<sup>101</sup> Konkret sind es 15 italienische Schüler (15% der italienischen der Schüler) und elf (12%) deutsche Schüler, die <Man> schreiben, sowie jeweils acht italienische und deutsche Schüler, die fälschlich <kan> schreiben.



Grapheme etwa gleich häufig falsch.<sup>102</sup> Insgesamt erweisen sich die Lupenstellen im Vergleich zu den anderen konsonantischen Doppelgraphemschreibungen weder als weniger noch als besonders fehlerträchtig.

Auch in Klasse 6 wird die Lupenstelle <denn> häufiger als die beiden anderen Lupenstellen fehlerhaft geschrieben: <denn> schreiben 28% der Schüler, <dann> 14% und <wenn> 12% mit einem einfachen Graphem. Häufiger als die deutschen Schüler schreiben dabei die italienischen Schüler fälschlicherweise <den>: 39% der italienischen und 20% der deutschen Schüler schreiben diese Lupenstelle falsch.

In Klasse 9 bleiben nahezu alle 112 Schüler fehlerlos. Nur für <denn> ergibt sich eine erhöhte Fehlerhäufigkeit von 17%: zwölf italienische, drei deutsche und vier deutsch-italienische Schüler schreiben <den>.

Herauszustellen ist, dass sich im Vergleich zu den doppelkonsonantischen Lupenstellen des Fehlerbereichs „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ (Abschnitt 7.2.8.1) keine auffälligen Fehlerhäufigkeiten – besonders niedrige oder hohe Anteile an Falschreibungen – ergeben. Nur die im Vergleich zu <wenn> und <dann> erhöhten Fehlerhäufigkeiten der Lupenstelle <denn> waren nicht zu erwarten. Selbst in Klasse 9 machen 17% der Schüler einen Fehler. Möglicherweise ist die erhöhte Fehlerhäufigkeit dieser Lupenstelle auf die besondere Testlogik (Lückensatz) zurückzuführen: „Die Art der Aufgabenstellung provoziert vermutlich auch orthographisch-irrelevante Strategien (‘Schon dreimal Konsonantenverdopplung, jetzt kommt wahrscheinlich ein anders Prinzip.’), und die korrekte Lösung der Aufgabe erfordert ein hohes Maß an Aufmerksamkeit, weil konkurrierende Regelungen unmittelbar aufeinander folgen und diesbezügliche Entscheidungsprozesse interferieren (vgl. das Prinzip der sog. Ranschburgschen Hemmung)“ (May 1993c, S. 7).

Die *syntaktisch begründete Schreibung* <dass> wird als Lupenstelle in einem der Diktatsätze der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) erfasst. Folgende Fehlerhäufigkeiten wurden notiert:

- In Klasse 5 schreiben 72% der Schüler die Lupenstelle falsch. Die sich abbildenden Unterschiede in den Fehlerverteilungen deutscher und italienischer Schüler sind als zufällig zu bewerten:<sup>103</sup> 77% der italienischen und 66% der deutschen Schüler machten einen Fehler.
- In Klasse 6 gelingt es deutlich mehr deutschen als italienischen Schülern, die Lupenstelle richtig zu schreiben: 70% der italienischen Schüler, aber lediglich 36% der deutschen Schüler schreiben fälschlicherweise <das>.
- In Klasse 9 wird die Lupenstelle von insgesamt 29% der 112 untersuchten Schüler falsch geschrieben: 17 italienische Schüler (32% der italienischen Schüler) und sieben deutsche Schüler (19%) schreiben <s> statt <ss>.

<sup>102</sup> 17 (17%) italienische und 17 (19%) deutsche Schüler schreiben fälschlich <Wen>, 18 (18%) italienische und 12 (13%) deutsche Schüler fälschlich <den> und 35 (34%) italienische sowie 33 (36%) deutsche Schüler fälschlich <den>.

<sup>103</sup> Es wurde ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt.

Dass die syntaktisch begründete Schreibung <dass> besonders fehlerträchtig ist, war zu erwarten. Laut Rahmenrichtlichen des Landes Niedersachsen (1988) ist <das> vs. <dass> Unterrichtsinhalt der Klassenstufen 5 und 6. Auch sind die für die Wolfsburger Schülergruppe in den einzelnen Klassenstufen notierten Fehlerhäufigkeiten nicht als ungewöhnlich hoch einzuschätzen. Die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe (May 2002) für die einzelnen Testzeitpunkte ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes zeigen, dass diese Lupenstelle für Fünf- und Sechstklässler, aber auch für Neuntklässler fehlerträchtig ist: 48% der Schüler der Eichstichprobe schreiben in Klasse 5, 53% in Klasse 6 und 75% in Klasse 9 <dass> korrekt. Diesen Angaben nach wird die Lupenstelle von Schülern der Klassen 5 und 6 vergleichbar häufig falsch geschrieben; ein deutlicher Zuwachs an Rechtschreibsicherheit leitet sich nicht ab.

Im Gegensatz dazu zeigen die für die Wolfsburger Schülergruppe notierten Fehlerhäufigkeiten, dass der Fehleranteil in der deutschen Schülergruppe von Klasse 6 zu Klasse 5 um knapp ein Drittel sinkt. Die deutschen Schüler vermögen in Klasse 6, <dass> deutlich sicherer korrekt zu schreiben. Der Fehleranteil in der italienischen Schülergruppe bleibt hingegen konstant; die Schüler schreiben in Klasse 6 die Lupenstelle <dass> genauso häufig wie in Klasse 5 falsch. Inwiefern sich für die untersuchten leistungsbezogenen Schülergruppen vergleichbares konstatieren lässt und wie die für die Herkunftsgruppen notierten Entwicklungstendenzen konkret zu beurteilen sind, wird im Folgenden untersucht.

### **Leistungsentwicklung beim Schreiben der syntaktisch begründeten Lupenstelle <dass>**

Zur Prüfung bestehender Leistungsfortschritte wurden Mc-Nemar-Tests<sup>104</sup> durchgeführt. Die Teststatistiken sind im Anhang in den Tabellen C.37 bis C.41 wiedergegeben. Die Tests wurden getrennt für die deutschen und italienischen Schüler gerechnet sowie für die drei gebildeten Leistungsgruppen.<sup>105</sup> Es ergeben sich folgende Entwicklungstendenzen:

- *italienische und deutsche Schüler:*

Für die Gruppe der deutschen Schüler ergibt sich ein deutlicher Zuwachs an Rechtschreibsicherheit von Klasse 5 zu Klasse 6. In der italienischen Schülergruppe bleiben hingegen große Unsicherheiten beim Schreiben von <dass> bestehen: Einerseits sind es 21 italienische Schüler, die in der 5. Klasse die Lupenstelle falsch schreiben und in Klasse 6 korrekt verschriften, andererseits sind es 14 italienische Schüler, die die Lupenstelle in Klasse 5 korrekt, jedoch in Klasse 6 falsch schreiben. Ein Zuwachs an Rechtschreibsicherheit lässt sich aufgrund dieser Fluktuation für die italienische Schülergruppe nicht belegen.

In Klasse 9 wird <dass> tendenziell von den deutschen wie von den italienischen Schülern im Vergleich zum vorangehenden Testzeitpunkt in Klasse 6 häufiger korrekt geschrieben. Gleichwohl schreibt in der 9. Klasse nach wie vor eine größere

104 Unterschiedstests für zwei abhängige Stichproben (bzw. Messwiederholungen) mit alternativen Datenniveau (siehe hierzu Abschnitt 5.3.2 „statistische Datenauswertung“, S. 104).

105 Es wurden jeweils zwei Tests durchgeführt: Ein Rechenmodell basiert auf den in Klasse 5 und 6 erzielten Fehlerwerten, ein zweites auf den in Klasse 6 und 9 erzielten Fehlerwerten.

Gruppe deutscher deutscher (etwa 20%) und italienischer Schüler (etwa 32%) die Lupenstelle fehlerhaft.

- *leistungsstarke, leistungsschwache und durchschnittliche Rechtschreiber:*

Die leistungsstarken Rechtschreiber schreiben zwar deutlich häufiger als ihre leistungsschwächeren Mitschüler die Lupenstelle am Ende der Klasse 5 richtig, aber etwa ein Drittel der Schüler dieser Gruppe begeht auch hier einen Fehler. In Klasse 6 werden sechs Fehler für die 29 rechtschreibstarken Schüler notiert (20% Falschschreibungen). Die elf in Klasse 9 untersuchten Schüler schreiben <dass> korrekt. Mittels der gerechneten McNemar-Tests sind die sinkenden Fehlerwerte jedoch als zufällig zu bewerten. Dies begründet sich zum einen durch die geringe Zahl untersuchter Schüler (so liegen nur für elf Schüler Daten in Klasse 9 vor). Zum anderen zeichnet sich von Klasse 5 zu Klasse 6 aufgrund der vorliegenden Fehlerfluktuation keine eindeutige Entwicklungstendenz ab: Den sieben Schülern, die <dass> in Klasse 5 falsch und in Klasse 6 richtig schreiben, stehen drei Schüler gegenüber die <dass> in Klasse 5 korrekt, jedoch in Klasse 6 falsch schreiben. (vgl. Tabelle C.39 im Anhang). Zusammenfassend ist folglich zu bemerken, dass auch rechtschreibstarke Schüler offensichtlich Probleme bei der syntaktisch begründeten Schreibung <dass> in Klasse 5 und 6 haben. Für sie werden in diesen beiden Klassenstufen Fehler notiert, in Klasse 9 jedoch nicht.

Für die durchschnittlichen und leistungsschwachen Rechtschreiber ergibt sich folgendes Bild: Verschriften deutlich mehr durchschnittliche Rechtschreiber in Klasse 6 sowie in Klasse 9 die Lupenstelle <dass> im Vergleich zum vorherigen Testzeitpunkt richtig, ist ein vergleichbarer Kompetenzzuwachs für die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber nur von Klasse 6 zu Klasse 9 zu vermerken. In Klasse 5 und Klasse 6 werden vergleichbare Fehlerhäufigkeiten für die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber verbucht. So schreiben von den 95 rechtschreibschwachen Schülern am Ende der 5. Klasse 81% und am Ende der 6. Klasse 78% fälschlicherweise <s> statt <ss>. Von den 49 in Klasse 9 untersuchten rechtschreibschwachen Schülern machen noch 18 Schüler (37%) einen Fehler. (siehe Tabellen C.40 und C.41 im Anhang)

Demnach ist die syntaktisch begründete Schreibung <dass> auch für Schüler der 9. Klasse fehlerträchtig: So schreiben 27% der durchschnittlichen und 37% der leistungsschwachen Schüler <das> falsch.

#### **7.2.8.4 doppelter statt einfacher Konsonant**

Insgesamt schreiben die Schüler nur sehr selten ein konsonantisches Doppelgraphem anstatt eines einfachen Konsonantengraphems. Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt in allen Klassenstufen maximal 2%. Unterschiede in den Fehlerhäufigkeiten bestehen zwischen den Herkunftsgruppen nicht. Etwa gleich viele italienische, deutsche und deutsch-

italienische Schüler machen in den einzelnen Testverfahren Fehler dieser Art.<sup>106</sup> Entgegen den generell sehr niedrigen relativen Fehlerhäufigkeiten weisen einige Testitems erhöhte Fehlerwerte auf:

- <Tierärztin>: Die Lupenstelle wird in Klasse 5 von etwa 31%, in Klasse 6 von etwa 45% und Klasse 9 von etwa 33% der Schüler falsch geschrieben. Auffällig ist die für Klasse 5 notierte Fehlerhäufigkeit. Sie fällt geringer als in Klasse 6 aus und entspricht in etwa der in Klasse 9 erzielten Fehlerhäufigkeit. Dies steht im Widerspruch zu den von den Schülern der Eichstichprobe des Testverfahrens erzielten Fehlerwerten. Für die Eichstichprobenschüler sind für die Lupenstelle <Tierärztin> im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe Fehleranteile von 34% (Klasse 5 und Klasse 6) sowie von 20% (Klasse 9) ausgewiesen (vgl. May 2002, S. 217ff.). Der zu diesen Werten im Widerspruch stehende für die Wolfsburger Untersuchungsgruppe ermittelte Befund lässt sich anhand des vorliegenden Datenmaterials nicht schlüssig erklären, da nur eine Lupenstelle mit der Graphemkombination <rzt> im Test vorkommt und somit keine Vergleiche mit den Fehlerhäufigkeiten anderer Lupenstellen möglich sind. Zu bedenken gilt es an dieser Stelle, dass ein für eine Lupenstelle abweichender und wenig plausibler Fehlerwert stets auch auf einen speziellen Übungseffekt zurückgeführt werden kann. Möglicherweise wurde das Morphem {arzt} kurz vor dem Testzeitpunkt im Unterricht besonders behandelt, so dass es im Test vermehrt korrekt geschrieben wurde.

Festzuhalten ist weiterhin, dass die deutschen und italienischen Schüler in Klasse 5 und 6 etwa gleich häufig die Lupenstelle <Tierärztin> fälschlicherweise mit <tz> verschriften. Lediglich in Klasse 9 sind es mehr italienische Schüler, die fälschlich <Tierärztin> schreiben.<sup>107</sup>

- Die Lupenstelle <man> aus dem Lückensatz der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) wird in Klasse 5 von 31% der Schüler, in Klasse 6 von 25% der Schüler und in Klasse 9 von 13% der Schüler falsch geschrieben. Diese Werte entsprechen in etwa den im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Fehlerhäufigkeiten; 25% der Eichstichprobenschüler schreiben in Klasse 5, 17% in Klasse 6 und 6% in Klasse 9 fälschlich <mann> (vgl. May 2002, S. 217ff.).

In der Wolfsburger Untersuchungsgruppe machen in Klasse 5 und 6 jeweils mehr italienische Schüler einen Fehler, indem sie fälschlich <nn> schreiben. Ein derartiger Unterschied ist hingegen in Klasse 9 nicht beobachtbar. Außerdem ist auffällig,

<sup>106</sup> Es wurden Chi-Quadrat-Tests durchgeführt.

<sup>107</sup> Fälschlich <Tierärztin> schreiben:

- in Klasse 5: 26% der italienischen Schüler, 34% der deutschen Schüler und 39% der deutsch-italienischen Schüler. Etwa gleich häufig wird der Fehler von leistungsstarken und -schwachen Rechtschreibern gemacht: Fünf der 29 guten Rechtschreiber und 29 der 95 schlechten Rechtschreiber schreiben die Lupenstelle falsch.

- in Klasse 6: 44% der italienischen Schüler, 46% der deutschen Schüler und 46% der deutsch-italienische Schüler schreiben die Lupenstelle falsch. Von den 29 leistungsstarken Rechtschreibern machen zehn und von den 95 leistungsschwachen Rechtschreibern 45 einen Fehler.

- in Klasse 9: 43% der italienischen Schüler, 22% der deutschen Schüler und 27% der deutsch-italienischen Schüler schreiben die Lupenstelle <Tierärztin> falsch.

dass der Fehleranteil in der deutschen Schülergruppe in den Klassenstufen offenbar konstant bleibt:

Klasse 5: 43% der italienischen Schüler, 16% der deutschen Schüler und 32% der deutsch-italienischen Schüler schreiben fälschlich <mann>

Klasse 6: Einen Fehler machen 35% der italienischen Schüler, 14% der deutschen Schüler und 22% der deutsch-italienischen Schüler.

Klasse 9: 15% (8) der italienischen Schüler, 14% (5) der deutschen Schüler und ein deutsch-italienischer Schüler schreiben die Lupenstelle falsch.

Nicht zulässig wäre es an dieser Stelle, die Fehlerwerte lediglich als Kompetenzdefizit (Morphemdifferenzierung {man} vs. {mann}) zu interpretieren. Die Fehler begründen sich möglicherweise zu einem nicht unerheblichen Teil durch die besondere Testkonstruktion (Lückensatz zur Schreibung von Doppelkonsonanten). Wie May (1993c, S. 7) bemerkt, provoziert die Art der Aufgabenstellung „vermutlich auch orthographisch-irrelevante Strategien“ (Mutmaßungen der Schüler über die Testlogik), die sich in Fehlern niederschlagen. Auch werden Fehler durch die unmittelbar aufeinanderfolgenden konkurrierenden Lupenstellen und die mit dieser einhergehenden erhöhten Entscheidungsunsicherheit beim Schreiben hervorgerufen.

- Die Lupenstelle <kaputt> wird ebenfalls recht häufig von den Schülern fälschlich mit einem Doppelgraphem geschrieben. Wie die Testwörter <man> und <Tierärztin> birgt diese Lupenstelle in Klasse 9 noch ein leicht erhöhtes Fehlerpotential: 16% der Wolfsburger Schüler schreiben in Klasse 5, 17% in Klasse 6, 8% in Klasse 9 fälschlich <kapputt>. <sup>108</sup> Diese Fehlerwerte entsprechen denen der Eichstichprobenschüler sehr genau und fallen demnach nicht ungewöhnlich hoch oder niedrig aus. Die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Fehlerhäufigkeiten betragen 15% (Klasse 5), 14% (Klasse 6) und 8% (Klasse 9) (vgl. May 2002, S. 217ff.).

Es fällt auf, dass die fälschliche Dopplung von <p> in etwa zwei Dritteln der Falschschreibungen mit der Einfachschreibung von <t> einhergeht. Von den Schülern wird eine konsonantische Doppelgraphemschreibung im Wort angenommen, diese jedoch falsch platziert. Offenbar treffen die Schüler eine falsche Annahme über die zugrundeliegende Silbenstruktur: Das auf der zweiten Silbe betonte Wort [ka'put] entspricht nicht der im Deutschen regelhaften Erstsilbenbetonung morphologisch einfacher Wörter ([ˈzaitə], [ˈgɪpf]). Möglicherweise begründen sich die Schülerschreibungen durch eine fälschlich zugrundegelegte Erstsilbenbetonung [ˈkapʊt] (vgl. Scheele 2006, S. 256).

---

108 Fälschlich <kapputt> schreiben:

- in Klasse 5: 17% der italienischen Schüler, 9% der deutschen Schüler und 29% der deutsch-italienischen Schüler,
- in Klasse 6: 20% der italienischen Schüler, 13% der deutschen Schüler und 20% der deutsch-italienischen Schüler,
- in Klasse 9: fünf (9%) der 53 untersuchten italienischen Schüler, zwei der 37 deutschen Schüler und zwei der 22 deutsch-italienischen Schüler.

- Weitere besonders fehlerträchtige Lupenstellen werden in den Schülerschreibungen der Viertklässler beobachtet: <heizen> (28% Falschschreibungen), <Kreuzung> (15%), <Verkäuferin> (10%), <Mut> (9%).

Generell kennzeichnen Fehler, bei denen fälschlich ein doppelter statt eines einfachen Konsonanten geschrieben wird, eine Entwicklungsphase, in der Lernende die orthographische Regularität der Silbengelenkschreibung zwar kennen, die Regel jedoch noch nicht sicher anwenden (aufgrund fehlenden orthographischen Wissens und/oder noch unzureichender Schreibpraxis im Sinne automatisierter Schreibfähigkeit und gespeicherter Wortbilder). Für das Schreiben von Doppelkonsonanten weist Thomé (1999) verschiedene Phasen auf dem Weg zur sicheren Schreibkompetenz nach: Zunächst werden von den Lernenden – durch Unkenntnis der Regel – keine Doppelkonsonanten verschriftet. Mit Kenntnis der orthographischen Regularität werden zunehmend auch Silbengelenke markiert, den Lernenden unterlaufen dabei jedoch noch Fehler, u.a. solche bei denen sie fälschlich eine Silbengelenkschreibung vornehmen. Diese Übergeneralisierungen werden in einer ersten Aneignungsphase des Fehlerbereichs auch in orthographisch nicht plausibler Position beobachtet (z.B. <trincken>). Eine zweite Entwicklungsphase ist gekennzeichnet durch lautlich orientierte Übergeneralisierungen (<kallten>). Mit weiter fortgeschrittener Rechtschreibkompetenz werden Übergeneralisierungen von den Lernenden schließlich nur noch in orthographisch plausibler Position – mit Bezug auf echte oder scheinbare Morpheme – vorgenommen (<mann>). [Die Wortbeispiele entstammen der Arbeit von Thomé (1999, S. 250).]

Anhand der von den Wolfsburger Schülern realisierten Übergeneralisierungen ist festzustellen, dass am Ende der Grundschulzeit Übergeneralisierungsfehler von den rechtschreibstarken Schülern kaum realisiert werden und die schwächsten Rechtschreiber am häufigsten überflüssige Silbengelenkmarkierungen vornehmen. Besonders deutlich zeigen dies die in den Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4 und DRT5) vermerkten Fehlerwerte: 35% (DRT4) bzw. 10% (DRT5) der rechtschreibstärksten Schüler, 53% (DRT4) bzw. 44% (DRT5) der durchschnittlichen Rechtschreiber und 68% (DRT4) bzw. 63% (DRT5) der rechtschreibschwächsten Schüler markieren fälschlich eine oder mehrere Lupenstellen als Silbengelenk.<sup>109</sup> Bezugnehmend auf Thomés beschriebene Aneignungsphasen können aufgrund der geringen Fehlerzahlen keine detaillierten Aussagen getroffen werden. Festzuhalten gilt es, dass vor allem rechtschreibschwächere Schüler in den Klassenstufen 4 bis 6 für den Aneignungsprozess typische Übergeneralisierungsfehler machen.<sup>110</sup> Dabei werden – wie die oben benannten häufigsten Falschschreibungen zeigen – vor allem Markierungen in lautlich oder morphematisch „plausibler“ Position vorgenommen.

109 Dieser Befund bestätigt sich anhand der in den Hamburger Schreibproben notierten Übergeneralisierungsfehler. Unterschiede in den Fehlerhäufigkeiten fallen jedoch im Vergleich zu den im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4 und DRT5) vermerkten Fehlerhäufigkeiten tendenziell geringer aus. In den Klassen 4, 5, 6 und 9 beträgt die Differenz zwischen den Anteilen leistungsstarker und leistungsschwacher Rechtschreiber, die keinen Übergeneralisierungsfehler machen, zwischen 20% und 30%.

110 In der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) sind es in den Klassen 4, 5 und 6 mindestens 50% der leistungsschwachen Rechtschreiber, die mindestens eine überflüssige Silbengelenkmarkierung im Test vornehmen.

## 7.2.9 <i>/<ie>

<ie>-Schreibung:<sup>111</sup> Das Schreiben von [i:] in betonter Silbe mit losem Anschluss wird mit folgenden Lupenstellen geprüft:

DRT4: <fliegen>, <biegt>, <frieren>, <gratulieren>, <fliegt>, <riechen>, <beliebt>

HSP4/5: <Briefträger>, <Gießkanne>, <Schiedsrichter>

DRT5: <Frieden>, <Schwierigkeit>, <schließen>, <friedlich>, <telefonieren>, <schwierig>, <riechen>

HSP5-9: <Gießkanne>, <Schiedsrichter>, <Tierärztin>, <Briefträger>

<i>-Schreibung: Das Schreiben des Vokals [i] in unbetonter Silbe bzw. betonter Silbe mit festem Anschluss wird getestet mit sieben Testwörtern des DRT4, zwölf Testwörtern der HSP4/5, 14 Testwörtern des DRT5 und zwölf Testwörtern der HSP5-9. Des Weiteren umfasst das Testverfahren HSP5-9 zwei selten vorkommende <i>-Schreibungen in betonten Silben: <Bohrmaschine> und <Nilpferd>.<sup>112</sup>

### 7.2.9.1 <ie>-Schreibung

#### Erwerbszeitraum

Tabelle 7.18 (S. 258) zeigt die erzielten Testleistungen der Wolfsburger Schüler im Bereich <ie>-Schreibung getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler:

- Klasse 4: Die dokumentierten relativen Fehlerhäufigkeiten betragen sowohl für die italienische als auch für die deutsche Schülergruppe mehr als 10%. Demnach bereitet das Schreiben von <ie> Schülern am Ende der Grundschulzeit in der Regel noch Schwierigkeiten. Konkret beträgt die relative Fehlerhäufigkeit für die Gruppe deutscher Schüler 16% (DRT4) bzw. 21% (HSP4/5). Die italienischen Schüler erzielen mit relativen Fehlerhäufigkeiten von 31% bzw. 44% deutlich schlechtere Testergebnisse.

Dies zeigt sich auch anhand der Anteile der Schüler, die alle Lupenstellen korrekt schreiben: Etwa die Hälfte der deutschen Schüler, aber weniger als ein Viertel der italienischen Schüler schreibt in den Testverfahren alle Lupenstellen fehlerfrei. Im Unterschied hierzu sind es vor allem italienische Schüler, die mehrere Fehler begehen: Mindestens zwei der insgesamt drei in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5)

111 Das Testwort <die> wurde aus der Analyse ausgeschlossen. Der häufig im schriftlichen Wortschatz vorkommende Artikel wird nur in sehr seltenen Einzelfällen falsch geschrieben und gibt keine Auskunft über die Rechtschreibfähigkeiten von Grundschulern beim Schreiben von <ie> für [i:].

112 Die Schreibung von <i> in betonten Silben mit losem Anschluss kommt im deutschen Schriftwortschatz selten vor. In der Regel wird <i> in unbetonten Silben (<kräftig>) sowie betonten Silben mit festem Anschluss (<Mittag>) geschrieben. Das Graphem <ie> steht normalerweise in betonten Silben mit losem Anschluss (<fliegen>). (vgl. Röber 2005, S.10)

geprüften Lupenstellen schreiben 40% der italienischen und 15% der deutschen Schüler falsch. Im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) sind es 40% der italienischen und 14% der deutschen Schüler, die drei und mehr der insgesamt sieben geprüften Lupenstellen fälschlich mit <i> verschriften.

Zur Einschätzung der von den Wolfsburger Schülern erzielten Rechtschreibleistungen können die Testergebnisse der Eichstichproben herangezogen werden. Im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe (May 2002) sind die Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen und im Testhandbuch des Diagnostischen Rechtschreibtests (Grund et al. 1994) Prozenträge für den Fehlerbreich „ie – e fehlt nach langem i“ ausgewiesen:

Hamburger Schreibprobe: Am häufigsten wird von den Schülern der Eichstichprobe die Lupenstelle <Schiedsrichter> falsch geschrieben. Nur 51% der Schüler schreiben <ie> korrekt. <Gießkanne> wird von 82% und <Briefträger> von 93% der Eichstichprobenschüler fehlerfrei verschriftet.

Die deutschen Schüler der Wolfsburger Untersuchungsgruppe schreiben im Vergleich zu den Eichstichprobenschülern die Lupenstellen <Gießkanne> (79% Richtigschreibungen) und <Briefträger> (94% Richtigschreibungen) vergleichbar häufig richtig. Die Lupenstelle <Schiedsrichter> vermögen die Schüler gar etwas häufiger ( $\geq 10\%$ ) korrekt zu schreiben (63% Richtigschreibungen).

Im Gegensatz dazu gelingt es den italienischen Schülern, lediglich die Lupenstelle <Briefträger> (86% Richtigschreibungen) vergleichbar häufig wie die Schüler der Eichstichprobe fehlerfrei zu schreiben. Deutlich mehr Fehler machen sie bei den beiden anderen Lupenstellen: <Schiedsrichter> (23% Richtigschreibungen) und <Gießkanne> (59%).

Diagnostischer Rechtschreibtest: Die im Testhandbuch des Diagnostischen Rechtschreibtests ausgewiesenen Prozenträge weisen die Anteile der Eichstichprobenschüler aus, die keine bzw. mehrere Fehler beim Schreiben des Graphems <ie> machten. Etwa 52% der Eichstichprobenschüler blieben fehlerlos, 26% machten einen Fehler, etwa 9% zwei Fehler und die übrigen 13% drei bis sieben Fehler.

Die Fehlerverteilung der Gruppe deutscher Schüler der Wolfsburger Schule entspricht in etwa diesen Prozentangaben: 50% der deutschen Schüler bleiben fehlerlos, 16% machen einen Fehler, 20% zwei Fehler und 14% drei und mehr Fehler. Die italienischen Schüler schneiden entsprechend der notierten höheren relativen Fehlerhäufigkeit schlechter ab: Nur 21% der italienischen Schüler bleiben fehlerlos, jedoch sind es 40% der Schüler die drei und mehr Fehler machen.

- Klasse 6: Die deutschen Schüler erzielen eine relative Fehlerhäufigkeit von 9%, die italienischen Schüler von 20%. Demnach schreiben die deutschen Schüler am Ende der Klasse 6 den i-Laut in betonten Silben mit losem Anschluss vergleichsweise sicher korrekt. In der Gruppe der italienischen Schüler bestehen hingegen auch weiterhin größere Unsicherheiten beim Verschriften des Lautes [i:]. Mehr als die



Hälfte der italienischen Schüler schreibt mindestens eine der Lupenstellen falsch. Im Gegensatz dazu sind es nur etwa ein Drittel der deutschen Schüler, die einen oder mehrere Fehler machen.

Die für die beiden Schülergruppen dokumentierten Fehlerwerte können wiederum anhand der von den Schülern der Eichstichprobe erzielten Leistungen beurteilt werden (vgl. May 2002, S. 217ff.):

<Schiedsrichter>: 71% der Schüler der Eichstichprobe schreiben <ie> korrekt. Vergleichbar häufig verschriften die deutschen Schüler die Lupenstelle richtig (78% Richtigschreibungen), die italienischen Schüler machen hingegen wie bereits in Klasse 4 deutlich mehr Fehler. Nur 50% der italienischen Schüler schreiben richtig <ie>.

<Gießkanne>: Der Anteil an Richtigschreibungen beträgt für die Schüler der Eichstichprobe 87%. Mit 90% (deutsche Schüler) und 82% (italienische Schüler) weichen die Anteile an Richtigschreibungen in der Wolfsburger Untersuchungsgruppe nur geringfügig von diesem Wert ab.

<Tierärztin> und <Briefträger> sind für Schüler der sechsten Klassenstufe kaum fehlerträchtig. Mindestens 95% der Schüler der Eichstichprobe schreiben die Lupenstellen jeweils richtig. Diesen Werten entsprechen in etwa die für die italienische und deutsche Schülergruppe notierten Anteile an Richtigschreibungen. Der niedrigste Wert wurde für die italienischen Schüler für die Lupenstelle <Briefträger> mit 89% Richtigschreibungen notiert; alle anderen Fehlerhäufigkeiten liegen unter 5%.

- In Klasse 9: Die vier geprüften Lupenstellen werden von den deutschen und italienischen Schülern nahezu fehlerlos geschrieben. Die relativen Fehlerhäufigkeiten liegen für die einzelnen Schülergruppen deutlich unter 10%. Lediglich zwölf italienische Schüler (23% der italienischen Schüler) und drei deutsche Schüler (8%) schreiben eine der Lupenstellen falsch.

Die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes zeigen, dass nur die Lupenstelle <Schiedsrichter> von den Neuntklässlern etwas häufiger fälschlich mit <i> geschrieben wird; der Fehleranteil liegt bei 10%. Alle anderen Lupenstellen werden von mindestens 95% der Eichstichprobenschüler korrekt geschrieben (vgl. May 2002, S. 217ff.). Diese Werte bestätigen sich auch mit Blick auf die Wolfsburger Schülergruppe. Zu bemerken ist jedoch, dass wiederum die Lupenstelle <Schiedsrichter> häufiger von italienischen Schülern falsch geschrieben wird: 81% der italienischen und 92% der deutschen Schüler schreiben richtig <ie>.

Festzuhalten ist, dass die korrekte graphematische Abbildung des Lautes [i:] den Schülern am Ende der Grundschulzeit noch Probleme bereitet. Erst in Klasse 6 wird der i-Laut in betonten Silben mit losem Anschluss von den Schülern der deutschen Untersuchungsgruppe sicher mit dem Graphem <ie> verschriftet. Etwa die Hälfte der italienischen Schüler hat jedoch auch in Klasse 6 noch Probleme und schreibt mindestens eine der Lupenstellen falsch. Die untersuchten Neuntklässler – deutsche wie italienische – besitzen umfassende

Sicherheit beim Schreiben des Lautes [i]; nur wenige Fehler wurden für sie verbucht. Bezugnehmend auf die vorgenommenen Vergleiche mit den testspezifischen Normwerten (Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen und Prozenträge) ist herauszustellen, dass die für die Gruppe deutscher Schüler beobachteten Fehlerwerte zu erwarten waren. Ihre Durchschnittsleistungen im Fehlerbereich „<ie> für [i:]“ entsprechen zu den einzelnen Testzeitpunkten den für die Testverfahren ausgewiesenen Normwerten. Die Gruppe italienischer Schüler erreicht in den Klassen 4 bis 6 die erwarteten Leistungsstände jedoch nicht.

Wie die Werte in Tabelle 7.18 verdeutlichen, bildet sich für die Gruppe der deutsch-italienischen Schüler auch für den Fehlerbereich „Graphem <ie>“ das bereits bekannte Leistungsgefüge ab: Sie erzielen in Klasse 4, 5 und 6 durchschnittlich bessere Leistungen als ihre italienischen Mitschüler und schlechtere Leistungen als ihre deutschen Mitschüler.

Tabelle 7.18: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle des Graphems <ie> in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	31,4	44,0	34,7	28,6	20,4	5,7
	alle Lupenstellen richtig	21,4%	14,6%	24,3%	27,2%	43,7%	77,4%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	15,7	21,4	16,5	14,4	9,0	2,0
	alle Lupenstellen richtig	50,0%	56,5%	54,3%	58,7%	70,7%	91,9%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	23,7	34,2	32,1	18,3	13,4	0
	alle Lupenstellen richtig	39,0%	39,0%	22,0%	51,2%	61,0%	100%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	23,9	33,5	27,1	21,3	14,7	3,4
	alle Lupenstellen richtig	35,6%	35,2%	35,6%	43,6%	57,2%	86,6%
	N	236	236	236	236	236	112

Anmerkung: Das Testwort <die> wurde nicht berücksichtigt.

### Leistungsentwicklung in den Klassenstufen 4 bis 9

Die in Tabelle 7.18 dokumentierten Schülerleistungen weisen von Klasse 5 zu Klasse 9 stetig sinkende relative Fehlerhäufigkeiten aus. Von Klasse 4 zu Klasse 5 sind die Befunde jedoch nicht eindeutig. Den Leistungen in den Diagnostischen Rechtschreibtests zufolge vermögen die Schüler, <ie> in Klasse 5 nicht sicherer als in Klasse 4 zu schreiben; die in den Hamburger Schreibproben erzielten Leistungen verweisen hingegen auf eine Zunahme an Rechtschreibsicherheit. Wie die Leistungsentwicklungen konkret zu bewerten sind,

wurde mit nonparametrischen Unterschiedstests (Friedman-Test und der Zeichentest)<sup>113</sup> für abhängige Stichproben bzw. Messwiederholungen geprüft. Die für die Gruppen italienischer und deutscher Schüler sowie für die drei leistungshomogenen Schülerteilgruppen (leistungsschwache, durchschnittliche und leistungsstarke Rechtschreiber)<sup>114</sup> errechneten Testergebnisse sind im Anhang in den Tabellen C.42 bis C.46 wiedergegeben.

Die Profildiagramme unter Abbildung 7.12 verdeutlichen den Verlauf der Leistungsentwicklung bis Klasse 9. Die Diagramme bilden die in den Hamburger Schreibproben (HSP4/5 und HSP5-9) erzielten relativen Fehlerhäufigkeiten für die untersuchten herkunfts- und leistungsbezogenen Schülerteilgruppen ab.<sup>115</sup> Inwieweit die in den Profildiagrammen von Klasse 4 zu Klasse 5 ersichtlichen Leistungssteigerungen zu relativieren sind, wird anhand lupenstellenbezogener Vergleiche geprüft. Zusätzlich zu den gerechneten Unterschiedstests werden die Fehlerhäufigkeiten der in den Klassenstufen wiederholt geprüften Lupenstellen <Gießkanne>, <Schiedsrichter> und <riechen> betrachtet. Anhand der für diese drei Lupenstellen beobachteten Fehlerhäufigkeiten, soll geklärt werden, inwiefern die für die beiden Testverfahren ausgewiesenen unterschiedlichen Entwicklungstendenzen durch testspezifische Besonderheiten erklärt werden können. So begründet sich möglicherweise der von Klasse 4 zu Klasse 5 anhand der Testdaten der Hamburger Schreibprobe vermerkte Leistungszuwachs durch die differente Anzahl geprüfter Items (drei vs. vier Lupenstellen). Möglicherweise bedingt das in Klasse 5 neu hinzugekommene sehr wenig fehlerträchtige Item <Tierärztin> die bessere Durchschnittsleistung der Schüler in Klasse 5.

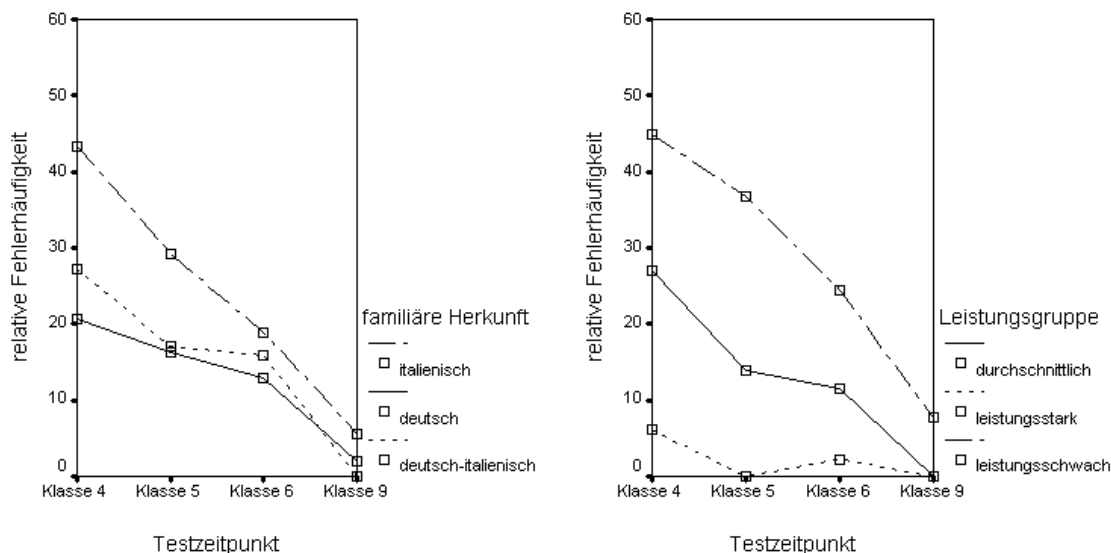
---

113 Im Falle von mehr als zwei Messwiederholungen wurde der Friedman-Test und im Falle von zwei Messwiederholungen der Zeichentest verwendet (vgl. hierzu Abschnitt 5.3.2 „statistische Datenauswertung“, S. 104f.). Wie bereits in den vorangehenden Längsschnittanalysen wurden die Berechnungen getrennt für die eingesetzten Testverfahren Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) und Diagnostischer Rechtschreibtest (DRT4 und DRT5) durchgeführt. Auch erfolgten je Schülerteilgruppe zwei Tests: Einer Berechnung liegen 236 Schülerdatensätze (Längsschnittstichprobe, Klasse 4 bis 6) und einer zweiten 112 Schülerdatensätze (Längsschnittstichprobe, Klasse 4 bis 9) zugrunde.

114 Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

115 Unterschiede zu den in Tabelle 7.18 wiedergegebenen Fehlerhäufigkeiten beruhen auf unterschiedlichen Stichprobengrößen: Den in Klasse 4 bis 6 erzielten Fehlerwerten in Tabelle 7.18 liegen die Daten der selektierten Längsschnittstichprobe der Klassen 4 bis 6 (236 Schüler) zugrunde, die Fehlerwerte in den Abbildungen unter 7.12 basieren auf der längsschnittlichen Untersuchungsgruppe der Klassen 4 bis 9 (112 Schüler).

Abbildung 7.12: Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „<ie>-Schreibung“ für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe)



Es zeigt sich:

- *italienische und deutsche Schüler:*

Die Tabellen C.42 und C.43 im Anhang geben die Teststatistiken der gerechneten Unterschiedstests inklusive der Kontrastwerte zwischen den Rangsummen und deren Bewertung durch den Dunn-Rankin-Test wieder.<sup>116</sup> Mit dem Test werden die Testzeitpunkte bestimmt, zwischen denen die Schüler ihre Leistungen deutlich zu steigern vermochten.

Die Ergebnisse der Friedman-Tests (Testleistungen der Hamburger Schreibprobe) weisen für die Gruppe italienischer Schüler einen stetigen Zuwachs an Rechtschreibsicherheit von Klassenstufe 4 zu Klassenstufe 9 aus. Der gerechnete Zeichentest (Testleistungen der Diagnostischen Rechtschreibtests) bestätigt einen Zuwachs an Rechtschreibsicherheit von Klasse 4 zu Klasse 5 jedoch nicht. Für die wiederholt geprüften Lupenstellen ergeben sich folgende Fehlerhäufigkeiten: <Gießkanne> schreiben 41% (Klasse 4) und 36% (Klasse 5) der italienischen Schüler fälschlich mit <i>. Die Fehlerhäufigkeiten für <Schiedsrichter> betragen 77% (Klasse 4) und 62% (Klasse 5); für <riechen> 58% (Klasse 4) und 60% (Klasse 5). Somit ergibt sich auch anhand der wiederholt geprüften Lupenstellen keine eindeutige Tendenz. Die zwei Lupenstellen der HSP werden von den Schülern in Klasse 5 ein wenig sicherer als in Klasse 4 geschrieben, die

<sup>116</sup> Der Dunn-Rankin-Test bestimmt, wie groß die Kontrastwerte sein müssen, damit Unterschiede zwischen den Fehlerverteilungen zweier Klassenstufen als nicht zufällig bewertet werden dürfen.

Lupenstelle des DRT hingegen genauso häufig falsch. Es zeigt sich aber, dass die Lupenstellen der Hamburger Schreibprobe von den italienischen Schülern in Klasse 5 nicht in dem Maße häufiger richtig geschrieben werden, wie die in Tabelle 7.18 ausgewiesenen Fehlerhäufigkeiten vermuten lassen. Hieraus und vor dem Hintergrund der Testergebnisse des Diagnostischen Rechtschreibtests ist zu schlussfolgern, dass in Klasse 4 bestehende Unsicherheiten beim Schreiben des Graphems <ie> in Klasse 5 weitestgehend erhalten bleiben.

Die Testergebnisse der gerechneten Friedman-Tests (Leistungen in den Hamburger Schreibproben) bestätigen für die deutsche Schülergruppe einen Kompetenzzuwachs im Fehlerbereich „Graphem <ie>“ von Klasse 4 zu Klasse 9. Die Unterschiede in den Fehlerverteilungen der aufeinanderfolgenden Testzeitpunkte sind jedoch recht gering, so dass sie anhand der Kennwerte der Unterschiedstests als zufällig eingeschätzt werden können. Mit Blick auf die wiederholt in Klasse 4 und in Klasse 5 geprüften Lupenstellen zeigt sich:

21% (Klasse 4) und 15% (Klasse 5) der deutschen Schüler schreiben <Gießkanne> fälschlich mit <i>. Die Fehlerhäufigkeiten für <Schiedsrichter> betragen 37% (Klasse 4) und 34% (Klasse 5); für <riechen> 32% (Klasse 4) und 23% (Klasse 5). Demnach schreiben geringfügig mehr deutsche Schüler die Lupenstellen in Klasse 5 fehlerfrei.

- *leistungsstarke, durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber:*

Die in Tabelle C.44 im Anhang dokumentierten Fehlerhäufigkeiten für die Gruppe leistungsstarker Schüler verdeutlichen, dass diese Schüler bereits in Klasse 4 keinerlei Probleme mehr mit dem Schreiben des Lautes [i:] haben. Lediglich vier der 29 Schüler machen in den beiden Testverfahren (HSP4/5 und DRT4) einen Fehler. Auch in den folgenden Schuljahren werden nur vereinzelt Fehler für diese Schülerteilgruppe vermerkt.

Bedeutsam für die Entwicklung der Rechtschreibfähigkeiten der Schüler mit durchschnittlichen Gesamtestleistungen ist, dass sie ihre Leistungen offensichtlich von Klasse 5 zu Klasse 6 nicht deutlich zu steigern vermögen und dass ein Teil der Schüler erst nach Klasse 6 umfassende Rechtschreibsicherheit im Bereich „<ie> für [i:]“ erlangt. Im Übrigen ergibt sich wiederum die differente Befundlage: Von Klasse 4 zu Klasse 5 wird anhand der Testleistungen in der Hamburger Schreibprobe ein deutlicher Zuwachs an Rechtschreibsicherheit verbucht, dieser bestätigt sich jedoch nicht anhand der Testleistungen im Diagnostischen Rechtschreibtest. (vgl. Tabelle C.45 im Anhang)

Für die wiederholt geprüften Lupenstellen ergeben sich folgende Fehlerhäufigkeiten: Fälschlich <Gießkanne> schreiben 22% (Klasse 4) und 15% (Klasse 5) der durchschnittlichen Rechtschreiber. Die Fehlerhäufigkeiten für <Schiedsrichter> betragen 58% (Klasse 4) und 38% (Klasse 5); für <riechen> 37% (Klasse 4) und 36% (Klasse 5). Eine eindeutige Entwicklungstendenz ist anhand dieser Fehlerwerte nicht ablesbar.

Die in Tabelle C.46 des Anhangs wiedergegebenen Teststatistiken (Testleistungen in der Hamburger Schreibprobe) verweisen für die Gruppe leistungs-

schwacher Rechtschreiber auf einen stetigen Zuwachs an Rechtschreibsicherheit von Klassenstufe zu Klassenstufe. Wiederum bestätigen die Testergebnisse des Diagnostischen Rechtschreibtests einen Kompetenzzuwachs von Klasse 4 zu Klasse 5 nicht. Die sowohl in Klasse 4 als auch in Klasse 5 geprüften Lupenstellen werden wie folgt von den Schülern geschrieben:

<Gießkanne> schreiben 52% (Klasse 4) und 45% (Klasse 5) der leistungsschwachen Rechtschreiber fälschlich mit <i>. <Schiedsrichter> schreiben 74% (Klasse 4) und 72% (Klasse 5) der Schüler und <riechen> 66% (Klasse 4) und 67% (Klasse 5) der Schüler falsch. Demnach vermögen die Schüler mit Blick auf die drei Lupenstellen ihre Leistungen nicht zu steigern, nur im Falle der Lupenstelle <Gießkanne> wird eine geringfügig niedrigere Fehlerhäufigkeit verbucht.

Herauszustellen ist, dass die rechtschreibschwachen Schüler mit relativen Fehlerhäufigkeiten von 40% (DRT4) und 49% (HSP4/5) deutlich größere Probleme mit der richtigen Schreibweise von <ie> haben als ihre leistungsstärkeren Mitschüler (vgl. Abbildung 7.12). Nur acht (DRT4), resp. 16 (HSP4/5) der 95 untersuchten Schüler gelingt es, alle Lupenstellen in Klasse 4 richtig zu schreiben. Auch in Klasse 6 haben die Schüler noch größere Probleme: Nur ein Drittel der Schüler schreibt alle Lupenstellen richtig, die relative Fehlerhäufigkeit beträgt 24%. Erst in den folgenden Klassenstufen erwirbt die Mehrheit der rechtschreibschwachen Schüler umfassende Rechtschreibsicherheit und verschriftet [i:] zuverlässig mit <ie>. Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt in Klasse 9 8%; 34 der 49 Schüler (70%) schreiben alle Lupenstellen richtig.

Wie die Ausführungen zeigten, sind die in den Profildiagrammen 7.12 abgebildeten Leistungssteigerungen von Klasse 4 zu Klasse 5 zu relativieren: Sie fallen geringer aus, als in den Graphiken illustriert. Zusätzlich wurden Profildiagramme (Abbildung 7.13) für die leistungshomogenen Gruppen (durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber) erstellt, die die Entwicklungsverläufe deutscher, italienischer und deutsch-italienischer Schüler zeigen. Die Diagramme bestätigen den in vorangehenden Analysen dargestellten Befund: Unterschiede in den Leistungsentwicklungen deutscher, italienischer und deutsch-italienischer Schüler mit vergleichbaren Gesamttestergebnissen ergeben sich nicht. Die Schüler der einzelnen Herkunftsgruppen vermögen in vergleichbarer Weise ihre Leistungen von Klassenstufe zu Klassenstufe zu steigern, was sich in parallel zueinander verlaufenden Graphen abbildet. Die in den Graphiken ausgewiesenen Leistungsdifferenzen zwischen den drei Herkunftsgruppen (Abstände zwischen den Graphen) erklären sich wie folgt:

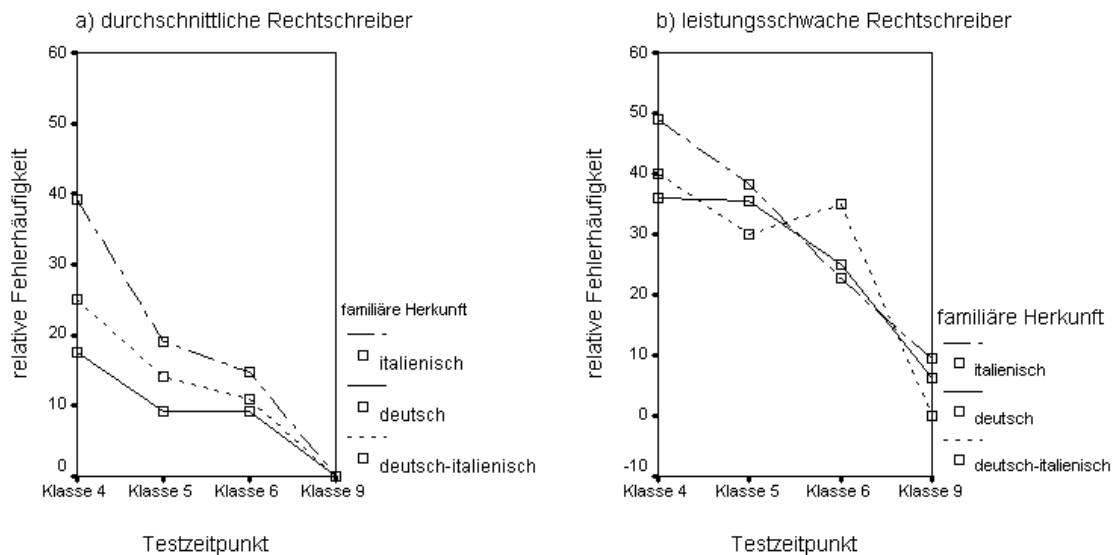
- Die im Profildiagramm der Gruppe „durchschnittlicher Rechtschreiber“ abgebildeten Differenzen ergeben sich vordergründig aus der gruppeninternen Leistungsstreuung: Die Leistungsgruppen wurden auf Basis von Leistungsintervallen gebildet und umfassen somit Schüler mit einander ähnlichen, aber dennoch voneinander unterscheidbaren Leistungsständen. Somit bildet sich auch in dem hier erstellten

Diagramm das bekannte Leistungsgefälle ab: Die italienischen Schüler erzielen im Schnitt schlechtere und die deutschen Schüler im Schnitt bessere Leistungen.

- Die im Profildiagramm der Gruppe „leistungsschwacher Rechtschreiber“ ersichtlichen Differenzen und die von Klasse 5 zu Klasse 6 einander gegenläufigen Entwicklungstendenzen erklären sich durch die der Graphik zugrundeliegenden kleinen Teilstichproben: Das Diagramm basiert auf den Testdaten von 49 leistungsschwachen Rechtschreibern (32 italienische, 12 deutsche und fünf deutsch-italienische Schüler). Extreme Testwerte bzw. bestehende Leistungsdifferenzen in den kleinen Schülerteilgruppen beeinflussen den Verlauf der Graphen deutlich stärker als dies in größeren Schülerteilgruppen der Fall ist. So ist die im Profildiagramm für die deutsch-italienische Schülerteilgruppe ausgewiesene, im Vergleich zu Klasse 5 geringfügig höhere Fehlerhäufigkeit in Klasse 6 auf die Testleistungen eines Schülers rückführbar. Dieser vermag in Klasse 5 alle Lupenstellen korrekt zu schreiben, in Klasse 6 schreibt er jedoch drei der insgesamt vier Lupenstellen falsch.

Generell ist zu sagen, dass ausgewiesene Leistungsdifferenzen von etwa 10% vernachlässigbar sind: In die Auswertung gingen in Klasse 4 drei Lupenstellen und in den Klassen 5, 6 und 9 vier Lupenstellen ein. Abstände zwischen den Graphen von 10% entsprechen demnach weniger als 0,5 mehr richtig geschriebenen Lupenstellen.

Abbildung 7.13: Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „<ie>-Schreibung“ für die Gruppe durchschnittlicher und die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe)



## Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Für das Graphem <ie> werden in Klasse 4 Fehlerquoten zwischen 9% (<fliegen>) und 58% (<Schiedsrichter>) notiert. Der Schwierigkeitsgrad einzelner Lupenstellen variiert demnach stark. Neben <Schiedsrichter> werden folgende Testwörter von den Viertklässlern besonders häufig falsch geschrieben: <riechen> (44% Falschschreibungen), <gratulieren> (37%), <Gießkanne> (32%) und <beliebt> (29%). Alle andere Lupenstellen schreiben maximal 20% der Schüler falsch.

Scheele (2006) prüft in ihrer Untersuchung ebenfalls das Schreiben des Graphems <ie> für [i].<sup>117</sup> Sie stellt anhand der vorliegenden Daten heraus, dass die Fehlerhäufigkeit einzelner Items maßgeblich durch ihre Vorkommenshäufigkeit in schriftlichen und synthetischen (Kinder-)Wortschätzen und ihrem sich daraus ableitenden Bekanntheitsgrad beeinflusst ist. Nicht alle Fehlerquoten begründen sich nach Scheele jedoch alleinig durch den Bekanntheitsgrad der Wörter. Offenbar haben neben Regel- und Morphemwissen auch im Falle der <ie>-Schreibung lupenstellenbezogene Merkmale (weitere orthographische Probleme im Wort, komplexe Wortformen, Derivationsmorphem) einen beträchtlichen Einfluss auf die Fehlerwahrscheinlichkeit der Items. Die Testergebnisse der Wolfsburger Schülergruppe stützen diesen Befund. Das mit Abstand fehlerträchtigste Item <Schiedsrichter> (Merkmale: starke Konjugation, Kompositum mit Fugen-s, Auslautverhärtung an der Morphemgrenze) birgt gar für Neuntklässler noch ein gewisses Fehlerpotential. 10% der untersuchten 112 Schüler schreiben auch in Klasse 9 fälschlich <Schidsrichter>.

Schreibvarianten: In der Regel wird von den Schülern fälschlicherweise <i> statt <ie> geschrieben. Nur selten kommen die Schreibvarianten <ih> und <ieh> vor. Die meisten Fehler wurden dabei für <frieren> notiert: Hier machen <ih> und <ieh> etwa 10% der Falschschreibungen aus.

### 7.2.9.2 <i>-Schreibung

<i> für [i]: Wie die niedrigen relativen Fehlerhäufigkeiten in Tabelle 7.19 zeigen, wird nur in wenigen Fällen der [i]-Laut fälschlich mit <ie> abgebildet: In Klasse 4 betragen die relativen Fehlerhäufigkeiten für die gesamte Untersuchungsgruppe etwa 10% (DRT4) und 4% (HSP4/5). Deutsche und italienische Schüler schreiben etwa gleichermaßen selten eines der Grapheme falsch.

Erhöhte Fehlerquoten ( $\geq 10\%$ ) wurden in den Testverfahren DRT4 und HSP4/5 für nur fünf der insgesamt 19 Lupenstellen notiert: <flücken> (23%), <schicken> (17%), <Gipfel> (13%), <Familie> (11%) und <spritzen> (10%). Deutlich häufiger schreiben die italienischen Schüler hierbei die Lupenstellen <flücken> und <Sekretärin> falsch:

- Die Lupenstelle <flücken> schreiben in Klasse 4 30% der italienischen und 17% der deutschen Schüler fälschlich mit <ie>.

<sup>117</sup> Scheele (2006) analysiert Schülerschreibungen (Echt- und Pseudowörter) von 225 Schülern der Klassenstufen 3 bis 6. Der Fehlerbereich „Graphem <ie>“ wurde von ihr mit zwölf Echt- und vier Pseudowörtern geprüft.



- 36% (Klasse 5) und 21% (Klasse 6) der italienischen Schüler schreiben fälschlich <Sekretären>. Hingegen verschriftete nur ein deutscher Schüler in Klasse 5 die Lupenstelle mit <ie>.

Die für die Lupenstelle <Sekretärin> notierten Fehlerhäufigkeiten bedingen die in Tabelle 7.19 dokumentieren geringeren Anteile italienischer Schüler, die in Klasse 5 und 6 alle <i>-Grapheme richtig schreiben.

Tabelle 7.19: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle des Graphems <i> in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	11,8	4,6	4,2	5,4	3,5	1,3
	alle Lupenstellen richtig	54,4%	68,9%	67,0%	52,4%	66,0%	86,8%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	7,9	3,2	2,3	1,5	0,7	0
	alle Lupenstellen richtig	65,2%	70,7%	80,4%	90,2%	91,3%	100%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	9,8	3,7	3,3	1,8	1,2	0,4
	alle Lupenstellen richtig	58,5%	70,7%	68,3%	82,9%	85,4%	95,5%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	9,9	3,9	3,3	3,3	2,0	0,7
	alle Lupenstellen richtig	59,3%	69,9%	72,5%	72,5%	79,2%	92,9%
	N	236	236	236	236	236	112

Anmerkung: Die Lupenstellen <Bohrmaschine> und <Nilpferd> wurden nicht berücksichtigt.

<i> für [i:]: Deutlich häufiger als die soeben betrachteten Lupenstellen schreiben die Schüler <Bohrmaschine> und <Nilpferd> falsch. Dass <i> in betonten Silben mit losem Anschluss geschrieben wird, kommt im deutschen Schriftwortschatz selten vor, so dass erhöhte Fehlerhäufigkeiten hier zu erwarten sind. In der Regel wird <i> in unbetonten Silben (<kräftig>) sowie betonten Silben mit festem Anschluss (<Mittag>) geschrieben. In betonten Silben mit losem Anschluss erfolgt normalerweise die Schreibung des Graphems <ie> (<fliegen>). (vgl. Röber 2005, S.10)

- Klasse 5:

<Bohrmaschine> wird von 20% der Schüler falsch geschrieben: 15% der italienischen sowie 24% der deutschen und 24% der deutsch-italienischen Schüler schreiben fälschlich <Bohrmaschiene>.

<Nilpferd> schreiben 40% der Schüler falsch. Dies betrifft 47% der italienischen, 29% der deutschen und 20% der deutsch-italienischen Schüler.

- Klasse 6:
  - <Bohrmaschine> verschriften 19% der Wolfsburger Schüler fälschlich mit <ie>: 16% der italienischen, 24% der deutschen und 17% der deutsch-italienischen Schüler.
  - <Nilpferd> wird von 39% der Schüler falsch geschrieben: von 49% der italienischen, 26% der deutschen und 46% der deutsch-italienischen Schüler.
- Klasse 9:
  - <Bohrmaschine> wird von 21% der Schüler nicht korrekt verschriftet: von zehn (19%) italienischen Schülern, sieben (19%) deutschen Schülern und sieben deutsch-italienischen Schülern (32%).
  - <Nilpferd> schreiben 47% der Schüler falsch: 32 (60%) italienische, neun (24%) deutsche und zwölf deutsch-italienische Schüler (55%).

Wie die Fehlerquoten zeigen, gelingt es den Schülern nicht, die Lupenstellen in den höheren Klassenstufen fehlerfreier zu schreiben. Zu allen drei Testzeitpunkte schreiben etwa 20% der Schüler fälschlich <Bohrmaschiene> und 40% der Schüler fälschlich <Nielpferd>. Zu bemerken ist, dass <Bohrmaschine> von den Schülern der drei Herkunftsgruppen vergleichbar häufig falsch geschrieben wird; häufiger als ihre Mitschüler schreiben hingegen die italienischen Schüler <Nilpferd> falsch.<sup>118</sup>

Dass die Lupenstellen zu den einzelnen Testzeitpunkten ein nahezu vergleichbares Fehlerpotential bergen, ist nicht als Besonderheit der Schreibfähigkeiten der Wolfsburger Schüler zu bewerten. Auch die Schüler der Eichstichprobe des Testverfahrens schreiben die beiden Lupenstellen zu den drei Testzeitpunkten vergleichbar häufig falsch: <Bohrmaschine> schreiben 72% (Klasse 5), 76% (Klasse 6) und 80% der Schüler der Eichstichprobenschüler richtig. <Nilpferd> wird von 68% (Klasse 5), 69% (Klasse 6) und 81% der Schüler fehlerfrei verschriftet. (May 2002, S. 217ff.)

Resümierend ist festzuhalten, dass die Fehlerhäufigkeiten von <i> für [i:] den Fehlerwerten von <ie> für [i:] (vgl. Abschnitt 7.2.9.1) entsprechen. Mit der graphematischen Wiedergabe des Lauts [i] in unbetonten Silben und betonten Silben mit festem Anschluss haben die Schüler in Klasse 4 in der Regel keine Probleme. Treten Fehler auf, so wird <ie> für <i> geschrieben, die Grapheme <ieh> oder <ih> werden nur vereinzelt realisiert.

Auf entsprechende längsschnittliche Analysen zur Bewertung der Leistungsentwicklungen (Unterschiedstests für abhängige Stichproben bzw. Messwiederholungen) im Fehlerbereich „<ie>, <ieh> oder <ih> für [i]“ wurde, aufgrund der geringen relativen Fehlerhäufigkeiten verzichtet. Nicht unberücksichtigt sollen jedoch die Leistungen der leistungshomogenen Schülerteilgruppen<sup>119</sup> bleiben:

Die Schüler aller drei Leistungsgruppen geben in Klasse 4 den [i]-Laut sehr sicher mit dem Graphem <i> wieder. Nur für die Lupenstellen des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) ergibt sich eine erhöhte ( $\geq 10\%$ ) relative Fehlerhäufigkeit von etwa 14% für

118 Es wurden Chi-Quadrat-Tests durchgeführt.

119 Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

die rechtschreibschwachen Schüler. 47% der 95 untersuchten leistungsschwachen Rechtschreiber schreiben alle Lupenstellen fehlerlos, 26% der Schüler schreiben eine Lupenstelle falsch und weitere 26% der Schüler verschriften zwei und mehr Lupenstellen nicht korrekt. Bezeichnend ist des Weiteren für die Gruppe der leistungsschwachen Schüler, dass in der Hamburger Schreibprobe in Klasse 5 weniger Schüler (45%) als in Klasse 4 (64%) alle Lupenstellen korrekt schreiben. Dies begründet sich durch die in der HSP5-9 geprüfte Lupenstelle <Sekretärin>, die von den (leistungsschwachen) italienischen Schülern vermehrt falsch geschrieben wird (s.o.).

Die beiden seltenen <i>-Schreibungen in <Bohrmaschine> und <Nilpferd> vermögen die Schüler wie folgt korrekt zu schreiben: 23 der 29 rechtschreibstarken Schüler (80%); 49 der 112 durchschnittlichen Rechtschreiber (44%), und 54 der 95 rechtschreibschwachen Schüler (57%) schreiben beide Lupenstellen in Klasse 5 richtig. Auch in Klasse 9 haben Schüler aus allen Leistungsgruppen noch Unsicherheiten beim Schreiben der beiden Lupenstellen: Nur sechs der elf untersuchten rechtschreibstarken Schüler, 24 der 52 (46%) durchschnittlichen Rechtschreiber und 22 der 49 (45%) rechtschreibschwachen Schüler schreiben beide Lupenstellen korrekt mit <i>.

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Neben den seltenen <i>-Schreibungen (<Nilpferd> und <Bohrmaschine>) sowie dem für die italienischen Schüler besonders schwierigen Suffix <in> in <Sekretärin> (s.o.) wurden für folgende Testwörter erhöhte Fehlerquoten ( $\geq 10\%$ ) notiert: <flicken> (22%), <schicken> (17%), <Gipfel> (13%), <Familie> (11%) und <spritzen> (10%).

Auffällig ist, dass die Schüler in prominenten Silben fälschlich <ie> statt <i> schreiben, wobei im Falle von <flicken>, <spritzen> und <schicken> der Vokal durch die Silbengelenkschreibung als Kurzvokal markiert ist. In einer Untersuchung analysiert Röber (2005) die Schreibung der i-Laute auf Basis von 372 Dikattexten von Schülern der Klassen 2 bis 7. Auch sie berichtet von gehäuften Fehlern in Schärfungswörtern. Diese werden insbesondere von Schülern mit Rechtschreibschwierigkeiten realisiert, was sie vermuten lässt, „dass diese Gruppe das Besondere dieser Wörter wahrzunehmen gelernt hat und markieren will, jedoch die dafür zu wählende graphische Form noch nicht kennt“ (Röber 2005, S. 26). Dass die Fehler zum Teil Resultat einer durchgeführten Silbenstrukturanalyse bei übersteigter (und dadurch überdehnter) Betonung sind, lassen die realisierten Falschschreibungen vermuten. Bis zur Hälfte der Falschschreibungen geht mit einer Nichtmarkierung des Silbengelenks einher:

- <flicken>: 27-mal wird <flieken> und 25-mal <fliecken> geschrieben,
- <schicken>: 23 Schüler schreiben <schieiken> und 18 <schiecken>,
- <spritzen>: sechsmal wird <spriezen> und 18-mal <sprietzen> von den Schülern geschrieben.

In der Regel wird von den Schülern fälschlicherweise <ie> statt <i> geschrieben. Nur vereinzelt kommen die Schreibvarianten <ih> und <ieh> vor.

## 7.2.10 Vokalgrapheme

Tabelle 7.20 zeigt die Anteile der Schüler zu den einzelnen Testzeitpunkten, die alle (sonstigen, bislang nicht betrachteten) Vokalgrapheme richtig schreiben. Insgesamt werden nur sehr wenige Fehler der Art gemacht, dass ein Vokalgraphem durch ein anderes Vokalgraphem ersetzt wird. Die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen (bezogen auf alle Schüler der Längsschnittuntersuchung: 236 Schüler bzw. 112 in Klasse 9) in den einzelnen Klassenstufen maximal 2%. Die niedrigen Fehlerraten sind in dieser Form zu erwarten, da die Beziehungen von Phonemen und Graphemen – Phoneme und die ihnen entsprechenden Standard-/ Basisentsprechungen – Lerngegenstand der ersten Schriftspracherwerbsphase sind (vgl. Abschnitt 4.1) und die Schüler sich bereits in der ersten und zweiten Klassenstufe sichere Kompetenzen angeeignet haben.

Die vorliegenden Schülerschreibungen zeigen, dass Vokalfehler nur bei ausgewählten Lupenstellen am Ende der Grundschulzeit gehäuft auftreten (s.u.). Auch wird deutlich, dass in Klasse 4, 5 und 6 häufiger Fehler von italienischen als von deutschen Schülern gemacht werden (vgl. Tabelle 7.20). Dabei lässt sich anhand der Fehlerwerte eine Gruppe von Schülern identifizieren, die vergleichsweise größere Unsicherheiten haben und mehr als nur eines der Vokalgrapheme nicht korrekt schreiben. Unter den Viertklässlern sind dies 29% (DRT4) bzw. 38% (HSP4/5) der italienischen Schüler, 5% (DRT4) bzw. 3% (HSP4/5) der deutschen Schüler sowie 10% (DRT4) bzw. 20% (HSP4/5) der deutsch-italienischen Schüler. Sie schreiben zwei und mehr Vokalgrapheme nicht korrekt.

Tabelle 7.20: Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich „sonstige Vokalgrapheme“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	alle Lupenstellen richtig	47,6%	35,0%	48,5%	35,0%	55,3%	75,5%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	alle Lupenstellen richtig	76,1%	85,9%	80,4%	64,1%	77,2%	86,5%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	alle Lupenstellen richtig	68,3%	58,5%	82,9%	51,2%	68,3%	86,4%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	alle Lupenstellen richtig	62,3%	58,9%	66,9%	49,2%	66,1%	81,3%
	N	236	236	236	236	236	112

Auf die Einschätzung vorhandener Kompetenzgewinne anhand der Rangtests wird aufgrund der geringen Fehlerzahl und deren Konzentration auf wenige Lupenstellen verzichtet. Den Anteilen der Schüler, die alle Vokalgrapheme richtig schreiben (Tabelle 7.20), ist jedoch zu entnehmen, dass Schüler, die in Klasse 4 und 5 bislang noch Schwierigkeiten mit dem Verschriften der Vokalgrapheme haben, in Klasse 6 sowie in Klasse 9 weniger Fehler machen.

Für die drei in der Untersuchung betrachteten Leistungsgruppen (leistungsstarke, durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber)<sup>120</sup> ist herauszustellen:

- Die 29 rechtschreibstarken Schüler machen in der Regel keinen Fehler beim Schreiben der Vokalgrapheme. Nur Einzelfehler wurden notiert. Der höchste Fehlerwert liegt in Klasse 5 für die Testwörter der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) vor: vier Fehler – jeweils ein Schüler schrieb fälschlich <Sekretehen>, <schümpft>, <Tierärzten> und <kapot>.
- Am Ende der Klasse 4 schreiben jeweils etwa Dreiviertel der 112 durchschnittlichen Rechtschreiber alle Vokalgrapheme des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) und der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) fehlerlos. Zwei und mehr Fehler werden nur für 7% der Schüler vermerkt. In Klasse 6 und 9 schreiben die Schüler noch einige wenige Lupenstellen falsch: Etwa 15% der durchschnittlichen Rechtschreiber machen in Klasse 6 und in Klasse 9 einen Fehler.
- Die rechtschreibschwachen Schüler haben im Vergleich zu ihren leistungsstärkeren Mitschülern merklich größere Unsicherheiten beim Schreiben der Vokalgrapheme: Am Ende der Klasse 4 schreiben lediglich 37% (DRT4) bzw. 30% (HSP4/5) der Schüler alle Vokallaute korrekt mit dem entsprechenden Graphem. Zwei und mehr Vokalgrapheme schreiben 32% (DRT4) bzw. 42% (HSP4/5) der leistungsschwachen Rechtschreiber falsch.  
In Klasse 6 sind es 64% der rechtschreibschwachen Schüler und in Klasse 9 etwa 25%, die mindestens einen Vokallaut nicht mit dem entsprechenden Vokalgraphem verschriften. Die Mehrheit der rechtschreibschwachen Neuntklässler verschriftet somit alle Lupenstellen korrekt. Zu bemerken ist, dass für die Schülerteilgruppe zu diesem Zeitpunkt nicht wesentlich mehr Fehler als für die Gruppe durchschnittlicher Rechtschreiber vermerkt sind.

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Für die Mehrheit der Testwörter werden nur Einzelfehler verbucht, Fehlerhäufungen kommen nur bei wenigen Lupenstellen vor. Vertauscht werden insbesondere Grapheme einander ähnlicher Laute:<sup>121</sup>

- Vokale [ʊ], [u], [o] und [ø]  
Am häufigsten wird die Lupenstelle <gratulieren> (15% Falschschreibungen) falsch

120 Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

121 Die Ähnlichkeit der Laute bestimmt sich aus dem Artikulationsmodus. Hier ist zum einen die Zungenstellung im Mundraum bedeutsam: geschlossene vs. offene Vokale (Zunge am Oberkiefer vs. am Unterkiefer) sowie hintere vs. vordere Vokale (Zunge bewegt sich im Mundraum nach vorn vs. hinten). Zum anderen nimmt die Lippenrundung eine bedeutsame Stellung in der Vokalartikulation ein: gerundete vs. ungerundete Vokale (Verengung vs. Öffnung des Mundraums). Anhand dieser drei Merkmale sind alle Vokale beschreibbar und in einem „Vokalviereck“ abbildbar. (vgl. hierzu Eisenberg 1995, S. 27ff.)

geschrieben. Des Weiteren wurden mehrere Fehler für <Strumpfhose> (5% Falschreibungen), <stöhnt> (5%) und <Polizist> (5%) notiert.<sup>122</sup>

- Vokale [ɣ] und [i]

Erhöhte Fehlerquoten ergeben sich für die Lupenstellen <schimpft> (13% Falschreibungen), <Pfü<sup>u</sup>tze> (12%) sowie <verschlimmert> (15%) und <schlimm> (8%).<sup>123</sup>

- Vokale [i] und [e]

19% der Schüler schreiben eine der drei Lupenstellen im Testwort <Sekretärin> falsch.<sup>124</sup> Des Weiteren wurden erhöhte Fehlerquoten für <Tierärztin> (14% Falschreibungen) und <billig> (5%) notiert.<sup>125</sup>

- Reduktionsvokal [ə] und [ø]:

Leicht erhöhte Fehlerquoten ergeben sich für <Päckchen> (8% Falschreibungen), <Lehrerin> (6%) und <dauernd> (6%).<sup>126</sup>

Die Schüler haben somit bei der Mehrzahl der zu schreibenden Lupenstellen keine Probleme. Auch waren die beobachteten Fehlerhäufungen in dieser Form zu erwarten; die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes bestätigen dies (vgl. May 2002, S. 217ff.).<sup>127</sup> Zu beachten ist, dass die Fehleranteile der Wolfsburger Schülergruppe nicht direkt mit den im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe

122 - Klasse 4: <gratulieren>: 23 italienische, sechs deutsche und sieben deutsch-italienische Schüler schreiben <gratolieren>; <Strumpfhose>: Acht italienische und zwei deutsch-italienische Schüler schreiben <Strompfhose>, zwei italienische Schüler <Strumpfhuse>.

- Klasse 5: <stöhnt>: Zehn italienische, ein deutscher und ein deutsch-italienischer Schüler schreiben <stünt>/ <stunt>; <Polizist>: Neun italienische und zwei deutsch-italienische Schüler schreiben fälschlich <Pulizist>.

123 - Klasse 4: <schimpft>: 20 italienische, vier deutsche und sechs deutsch-italienische Schüler schreiben <schümpft>/ <schumpft>; <Pfü<sup>u</sup>tze>: 15 italienische, acht deutsche und fünf deutsch-italienische Schüler schreiben <Pfü<sup>u</sup>tze>.

- Klasse 5: <verschlimmert>: 25 italienische, fünf deutsche und fünf deutsch-italienische Schüler schreiben <verschlummert>/ <verschlüm<sup>u</sup>mmert>; <schlimm>: Elf italienische, sechs deutsche und ein deutsch-italienischer Schüler schreiben <schlü<sup>u</sup>mm>/ <schlum<sup>u</sup>m>.

124 In Klasse 5 schreiben sieben italienische, ein deutscher und fünf deutsch-italienische Schüler fälschlich <Sikretärin>/ <Siekretärin>. Fälschlich <Sekritärin>/ <Sekrietärin> wurde von sechs italienischen, drei deutschen und drei deutsch-italienischen Schülern geschrieben. <Sekretären> schrieben acht italienische, elf deutsche und zwei deutsch-italienische Schüler.

125 - Klasse 5: <Tierärztin>: 16 italienische, zehn deutsche und sieben deutsch-italienische Schüler schreiben <Tierärzt<sup>u</sup>n>; <billig>: Acht italienische Schüler, zwei deutsche und ein italienischer Schüler schreiben <bellig>.

126 - Klasse 4: <Päckchen>: 17 italienische Schüler schreiben fälschlicherweise <ie>, wobei der Fehler mit der Auslassung von <ch> oder <ck> einhergeht: <Päckien>, <Pegien>, <Pächien> u.a.; lediglich ein deutscher und zwei deutsch-italienische Schüler machen den gleichen Fehler.

<Lehrerin>: Zehn italienische, ein deutscher und zwei deutsch-italienische Schüler schreiben fälschlich <Lehrarin>.

- Klasse 5: <dauernd>: 13 italienische und ein deutscher Schüler schreiben <dauand>/ <dauarnd>.

127 Das Testhandbuch des Diagnostischen Rechtschreibtests (Grund et al. 1994, 1995) umfasst keine entsprechenden Angaben zur Fehlerhäufigkeit der geprüften Lupenstellen. Vergleiche sind somit nicht möglich.

ausgewiesenen Anteilen vergleichbar sind. Die ausgewiesenen Werte beruhen auf allen für eine Lupenstelle beobachteten Fehlern und beschränken sich nicht – wie in diesem Abschnitt – auf das Vertauschen eines („sonstigen“) Vokalgraphems mit einem anderen. Beispielsweise ist für die Lupenstelle <Sekretärin> im Testhandbuch ein Fehleranteil von 24% ausgewiesen. Der im Vergleich zu den Schülern der Wolfsburger Untersuchungsgruppe (5% Falschschreibungen) deutlich höhere Anteil an Falschschreibungen erklärt sich dadurch, dass im Testhandbuch alle beobachteten Fehler aufsummiert wurden; beispielsweise auch <ä> statt <e> – Fehler dieser Art sind jedoch in der vorliegenden Untersuchung separat erfasst.

Herauszustellen ist: Außergewöhnliche Schreibvarianten und Fehler finden sich in den Schreibungen der Wolfsburger Schüler nicht. Die von den Wolfsburger Schülern vermehrt falsch geschriebenen Lupenstellen wurden ebenso von den Schülern der Eichstichprobe des Testverfahrens gehäuft falsch geschrieben. Fehlerhäufungen ergeben sich für die Eichstichprobenschüler wie folgt:

- Klasse 4: <schimpft> (17% Falschschreibungen), <Lehrerin> (8%)
- Klasse 5: <Tierärztin> (16% Falschschreibungen), <Sekretärin> (15%), <Sekretärin> (14%)
- Alle anderen Lupenstellen (<Strumpfhose>, <stöhnt>, <Polizist>, <Päckchen> und <dauernd>) werden von  $\leq 5\%$  der Eichstichprobenschüler falsch geschrieben.

### 7.2.11 Diphthonge

Der Rechtschreibbereich „Diphthonge“ umfasst folgende Lupenstellen:<sup>128</sup>

DRT4: <Seite>, <aufgereg<u>t>, <traurig>, <heizen>, <weinen>, <Traum>, <hellblau<u>, <Kreuzung>

HSP4/5: <Staubsauger>, <beim>, <Eichhörnchen>, <zwei>, <schreibt>, <Verkäuferin>, <Bankräuber>

DRT5: <fleißig>, <erstauntes>, <Schwierigkeit>, <umkreist>, <geizig>, <aufgereg<u>, <Kreuzung>, <läuft>

HSP5-9: <Hauptbahnhof>, <Frühstücksei>, <Verkäuferin>, <Reißverschluss>, <Bankräuber>, <dauernd>,

Wie für den Fehlerbereich „sonstige Vokalgrapheme“, sind im Bereich der „Diphthonge“ nur wenige Fehler zu erwarten, da die graphematische Abbildung der Phoneme durch die entsprechenden Standard-/ Basisgrapheme (hierzu zählen <au>, <eu>, <ei>) bereits in der ersten Schriftspracherwerbsphase von den Schülern bewältigt wird (vgl. Abschnitt 4.1). Tabelle 7.21 weist die Anteile der Schüler, die alle Diphthonge in den Testverfahren richtig schreiben, aus. Die relativen Fehlerhäufigkeiten liegen mit Blick auf alle untersuchten Schüler zu den einzelnen Testzeitpunkten bei weniger als 4%. Wie die Werte in

<sup>128</sup> Fehler, die dem Bereich „Umlautschreibung“ zuordenbar sind (<äu> statt <eu>, <eu>/<au> statt <äu>), sind in der Fehlerkategorie „Diphthonge“ nicht berücksichtigt. Der Fehlerkategorie „Diphthonge“ sind nur Fehler wie <oi>, <ä>, <a> statt <äu>, <eu> zugeordnet.

Tabelle 7.21 zeigen, schreiben in Klasse 4 und 5 etwas mehr deutsche als italienische Schüler alle Diphthonge fehlerfrei.<sup>129</sup> Demnach werden von den Schülern nur wenige Fehler gemacht; die Mehrheit der Schüler schreibt alle Lupenstellen fehlerfrei. Auf weiterführenden Analysen (Tests zur Einschätzung der Leistungssteigerungen) wurde daher verzichtet.

Tabelle 7.21: Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich „Diphthonge“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	alle Lupenstellen richtig	77,7%	70,9%	83,5%	86,4%	90,3%	100%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	alle Lupenstellen richtig	95,7%	88,0%	93,5%	96,7%	94,6%	100%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	alle Lupenstellen richtig	92,7%	85,4%	90,2%	82,9%	92,7%	100%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	alle Lupenstellen richtig	87,3%	80,1%	88,6%	89,8%	92,4%	100%
	N	236	236	236	236	236	112

Erwartungsgemäß werden für die Gruppe rechtschreibschwacher Schüler<sup>130</sup> mehr Fehler vermerkt. Anzumerken ist jedoch, dass auch die Mehrheit dieser Schüler alle Diphthonggrapheme in den Testverfahren korrekt schreibt:

- Die Anteile der rechtschreibschwachen Schüler, die mindestens eines der Diphthonggrapheme im jeweiligen Testverfahren verkehrt schreiben, betragen in Klasse 4, 5 und 6 zwischen 32% (HSP4/5 in Klasse 4) und 15% (HSP5-9 in Klasse 6). In Klasse 9 werden von den Schülern alle Lupenstellen korrekt geschrieben.
- In der Gruppe durchschnittlicher Rechtschreiber begehen in den Klassen 4, 5 und 6 maximal 13% der Schüler (HSP4/5 in Klasse 4) einen Fehler. Ansonsten sind Fehleranteile um die 5% verbucht; in Klasse 9 schreiben alle Schüler die Diphthonggrapheme richtig.
- Für die leistungsstarken Rechtschreiber sind insgesamt nur drei Fehler vermerkt: <Bankräber>, <zwi> und <fleßig>.

<sup>129</sup> Es wurde ein Chi-Quadrat-Test zur Prüfung der Verteilungsunterschiede durchgeführt.

<sup>130</sup> Zur Bildung der drei Leistungsgruppen (leistungsstarke, durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber) siehe S. 167f.



## Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Für die Mehrheit der Testwörter werden nur einzelne Fehler verbucht. Gehäuft<sup>131</sup> treten Fehler nur für die Lupenstellen des Lautes [ɔ̃] in Klasse 4 auf:

- <Bankräuber>: 15 italienische, zwei deutsche und ein deutsch-italienischer Schüler schreiben die Lupenstelle falsch.
- <Verkäuferin>: Zwölf italienische, fünf deutsche und vier deutsch-italienische Schüler schreiben die Lupenstelle falsch.
- <Kreuzung>: Zehn italienische Schüler, ein deutscher und ein deutsch-italienischer Schüler schreiben die Lupenstelle falsch.

Ingesamt wird eine Vielzahl unterschiedlicher Graphemverbindungen zur Schreibung der Diphthonge [aj], [au] und [ɔ̃] realisiert. Die vorliegenden Schreibvarianten sind in der Regel Einzelfälle:

- Für [ɔ̃] in <Kreuzung> wird häufig <oi> geschrieben, aber auch <au>, <ee>, <ei>, <ö>. Statt <Bankräuber> und <Verkäuferin> wird häufig <ä>, <ö> oder <oi> geschrieben, aber auch die Grapheme <o>, <e>, <u> sowie eine Vielzahl an Graphemverbindungen (<eü>, <oe>, <ei>, <oie>, <äo>, <ui> u.a.) kommen vor.
- Für [aj] in <Eichhörnchen> wurden folgende Schreibvarianten notiert: <Ai>, <A>, <E>, <Hai>, <Ha>.
- Für [au] in <Staubsauger> liegen folgende Schülerschreibungen vor: <a>, <u>, <o> und <eu>.

### 7.2.12 Konsonantengrapheme

Mit dem Fehlerkategoriensystem wurden die Konsonantengrapheme/ -graphemverbindungen <v>, <pf>, <qu>, <ß>, <ng>, Morpheminitiales-h sowie Plosive im Silbenanfangsrand/-mitte erfasst. Die Schülerleistungen sind im Folgenden für die Fehlerkategorien getrennt wiedergeben. Fehler bei anderen Konsonantengraphemen wurden in der Residualkategorie „sonstige Konsonantengrapheme“ subsumiert und werden im Anschluss (S. 297ff.) diskutiert.

Zu erwarten ist, dass einige der linguistisch begründeten Fehlerkategorien keine bedeutsame Fehlerrelevanz haben. So sind <ng>, <pf>, <h> sowie die Plosive <g>, <k>, <b>, <p>, <d>, <t> Standard-/ Basisgrapheme, die regelhaft für ein Phonem geschrieben werden (vgl. S. 89). Diese „Standard-Beziehungen“ zwischen Phonemen und Graphemen sind Lerngegenstand der ersten Schriftspracherwerbsphase, so dass davon auszugehen ist, dass Fehler in diesem Bereich mit Ende der Grundschulzeit nur selten gemacht werden.

131 Der Anteil an Falschschreibungen beträgt für eine der Schülergruppen (deutsche, italienische und deutsch-italienische Schüler) mindestens 10%.

### 7.2.12.1 Graphem <v>

Das Graphem <v> wird in den Testverfahren ausschließlich mit dem Präfix <ver> geprüft:

DRT4: <verträgt>, <verlegt>

HSP4/5: <Verkäuferin>, <Verkehrsschild>

DRT5: <verhält>, <verschlimmert>

HSP5-9: <Verkehrsschild>, <Verkäuferin>, <Reißverschluss>, <verletzte>, <vergesen>

#### Erwerbszeitraum

Tabelle 7.22 zeigt die Leistungen der Wolfsburger Schüler im Fehlerbereich „Graphem <v>“. Zu den geprüften Morphemanschreibungen von {ver} sind folgende Aussagen über die Rechtschreibleistungen deutscher und italienischer Schüler möglich:

- Der Großteil der deutschen Schüler schreibt in Klasse 4 {ver} korrekt mit <v>: Jeweils etwa 80% der Schüler verschriften die in den Testverfahren Diagnostischer Rechtschreibtest (DRT4) und Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) geprüften Lupenstellen korrekt. Von den italienischen Schülern gelang dies 56% (DRT4) bzw. 68% (HSP4/5). Anhand der Fehlerverteilungen lässt sich eine Gruppe von Schülern identifizieren, die offensichtlich größere Unsicherheiten beim Schreiben des Präfixes <ver> hat: 16% der italienischen und 6% der deutschen Schüler schrieben in einem der beiden Testverfahren beide Lupenstellen falsch und machten auch in dem anderen Testverfahren mindestens einen Fehler.

Die von den Wolfsburger Schülern erzielten Leistungen können wiederum anhand der für die Testverfahren angegebenen Normwerte (Schwierigkeitsgrad der Lupenstellen bzw. Prozentränge) beurteilt werden:

Im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe sind die Anteile der Schüler der Eichstichprobe, die die Lupenstellen richtig schrieben, ausgewiesen. 82% (<Verkäuferin>) und 88% (<Verkehrsschild>) der Eichstichprobenschüler schrieben die Lupenstellen korrekt (vgl. May 2002, S. 217ff.).

Vergleichbar häufig richtig schrieben die deutschen Schüler der Wolfsburger Schule die Lupenstellen: 85% schrieben <Verkäuferin> und 91% <Verkehrsschild> korrekt. Auch in der Gruppe italienischer Schüler vermochten etwa genauso viele Schüler wie in der Eichstichprobe die Lupenstelle <Verkehrsschild> fehlerfrei zu schreiben (86% Richtigschreibungen). Die Lupenstelle <Verkäuferin> schrieben hingegen etwas mehr italienische Schüler fälschlich mit <f> (71% Richtigschreibungen).

Im Testhandbuch des Diagnostischen Rechtschreibtests (vgl. Grund et al. 1994, S. 55ff.) sind Prozentrangnormen<sup>132</sup> für den Fehlerbereich „Graphem

132 Der Prozentrang ist ein Rangmaß, das die erzielte Testleistung eines Schülers in Bezug zu den Testleistungen der Eichstichprobenschüler setzt. Dabei gibt der Prozentrangwert den Anteil der Schüler der Eichstichprobe wieder, deren Ergebnisse schlechter oder gleich gut wie die zu vergleichende Schü-

<v>“ angegeben. Den Angaben nach schreiben etwa 74% der Schüler der Eichstichprobe keine, 15% der Schüler eine und 11% der Schüler alle beide Lupenstellen des Testverfahrens falsch.

Die Fehlerverteilung der deutschen Schüler entspricht in etwa der für die Eichstichprobe vermerkten Fehlerverteilung: 80% der deutschen Schüler bleiben fehlerlos, 13% schreiben eine und 7% beide Lupenstellen falsch. Die Fehlerverteilung der italienischen Schüler weicht von der erwarteten Fehlerverteilung ab: 56% der italienischen Schüler schreiben alle zwei Lupenstellen korrekt, 27% eine und 17% beide Lupenstellen falsch.

- Klasse 6: Nahezu alle deutschen Schüler (96%) schreiben die fünf geprüften Lupenstellen richtig. Probleme beim Schreiben von <v> im Morphem {ver} bestehen folglich nicht. Die für die italienische Schülergruppe in Tabelle 7.22 angegebene relative Fehlerhäufigkeit von 9% sowie der dokumentierte Anteil von Schülern, die alle fünf geprüften Lupenstellen richtig schreiben (74%), verweisen ebenfalls auf sehr sichere Schreibkompetenzen der italienischen Schüler.

Der Vergleich mit den im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe angegebenen Schwierigkeitsindizes der einzelnen Lupenstellen zeigt, dass die italienischen Schüler die Lupenstellen in etwa vergleichbar häufig wie die Schüler der Eichstichprobe korrekt schreiben. Alle für die italienische Schülergruppe notierten Anteile an Richtigschreibungen weichen um weniger als 10% von den für die Eichstichprobe angegebenen Werten ab:<sup>133</sup> <Verkehrsschild> (91% Richtigschreibungen), <Verkäuferin> (95%), <Reißverschluss> (89%), <verletzte> (84%), <vergessen> (95%). Festzuhalten ist somit, dass die Fehlerwerte der italienischen Schülergruppe nicht auffällig geringer als am Ende der sechsten Klassenstufe erwartet ausfallen.

Zusammenfassend ist herauszustellen, dass <ver> von den Schülern – italienischen wie deutschen – sehr sicher realisiert wird. Das Morphem ist offensichtlich als Wortbild automatisiert abrufbar und wird als Präfix von den Schülern in den Wörtern auch als solches erkannt. Rückschlüsse auf <v>-Schreibungen in anderen Positionen bzw. Morphemen (z.B. in Wörtern wie <Nerven>, <Vase>) sind aus den vorliegenden Fehlerhäufigkeiten jedoch nicht ableitbar. Wie in der Untersuchung von Scheele (2006, S. 312ff.) beispielsweise aufzeigt, fallen die Fehlerwerte für die Schreibung des Graphems <v> in anderen Morphemen deutlich höher aus.

Mit Blick auf die vorliegenden Falschschreibungen ließ sich eine kleinere Gruppe Viertklässler (16% der italienischen Schüler und 6% der deutschen Schüler) identifizieren, die offenbar noch Probleme mit dem Schreiben von <ver> haben. Diesen Schülern ist es scheinbar noch nicht gelungen, entsprechendes Morphemwissen und/oder -analysekompetenzen aufzubauen. Auch in Klasse 5 und 6 lassen sich einige wenige Schüler identifizieren, die noch Unsicherheiten beim Schreiben der Vorsilbe haben. Zwei und mehr der fünf Lupenstellen schreiben falsch:

---

lertestleistung ausfallen. (Grund et al. 2004, S. 16f.)

<sup>133</sup> Folgende Anteile an Richtigschreibungen wurden für die Eichstichprobe vermerkt (vgl. May 2002, S. 217ff.): <Verkehrsschild> (95%), <Verkäuferin> (94%), <Reißverschluss> (92%), <verletzte> (90%), <vergessen> (96%).

- 26 italienische, neun deutsche und acht deutsch-italienische Schüler in Klasse 5 und
- 12 italienische Schüler, zwei deutsche und vier deutsch-italienische Schüler in Klasse 6.

Tabelle 7.22: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle des Graphems <v> in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	30,1	21,4	24,3	18,6	9,1	1,1
	alle Lupenstellen richtig	56,3%	68,0%	66,0%	57,3%	73,8%	94,3%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	13,0	12,0	7,1	7,1	1,3	0
	alle Lupenstellen richtig	80,4%	82,6%	88,0%	77,2%	95,7%	100%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	31,7	12,2	7,3	12,7	7,3	0,9
	alle Lupenstellen richtig	61,0%	80,5%	90,2%	73,2%	78,0%	95,5%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	23,7	16,1	14,6	13,1	5,8	0,7
	alle Lupenstellen richtig	66,5%	75,8%	78,8%	67,8%	83,1%	96,4%
	N	236	236	236	236	236	112

### Leistungsentwicklung

Die in Tabelle 7.22 für die Klassenstufen 4 und 5 dokumentierten Fehlerwerte verweisen darauf, dass bestehende Unsicherheiten (bei wohlgerneht wenigen Schülern) am Ende der Grundschulzeit in Klasse 5 bestehen bleiben und die Schüler erst in den folgenden Klassenstufen das Präfix <ver> in jedem Fall korrekt verschriften. Da den dokumentierten Fehlerwerten unterschiedliche Itemzahlen (zwei und fünf Lupenstellen) zugrunde liegen, wurde diese Tendenz nochmals anhand der zu allen vier Testzeitpunkten erhobenen Lupenstellen <V<u>er</u>käuferin> und <V<u>er</u>kehrsschild> geprüft:

Die Prüfung erfolgte mit McNemar-Tests.<sup>134</sup> Die Teststatistiken, inkl. der den Tests zugrundeliegenden Fehlerverteilungen (Vorher- Nachher-Vergleiche) sind in den Tabellen C.47 und C.48 im Anhang getrennt für die untersuchten herkunfts- und leistungshomogenen Schülergruppen<sup>135</sup> wiedergegeben. Es zeigt sich:

134 Unterschiedstest (bei alternativen Daten) für zwei abhängige Stichproben bzw. bei Messwiederholung (siehe hierzu Abschnitt 5.3.2 „statistische Datenauswertung“, S. 104). Fehler beim Schreiben der Lupenstellen <V<u>er</u>käuferin> und <V<u>er</u>kehrsschild> wurden zusammengefasst und in eine Variable mit den dichotomen Merkmalsausprägungen „kein Fehler“ vs. „Fehler“ transformiert.

135 leistungsstarke, durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber – Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

- *italienische und deutsche Schüler:*

68% der italienischen Schüler schreiben in Klasse 4 <Verkäuferin> und <Verkehrsschild> richtig mit <v>. In der 5. Klasse sind es 76% und in der 6. Klasse 89% der italienischen Schüler.

Nach den gerechneten McNemar-Tests ist der Unterschied zwischen den Fehlerverteilungen der Klasse 4 und 5 als zufällig einzuschätzen. Demnach bestätigt sich die in Tabelle C.47 abgebildete Tendenz: Die italienischen Schüler vermögen in Klasse 5, die beiden Lupenstellen nicht wesentlich fehlerfreier als in Klasse 4 zu schreiben. Zwar schreiben 20 Schüler – im Gegensatz zu Klasse 4 – in Klasse 5 beide Lupenstellen korrekt, dieser Schülergruppe stehen jedoch 12 Schüler gegenüber, die in Klasse 4 beide Lupenstellen richtig, jedoch in Klasse 5 eine der Lupenstellen fälschlich mit <f> schreiben.

Nur wenige deutsche Schüler schreiben zu den einzelnen Testzeitpunkten <Verkäuferin> oder <Verkehrsschild> fälschlich mit <f>: 17% der deutschen Schüler machen in Klasse 4 und 9% in Klasse 5 einen Fehler. Für die Wortschreibungen in Klasse 6 wurde ein Fehler notiert. Wie die Ergebnisse der McNemar-Tests bestätigen, vermögen die Schüler bestehende Unsicherheiten beim Schreiben des Graphems <v> am Ende Klasse 4 in den folgenden zwei Schuljahren gänzlich auszuräumen (vgl. Tabelle C.47 im Anhang).

- *leistungsstarke, durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber:*

Für die Gruppe leistungsstarker Schüler (N=29) werden in der 4. Klasse nur zwei Fehler notiert. Auch in der Gruppe durchschnittlicher Rechtschreiber (N=112) vermag der Großteil der Schüler die Lupenstellen zu den einzelnen Testzeitpunkten korrekt zu schreiben: 17% der durchschnittlichen Rechtschreiber machen in Klasse 4 und 10% in Klasse 5 einen Fehler. Darüberhinaus werden in Klasse 6 für vier Schüler Fehler vermerkt.

In der Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber (N=95) schreiben vergleichsweise mehr Schüler eine der Lupenstellen <Verkäuferin> oder <Verkehrsschild> falsch: 38% der leistungsschwachen Rechtschreiber machen in Klasse 4, 32% in Klasse 5 und 13% in Klasse 6 einen Fehler.

Mit Blick auf die in Tabelle C.48 des Anhangs wiedergegebenen Fehlerverteilungen bestätigt sich – wenig überraschend aufgrund der hohen Deckungsgleichheit beider Schülergruppen – die bereits für die Gruppe italienischer Schüler notierte Tendenz: Die Schüler schreiben in Klasse 5 die Lupenstellen in der Tendenz nicht häufiger richtig als in Klasse 4; bestehende Unterschiede in den Fehlerverteilungen sind als zufällig zu bewerten. Erst nach Klasse 6 vermögen die Schüler die noch am Ende der Grundschulzeit bestehenden Unsicherheiten beim Schreiben des Präfix <ver> vollkommen auszuräumen.

Abschließen ist festzuhalten, dass lediglich für (die zumeist italienischen) leistungsschwachen Rechtschreiber das Schreiben von <v> im Präfix <ver> ein relevanter Fehlerbereich ist. Die bestehenden Unsicherheiten beim Schreiben von <ver> treten deutlicher hervor,

wenn alle fünf in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) geprüften Lupenstellen betrachtet werden: Die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen 23% (Klasse 5) und 11% (Klasse 6).<sup>136</sup> Insgesamt schreiben 53% (Klasse 5) bzw. 70% (Klasse 6) der Schüler alle fünf Lupenstellen korrekt; zwei und mehr Fehler machen 32% (Klasse 5) und 15% (Klasse 6) der rechtschreibschwachen Schüler.

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Da in den Testverfahren ausnahmslos <v> im Präfix <ver> und nicht in anderen Kontexten geprüft wurde, variieren die Fehlerhäufigkeiten der Lupenstellen nicht stark. In Klasse 4 wurden beispielsweise Fehlerhäufigkeiten zwischen 10% (<Verkehrsschild>) und 25% (<verlegt>) vermerkt.

In der Regel wird <f> statt <v> geschrieben, seltener <w>. Im Falle der in Klasse 4 geprüften Testwörter (<verträgt>, <vergessen>, <Verkäuferin> und <Verkehrsschild>) wurde in etwa 7% der Falschreibungen <wer> statt <ver> geschrieben.

#### 7.2.12.2 fälschliches Schreiben von <v> statt <f>

Dass fälschlicherweise <v> statt <f> geschrieben wird, kommt nur in wenigen Einzelfällen vor. Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt maximal 3% (dieser Wert wurde für die HSP5-9 in Klasse 5 notiert).

Die in Klasse 4 vermerkte höchste lupenstellenbezogene Fehlerhäufigkeit beträgt für <Fernsehprogramm> 9%. Wohl unter der falschen Annahme, es handele sich um das Präfix <ver>, schreiben die Schüler fälschlich <Vernsehprogramm>. In den folgenden Klassenstufen werden die höchsten Fehlerwerte für das Testwort <doofe> vermerkt: Am Ende der Klasse 5 schreiben 13% der Wolfsburger Schüler fälschlich <dooye>: 18 (18%) italienische Schüler, acht (8%) deutsche und fünf (12%) deutsch-italienische Schüler.<sup>137</sup> Auch in der folgenden Klassenstufe 6 werden vergleichbar viele Falschreibungen verbucht. Zu diesem Zeitpunkt schreiben ebenfalls 13% der Wolfsburger Schüler fälschlich <dooye>. Dies betrifft 17 (17%) italienische Schüler, drei (3%) deutsche und zehn (24%) deutsch-italienische Schüler. Für die untersuchten 112 Neuntlässler werden sechs Fehler verbucht.

Allgemein wird das fälschliche Schreiben von <v> für <f> als Indiz für eine fortgeschrittene Rechtschreibkompetenz gewertet. Thomé (1999) untersuchte die Entwicklung der Rechtschreibfähigkeiten im Bereich <v>-Schreibung und wies mehrere typische Entwicklungsphasen anhand des Verhältnisses von korrekten <v>-Schreibungen und dem Auftreten von Übergeneralisierungen (für <f> wird fälschlich <v> geschrieben) nach. Zu Beginn der Rechtschreibentwicklung dominiert die Schreibung des Basisgraphems <f> für <v>. Im Weiteren Entwicklungsverlauf schreiben die Lernenden zunehmend

136 Im Vergleich hierzu: Die relativen Fehlerhäufigkeiten für die Gruppe durchschnittlicher Rechtschreiber betragen 8% (Klasse 5) und 3% (Klasse 6).

137 Des Weiteren wird von 26% der Schüler – begründet durch die im Deutschen unterschiedlich gehandhabte Aussprache: [do:ʔə] oder [do:və] – <dooye> oder <doye> geschrieben (vgl. S. 299).

<v> korrekt, den Lernenden unterlaufen hierbei jedoch auch Fehler der Art, dass sie <v> fälschlich für <f> schreiben. Diese Übergeneralisierungen kommen zunächst auch in orthographisch wenig plausiblen Positionen vor (z.B. <vrost>, <vliegen>), werden jedoch mit fortschreitender Rechtschreibkompetenz von den Lernenden hauptsächlich in orthographisch plausibler Position – mit Bezug auf scheinbare Morpheme – vorgenommen (<vordern>, <Vernsehprogramm>) bis sie schließlich kaum mehr vorkommen. Anhand der vorliegenden Daten ist festzustellen, dass Übergeneralisierungsfehler überwiegend von leistungsschwächeren Schülern realisiert werden. Leistungsstarke Rechtschreiber machen derartige Fehler am Ende der Klasse 4 nicht mehr. Folglich – in Anschluss an Thomés (1999) Ausführungen – haben mit Ende der Klasse 4 die leistungsstarken Schüler sich den Bereich der <v>-Schreibung umfassend erschlossen; die leistungsschwachen Schüler haben jedoch noch Unsicherheiten, was sich neben den in Abschnitt 7.2.12.1 beschriebenen höheren Fehlerwerten (<f> für <v>) in vermehrt vorgenommenen Übergeneralisierungen des Graphems <v> niederschlägt.

### 7.2.12.3 Graphemverbindung <pf>

Das Affrikat [pf̥] kommt in folgenden Testwörtern vor:

DRT4: <Gipfel>, <Pfütze>, <emppfängt><sup>138</sup>

HSP4/5: <Strumppfose>, <schimppft>

DRT5: <kampfen>, <Gipfel>, <imppfen>

HSP5-9: <schimppft>, <ppflegt>, <Nilppferd>

In Tabelle 7.23 sind die erzielten Leistungen der Schüler beim Schreiben des Affrikats [pf̥] wiedergegeben. Festzuhalten gilt:

- Klasse 4: Die zwei in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) und die zwei im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) geprüften Lupenstellen wurden von jeweils etwa Dreiviertel der deutschen Schüler korrekt geschrieben. Dies gelingt ebenfalls 39% (DRT4) bzw. 67% (HSP4/5) der italienischen Schüler. Die italienischen Schüler haben somit auch mit dem Schreiben der Graphemverbindung <pf> etwas größere Probleme als ihre deutschen Mitschüler. Anhand der Fehlerverteilungen lassen sich Schüler identifizieren, die offenbar noch deutliche Unsicherheiten beim Schreiben des Affrikats [pf̥] haben. Dies sind 18% der italienischen und 5% der deutschen Schüler. Sie schrieben in einem der beiden Testverfahren beide Lupenstellen falsch und machten auch in dem anderen Testverfahren mindestens einen Fehler. Ob die vorliegenden Fehlerwerte in dieser Form am Ende der Grundschulzeit zu erwarten sind oder ob die Schüler besonders gut bzw. schlecht abscheiden, kann

<sup>138</sup> Diese Lupenstelle wird gesondert ausgewertet, da sie sich qualitativ von den anderen Lupenstellen unterscheidet: Die Graphemverbindung entsteht durch die Zusammenführung der Morpheme {emp} und {fang}.

anhand der für die Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) ausgewiesenen Schwierigkeitsniveaus (vgl. May 2002, S. 217ff.) beurteilt werden.<sup>139</sup>

<Strumpfhose>: 18% der Schüler der Eichstichprobe des Testverfahrens schreiben <pf> falsch. In der Wolfsburger Untersuchungsgruppe sind es 25% der italienischen und 13% der deutschen Schüler, die fälschlich <f> statt <pf> schreiben.

<schimpft>: Diese Lupenstelle wird von 17% der Eichstichprobenschüler nicht korrekt verschriftet. Von den Wolfsburger Schülern schreiben 23% der italienischen und 12% der deutschen Schüler die Lupenstelle falsch.

Insgesamt ergeben sich weder für die italienische noch die deutsche Schülergruppe besonders deutliche Abweichungen ( $\geq 10\%$ ) von den für die Eichstichprobe ausgewiesenen Fehlerhäufigkeiten. Die Fehleranteile verdeutlichen lediglich nochmals das schlechtere Abschneiden der italienischen Schüler im Vergleich zu ihren deutschen Mitschülern. Besonders große Leistungsdefizite bzw. -vorsprünge sind indes am Ende der Klasse 4 bei den Lupenstellen <Strumpfhose> und <schimpft> nicht festzustellen.

- Die jeweils für die Klassen 5 und 6 beobachtbaren relativen Fehlerhäufigkeiten ( $\geq 10\%$ ) verweisen darauf, dass ein Teil der italienischen Schüler noch Unsicherheiten beim Schreiben des Affrikats [pf] hat. Für die deutsche Schülergruppe ist festzuhalten, dass die Schüler das Schreiben des Affrikats recht sicher beherrschen. Fehler kommen eher selten vor; die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen 7% (DRT5) bzw. 13% (HSP5-9 in Klasse 5).

Wiederum können die Leistungen der Wolfsburger Schüler mit den der Schüler der Eichstichprobe verglichen werden. Die Angaben beziehen sich auf den Testzeitpunkt am Ende der Klasse 6.<sup>140</sup>

<schimpft>: 12% der Schüler der Eichstichprobe schreiben die Lupenstelle falsch. In der Wolfsburger Untersuchungsgruppe sind es zehn (10%) italienische und zwei deutsche Schüler, die fälschlich <f> statt <pf> schreiben.

<pflügt>: Einen Fehler machen 17% der Schüler der Eichstichprobe. Von den Wolfsburger Schülern machen 30 (29%) italienische und sieben (8%) deutsche Schüler einen Fehler.

<Nilpferd>: Lediglich 5% der Schüler der Eichstichprobe schreiben die Lupenstelle nicht korrekt. Elf (11%) der italienischen und zwei deutsche Schüler

---

139 Entsprechende Vergleiche sind für die im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4, Grund et al. 1994) erzielten Leistungen nicht möglich. Zwar sind im Testhandbuch des Testverfahrens (vgl. Grund et al. 1994) Prozentränge für den Fehlerbereich „Graphem <pf>“ ausgewiesen. Die dort gemachten Angaben beruhen jedoch auf drei Lupenstellen (<Gipfel>, <Pfüte> und <empfängt>). Die Lupenstelle <empfängt> wurde in der hier vorliegenden Untersuchung jedoch separat ausgewertet, da sie sich qualitativ von den anderen Lupenstellen unterscheidet (Zusammenführung der Morpheme {emp} und {fang}). Die Fehlerhäufigkeiten in Tabelle 7.23 basieren auf den zwei Lupenstellen <Gipfel> und <Pfüte>.

140 Für das Testverfahren Diagnostischer Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT5) sind keine Prozentränge für den Fehlerbereich „Graphem <pf>“ ausgewiesen (vgl. Grund et al. 2004)



verschriften das Affrikat fehlerhaft.

Die größten Unterschiede in den Fehlerhäufigkeiten ergeben sich also für die Lupenstelle <pflegt>. Deutlich mehr ( $\geq 10\%$ ) italienische Schüler der Wolfsburger Schule schrieben die Lupenstelle im Vergleich zur Eichstichprobe des Testverfahrens falsch; die deutschen Schüler vermochten die Lupenstelle hingegen häufiger korrekt zu schreiben. Die Lupenstelle <schimpft> wird von den deutschen Schülern deutlich fehlerfreier als von den Eichstichprobenschülern geschrieben. Somit vermögen die deutschen Schüler, die Lupenstellen insgesamt etwas fehlerfreier, als es in Klasse 6 zu erwarten war, zu schreiben.

Tabelle 7.23: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle des Graphems <pf> in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	39,8	24,3	17,2	29,1	16,5	2,5
	alle Lupenstellen richtig	38,8%	67,0%	64,1%	35,9%	61,2%	92,5%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	16,3	12,5	6,9	13,0	4,0	6,3
	alle Lupenstellen richtig	73,9%	78,3%	83,7%	69,6%	90,2%	83,8%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	26,8	19,5	13,8	18,7	12,2	1,5
	alle Lupenstellen richtig	51,5%	73,2%	73,2%	61,0%	70,7%	95,5%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	28,4	18,9	12,6	21,1	10,9	3,6
	alle Lupenstellen richtig	54,7%	72,5%	73,3%	53,4%	74,2%	90,2%
	N	236	236	236	236	236	112

Anmerkung: Die Lupenstelle <empfängt> wurde nicht berücksichtigt.

### Leistungsentwicklung

Die in Tabelle 7.23 dargestellten relativen Fehlerhäufigkeiten und Anteile von Schülern, die alle Lupenstellen richtig schreiben, geben nur bedingt Auskunft über vollzogene Leistungsfortschritte der Schüler. Die Kennwerten basieren auf nur wenigen Lupenstellen (zwei oder drei) mit recht unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad (s.u.), so dass angenommen werden muss, dass die wirklichen Fehlerwerte nicht unerheblich über- bzw. unterschätzt werden. Für eine erste Einschätzung von Entwicklungstendenzen konnten die zwei wiederholt zu den Testzeitpunkten geprüften Lupenstellen <Gipfel> und <schimpft> herangezogen werden.

Wie die Analyseergebnisse in den Tabellen C.49 bis C.53 im Anhang zeigen, sind einerseits die Fehlerhäufigkeiten für bestimmte Schülerteilgruppen (z.B. die deutschen Schüler)

sehr gering und andererseits ergeben sich anhand der beiden Lupenstellen widersprechenden Tendenzen: So schreiben in der 5. Klasse mehr Schüler <Gipfel> als in der 4. Klasse richtig, <schimpft> wird jedoch in der 4. und 5. Klasse vergleichbar häufig falsch geschrieben. Rückschlüsse auf die Leistungsentwicklung der Schüler können nicht gezogen werden.

Hinsichtlich der leistungshomogenen Schülerteilgruppen zeigt sich, dass vor allem leistungsschwache Rechtschreiber Probleme mit dem Affrikat [pf] haben. Selbst in Klasse 6 wird für sie eine erhöhte relative Fehlerhäufigkeit von 18% verbucht. Eine oder mehrere Lupenstellen schreiben 40% der Schüler falsch. Im Vergleich dazu sind es 20% der durchschnittlichen Rechtschreiber, die ebenfalls eine der Lupenstellen nicht korrekt verschriften. Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt für diese Schülergruppe in Klasse 6 etwa 7%.

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Die beiden wortanlautenden Lupenstellen <pflegt> und <Pfütze> sind für die Schüler am schwierigsten: 38% der Schüler schreiben <Pfütze> (Klasse 4) und 32% der Schüler <pflegt> (Klasse 5) falsch. Für die anderen Lupenstellen sind folgende Fehlerhäufigkeiten vermerkt:

- In Klasse 4 schreiben etwa 19% der Schüler <schimpft>, <Gipfel> und <Strumpfhose> falsch.
- In Klasse 5 betragen die Fehlerhäufigkeiten zwischen 18% (<schimpft>) und 11% (<Gipfel>).

Bislang blieb in den vorgenommenen Analysen die an der Morphemgrenze gebildete Lupenstelle <empfängt> unberücksichtigt. Sie wird von insgesamt 40% der Schüler (54% der italienischen Schüler, 27% der deutschen Schüler und 32% der deutsch-italienischen Schüler) falsch geschrieben. Sie bereitet den Schülern folglich wesentlich mehr Probleme als die beiden fehlerträchtigen Lupenstellen <Pfütze> und <pflegt>.

In der Regel wird <f> statt <pf> geschrieben. Lediglich zwei weitere Schreibvarianten kommen in den Testwörtern gehäuft vor, in denen das Affrikat [pf] im komplexen konsonantischen Endrand der Silbe liegt:

- <p> statt <pf> macht 20% aller Falschschreibungen der Lupenstellen <schimpft> und <Strumpfhose> aus.
- Für <Gipfel> ergibt sich folgende spezifische Variante: 50% der Falschschreibungen bilden <Gibfel> bzw. (deutlich seltener) <Gibpfel>. Offensichtlich haben die Schüler Probleme mit der Lautdifferenzierung von [p] und [b].
- Alle weiteren Schreibvarianten (<fp>, <v>, <w>, <ph>, <bw> u.a. ) wurden nur vereinzelt notiert.

#### 7.2.12.4 fälschliches Schreiben von <pf> statt <f>

Dass fälschlicherweise <pf> statt <f> geschrieben wird, kommt – mit Ausnahme des Testwortes <flicken> (DRT4) – nur im Einzelfall vor (vgl. Tabellen B.23 bis B.28 im Anhang). Im Falle von <flicken> schrieben jedoch 22% der Schüler fälschlich <pflicken>. Möglicherweise begründet sich die höhere Fehlerquote durch eine von den Schülern vorgenommene falsche Analogiebildung, der Annahme eines falschen Zielwortes (<pflücken>).

#### 7.2.12.5 Graphemverbindung <qu>

Die Graphemverbindung <qu> wird lediglich mit den in Klasse 4 eingesetzten Testverfahren (DRT4 und HSP4/5) sowie in Klasse 5 mit dem Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) erfasst:

DRT4: <bequem>, <Quelle>

HSP4/5: <Quarkkuchen>

DRT5: <überqueren>, <Quark>

Anhand der eingeschränkten Datenlage sind folgende Aussagen möglich (vgl. Tabelle 7.24):

- Die Wolfsburger Schüler haben offenbar am Ende der Klassenstufe 4 noch einige Schwierigkeiten mit dem Schreiben von [kv]. In Klasse 5 werden die beiden Lupenstellen <überqueren> und <Quark> jedoch von den deutschen Schülern recht sicher geschrieben. Nur 12% der deutschen Schülern machen einen Fehler. Im Gegensatz hierzu sind es deutlich mehr italienische Schüler (etwa 40%), die Probleme haben und mindestens eine der Lupenstellen falsch schreiben.
- Die für die Wolfsburger Schüler in Klasse 4 dokumentierten Fehlerhäufigkeiten können mit den Fehlerwerten der Eichstichproben verglichen werden:

<Quarkkuchen>: 80% der Eichstichprobenschüler des Testverfahrens schreiben die Lupenstelle richtig (vgl. May 2002, S. 217ff.). Demnach schreiben die deutschen Schüler der Wolfsburger Schule die Lupenstelle etwas häufiger korrekt (94% Richtigschreibungen). Die italienischen Schüler (87% Richtigschreibungen) schreiben die Lupenstelle etwas häufiger als die Schüler der Eichstichprobe richtig, erzielen jedoch eine etwas höhere Fehlerquote als ihre deutschen Mitschüler.

Im Testhandbuch des Diagnostischen Rechtschreibtests (Grund et al. 1994, S. 55ff.) sind Prozentrangnormen<sup>141</sup> für den Fehlerbereich „<qu> fälschlich als

---

141 Der Prozentrang ist ein Rangmaß, das die erzielte Testleistung eines Schülers in Bezug zu den von den Testleistungen der Eichstichprobenschüler setzt. Dabei gibt der Prozentrangwert den Anteil der Schüler der Eichstichprobe wieder, deren Ergebnisse schlechter oder gleich gut wie die zu vergleichende Schülertestleistung ausfallen. (vgl. Grund et al. 2004, S. 16f.)

<k>/<kw>“ ausgewiesen. Den Angaben zufolge schreiben etwa 46% der Eichstichprobenschüler beide geprüften Lupenstellen korrekt; etwa 40% schreiben eine der Lupenstellen und 14% beide Lupenstellen falsch. Die Fehlerverteilung der italienischen Schüler entspricht ziemlich genau der der Eichstichprobenschüler: 41% der italienischen Schüler schreiben beide Lupenstellen korrekt, 44% schreiben eine und 15% zwei Lupenstellen falsch. Die deutschen Schüler der Wolfsburger Schule schreiben die Lupenstellen sichtbar besser als die Schüler der Eichstichprobe: 72% der deutschen Schüler bleiben fehlerlos, 20% machen einen und 8% zwei Fehler.

Festzuhalten ist, dass die deutschen Schüler am Ende der Klasse 4 die geprüften Lupenstellen sicherer schreiben als zu diesem Testzeitpunkt zu erwarten ist. Die von der italienischen Schülergruppe erzielten Leistungen entsprechen den zum Testzeitpunkt erwarteten Leistungsstand recht genau.

Tabelle 7.24: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle der Graphemverbindung <qu> in den Klassenstufen 4 und 5

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5
		DRT4	HSP4/5	DRT5
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	36,4	12,6	22,3
	alle Lupenstellen richtig	41,7%	87,4%	60,2%
	N	103	103	103
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	17,4	6,5	6,0
	alle Lupenstellen richtig	72,8%	93,5%	88,0%
	N	92	92	92
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	29,3	7,3	8,5
	alle Lupenstellen richtig	53,7%	92,7%	82,9%
	N	41	41	41
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	27,8	9,3	13,6
	alle Lupenstellen richtig	55,9%	90,7%	75,0%
	N	236	236	236

Anmerkung: Die Fehlerwerte basieren auf zwei (DRT4 und DRT5) bzw. einer (HSP4/5) Lupenstelle. Die für die HSP4/5 ausgewiesene relative Fehlerhäufigkeit entspricht somit der absoluten Fehlerhäufigkeit der Lupenstelle <Quarkkuchen>.

Aufgrund der fehlenden Datenbasis für die Klassenstufen 6 und 9 sind Aussagen zur Leistungsentwicklung im Fehlerbereich „Graphemverbindung <qu>“ nicht möglich. Den Fehlerwerten in Tabelle 7.24 zufolge, vermögen die Schüler jedoch, die beiden Lupenstellen des Diagnostischen Rechtschreibtests in Klasse 5 sicherer als die Lupenstellen in Klasse 4 zu schreiben.

Mit Blick auf die leistungshomogenen Schülergruppen<sup>142</sup> zeigt sich:

- Für die 29 untersuchten leistungsstarken Rechtschreiber werden nur zwei Fehler im Diagnostischen Rechtschreibtest für fünfte Klassen (DRT5) notiert: Je ein Schüler schreibt <Quark> und <überqueren> falsch. Für die Schüler dieser Leistungsgruppe stellt das Schreiben von <qu> somit kein Problem dar.
- durchschnittliche Rechtschreiber (N=112): In Klasse 4 schreiben 34 Schüler (30%) eine und sechs Schüler (5%) zwei der im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) geprüften Lupenstellen falsch. In Klasse 5 wird für 18 Schüler (16%) ein Fehler und für einen Schüler zwei Fehler vermerkt.
- Die rechtschreibschwachen Schüler (N=95) haben beim Schreiben der Graphemverbindung <qu> größere Unsicherheiten als ihre leistungsstärkeren Mitschüler: 43 Schüler (45%) schreiben in Klasse 4 eine und 21 Schüler (22%) zwei Lupenstellen des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) falsch. In Klasse 5 wurden für 34 Schüler (36%) ein und für vier Schüler zwei Fehler vermerkt.

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Die wenigsten Probleme bereiten den Schülern die Lupenstellen im Silbenanfangsrand (<Quark> und <Quelle>). Folgende Fehlerquoten wurden konkret für [kv] notiert:

Klasse 4: <Quarkkuchen> (9% Falschschreibungen), <Quelle> (13%), <bequem> (43%);  
Klasse 5: <Quark> (3% Falschschreibungen), <überqueren> (22%).

Die häufigsten Schreibvarianten sind <kw> (35% aller Falschschreibungen), <ku> (28%), <qw> (11%) und <q> (5%). Darüber hinaus liegt eine Vielzahl seltener Schreibungen vor (<k>, <g>, <kqu>, <gu>, <qäu>, <Qqu> u.a.).

#### 7.2.12.6 Graphem <ß>

Die Schreibung des Graphems <ß> wird mit folgenden Testwörtern geprüft:

HSP4/5: <Gießkanne>

DRT5: <schließen>, <fleißig>

HSP5-9: <Gießkanne>, <Fußballmannschaft>, <Reißverschluss>

Keine entsprechende Lupenstelle kommt im Diagnostischen Rechtschreibtest für vierte Klassen (DRT4) vor.

In Tabelle 7.25 sind die Leistungen der Wolfsburger Schüler getrennt nach ihrer familiären Herkunft wiedergegeben. Die von den Schülern erzielten Testleistungen können dabei im Falle des Testverfahrens Hamburger Schreibprobe anhand der testspezifischen

---

142 Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

Normwerte (Schwierigkeitsgrad der Lupenstellen; vgl. May 2002, S. 217ff.) bewertet werden. Entsprechende Angaben liegen für den Diagnostischen Rechtschreibtest für fünfte Klassen nicht vor (Grund et al. 2004).

- Klasse 4: Die Lupenstelle <Gießkanne> schreibt etwa die Hälfte der deutschen Schüler und etwa ein Drittel der italienischen Schüler richtig. Der für die Schüler der Eichstichprobe des Testverfahrens ausgewiesene Anteil an Richtigschreibungen beträgt 62%. Im Vergleich schreiben somit deutlich mehr italienische, aber auch deutsche Schüler diese Lupenstelle falsch.
- Klasse 6: Die Gruppe deutscher Schüler erzielt eine relative Fehlerhäufigkeit von 22% und die Gruppe italienischer Schüler von 46%. Die dokumentierten Fehlerhäufigkeiten ( $\geq 10\%$ ) verdeutlichen, dass die Wolfsburger Schüler auch am Ende der Klasse 6 noch Schwierigkeiten mit dem Schreiben des Graphems <ß> haben. Dass die Probleme der italienischen Schüler größer als die der deutschen Schüler sind, verdeutlichen auch die Anteile der Schüler, die alle drei geprüften <ß>-Grapheme richtig schreiben. Keinen Fehler machen 51% der deutschen, aber nur 17% der italienischen Schüler. Anhand der Fehlerwerte können auch Schüler identifiziert werden, die offensichtlich größere Probleme im Bereich der <ß>-Schreibung haben: 48% der italienischen und 16% der deutschen Schüler schreiben zwei bzw. alle drei geforderten Lupenstellen falsch.

Für die geprüften Lupenstellen ergeben sich folgende Fehlerwerte:

<Gießkanne>: 58% der italienischen und 26% der deutschen Schüler schreiben diese Lupenstelle falsch. Im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ist der Schwierigkeitsgrad der Lupenstelle mit 87% angegeben. Demnach schreiben 13% der Schüler der Eichstichprobe die Lupenstelle falsch.

<Fußballmannschaft>: Fälschlich <Fussballmannschaft> oder <Fusballmannschaft> schreiben 10% der italienischen und 8% der deutschen Schüler. Für die Schüler der Eichstichprobe ist ein Fehleranteil von 10% angegeben.

<Reißverschluss>: Diese Lupenstelle schreiben 70% der italienischen und 33% der deutschen Schüler falsch. Für die Schüler der Eichstichprobe ist im Testhandbuch eine Fehlerhäufigkeit von 30% notiert.

Wiewohl die Lupenstelle <Fußballmannschaft> für die Schüler der Wolfsburger Untersuchungsgruppe kaum fehlerträchtig ist und vergleichbar häufig korrekt geschrieben wurde wie von den Schülern der Eichstichprobe, ist herauszustellen, dass die anderen beiden Lupenstellen von den italienischen Schülern deutlich seltener – als am Ende der Klasse 6 zu erwarten – korrekt geschrieben wurden. Der Leistungsstand der deutschen Schüler entspricht in etwa der am Ende der Klasse 6 zu erwartenden Leistung. Lediglich die Lupenstelle <Gießkanne> wird im Vergleich zu den Schülern der Eichstichprobe von weniger Schülern korrekt verschriftet.

- Klasse 9: Die deutschen Schüler erreichen eine relative Fehlerhäufigkeit von etwa 12%; die italienischen Schüler von 31%. Der für die deutsche Schülergruppe notierte Wert von etwa 10% lässt darauf schließen, dass die Schüler nunmehr das Schreiben

des Graphems <ß> recht sicher beherrschen. Dafür die italienische Schülergruppe notierte erhöhte Fehlerwert verweist hingegen auf weiterhin bestehende Unsicherheiten beim Schreiben des Graphems <ß>. Die zwischen deutschen und italienischen Schülern bestehenden Kompetenzunterschiede wurden auch durch die Anteile der Schüler belegt, die alle geprüften Grapheme richtig bzw. mehrere der Grapheme falsch schrieben: Von den 53 in Klasse 9 untersuchten italienischen Schülern schreiben 19 (36%) alle drei Lupenstellen korrekt; 13 (25%) Schüler schreiben zwei bzw. alle drei der geforderten Lupenstellen falsch. Von den 37 untersuchten deutschen Schülern vermögen 26 (70%) alle Lupenstellen korrekt zu verschriften; nur zwei (5%) Schüler schreiben zwei der Lupenstellen falsch. Mit Blick auf die geprüften Lupenstellen und die für die Schüler der Eichstichprobe ausgewiesenen Fehleranteile zeigt sich:

<Gießkanne>: Die Lupenstelle wird von 16 (30%) italienischen und sieben (19%) deutschen Schüler falsch geschrieben. Für die Schüler der Eichstichprobe ist im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe eine Fehlerhäufigkeit von 17% ausgewiesen.

<Fußballmannschaft>: Fälschlich <Fussballmannschaft> schreiben 5 (9%) italienische und drei (8%) deutsche Schüler. Die Lupenstelle schreiben 8% der Eichstichprobenschüler falsch.

<Reißverschluss>: Einen Fehler machen 28 (53%) italienische und drei (8%) deutsche Schüler. 18% der Eichstichprobenschüler verschriften <ß> nicht korrekt.

Demnach entsprechen die Leistungen der italienischen Schüler auch in Klasse 9 nicht dem erwarteten Leistungsstand. Sie machen – mit Ausnahme der Lupenstelle <Fußballmannschaft> – deutlich häufiger einen Fehler beim Schreiben von <ß> als in Klasse 9 anhand der von den Schülern der Eichstichprobe erzielten Fehlerwerte erwartet werden kann. Die deutschen Schüler der Wolfsburger Schule vermögen jedoch die Lupenstellen recht sicher korrekt zu schreiben. Die für sie notierten Fehlerwerte weichen nicht ungewöhnlich stark von denen der Eichstichprobenschüler ab und können somit als dem erwarteten Leistungsstand entsprechend bewertet werden. Die Lupenstelle <Reißverschluss> wird von den deutschen Schülern etwas häufiger ( $\geq 10\%$ ) als von den Schülern der Eichstichprobe korrekt geschrieben.

Festzuhalten ist, dass das Schreiben des Graphems <ß> von den Schülern am Ende der Grundschulzeit noch nicht beherrscht wird. Auch in den Klassen 5 und 6 vermag die Mehrheit der Schüler es noch nicht, <ß> stets korrekt zu verschriften. Im Unterricht nehmen die Regularitäten der s-Schreibung einen größeren Raum ein. Nicht nur in den Rahmentrichtlinien der Grundschule des Landes Niedersachsen (1988), sondern auch in den Rahmenrichtlinien für die Klassenstufen 5 und 6 (Kultusminister Niedersachsen 1984) ist das Schreiben der s-Laute explizit als Lerngegenstand benannt. Wie die in Tabelle 7.25 dokumentierten Fehlerwerte zeigen, scheinen jedoch die italienischen Schüler nicht gleichermaßen vom Unterricht zu profitieren wie ihre deutschen Mitschüler. Weisen die Fehlerwerte für die deutsche Schülergruppe eine deutliche Leistungssteigerung

von Klasse 5 zu Klasse 6 aus, ist ein vergleichbarer Kompetenzzuwachs für die italienische Schülergruppe nicht zu vermerken. Wie die anhand der Tabelle 7.25 ersichtlichen Leistungsentwicklungen konkret zu beurteilen sind, wird im Folgenden geprüft.

Tabelle 7.25: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle des Graphems <ß> in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4	Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	69,9	36,9	47,3	46,0	30,8
	alle Lupenstellen richtig	30,1%	43,7%	17,5%	16,5%	35,8%
	N	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	51,1	20,7	38,0	22,1	11,7
	alle Lupenstellen richtig	48,9%	66,3%	25,0%	51,1%	70,3%
	N	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	56,1	23,2	42,3	35,0	22,7
	alle Lupenstellen richtig	43,9%	63,4%	22,0%	34,1%	54,5%
	N	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	60,2	28,2	42,8	34,8	22,9
	alle Lupenstellen richtig	39,8%	55,9%	21,2%	33,1%	50,9%
	N	236	236	236	236	112

Anmerkung: Die Fehlerwerte basieren auf ein (HSP4/5), zwei (DRT5) bzw. drei (HSP5-9) Lupenstellen. Die für die HSP4/5 ausgewiesene relative Fehlerhäufigkeit entspricht somit der absoluten Fehlerhäufigkeit der Lupenstelle <Gießkanne>.

### Leistungsentwicklung in den Klassenstufe 4 bis 9

Da mit den Testverfahren nur wenige und zu den einzelnen Testzeitpunkten unterschiedlich viele Lupenstellen des Graphems <ß> geprüft wurden, ist eine Einschätzung der Leistungsfortschritte der Schüler anhand der in Tabelle 7.25 dokumentierten relativen Fehlerhäufigkeiten nicht angemessen. Es ist anzunehmen, dass die tatsächlichen Fehlerwerte über- bzw. unterschätzt werden. Um die Entwicklung der Rechtschreibfähigkeiten beim Schreiben des Graphems <ß> zu beurteilen, wurde die Lupenstelle <Gießkanne> betrachtet. Diese wurde zu allen vier Testzeitpunkten geprüft und ermöglicht anhand von Vorher-Nachher-Vergleichen eine erste Einschätzung vorliegender Entwicklungstendenzen beim Erwerb sicherer Schreibkompetenz im Bereich <ß>.

Zur Beurteilung der Schülerleistungen wurden nonparametrische Unterschiedstests für abhängige Stichproben bzw. bei Messwiederholung gerechnet.<sup>143</sup> Die Analysen erfolgten getrennt für die Gruppen deutscher und italienischer Schüler sowie für die drei leistungshomogenen Schülerteilgruppen (leistungsstarke, durchschnittliche und leistungsschwache

<sup>143</sup> Cochran Q-Test bei mehr als zwei abhängigen Stichproben und der Mc-Nemar-Test bei zwei abhängigen Stichproben. Die Testverfahren sind für alternative Daten geeignet. (siehe hierzu Abschnitt 5.3.2 „statistische Datenauswertung“, S. 104)



Rechtschreiber).<sup>144</sup> Die Teststatistiken sind im Anhang in den Tabellen C.54 bis C.58 wiedergegeben. Es ergeben sich folgende Tendenzen:

- *italienische und deutsche Schüler:*

Für die Gruppe italienischer Schüler ergeben sich keine deutlichen Leistungssteigerungen von Klasse 4 bis 6. Die Lupenstelle <Gießkanne> wird von den Schülern zu allen drei Testzeitpunkten vergleichbar häufig falsch geschrieben: 70% Falschschreibungen in Klasse 4, 68% in Klasse 5 und 58% in Klasse 6. Die erkennbar geringe Zahl an Falschschreibungen in Klasse 6 kann mit Bezug auf den Cochran Q-Tests als zufällig eingeschätzt werden. Deutlich sicherer wird die Lupenstelle jedoch in Klasse 9 geschrieben. Nur noch 30% der italienischen Schüler schreiben die Lupenstelle falsch. (vgl. Tabelle C.54 im Anhang)

Für die Gruppe deutscher Schüler ist ein großer Leistungsfortschritt von Klasse 5 zu Klasse 6 bedeutsam. Von Klasse 4 zu Klasse 5 vermögen sie ihre Leistungen hingegen nicht zu steigern, auch die Unterschiede der in Klasse 6 und 9 ermittelten Fehlerverteilungen sind nach dem Cochran Q-Tests als zufällig zu bewerten (Tabelle C.55 im Anhang). Konkret schrieben 51% der deutschen Schüler in Klasse 4, 54% in Klasse 5, 26% in Klasse 6 und 19% in Klasse 9 die Lupenstelle <Gießkanne> falsch.

- *leistungsstarke, durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber:*

Auch für die rechtschreibstarken Schüler birgt die Lupenstelle <Gießkanne> – zumindest in den Klassenstufen 4 und 5 – ein erhöhtes Fehlerpotential. Von den 29 untersuchten Schülern schreibt jeweils etwa ein Drittel der Schüler in Klasse 4 und 5 die Lupenstelle falsch; konkret sind dies acht Schüler in Klasse 4, zehn in Klasse 5 und vier in Klasse 6. Von den elf in Klasse 9 untersuchten Schülern machen zwei einen Fehler. Die Lupenstelle <Gießkanne> birgt somit in Klasse 6 und 9 ein eher geringes Fehlerpotential für die leistungsstarken Rechtschreiber.

Wie die in Tabelle C.57 des Anhangs wiedergegebenen Teststatistiken verdeutlichen, ist ein deutlicher Leistungsfortschritt für die Gruppe durchschnittlicher Rechtschreiber von Klasse 5 zu Klasse 6 zu vermerken. Unterschiede zwischen den in Klasse 4 und 5 sowie Klasse 6 und 9 ermittelten Fehlerverteilungen sind hingegen als zufällig einzuschätzen. Insgesamt ist herauszustellen, dass die Lupenstelle <Gießkanne> in den Klassenstufen 4 und 5 von etwa der Hälfte der untersuchten 112 Schülern mit durchschnittlichen Rechtschreibleistungen falsch geschrieben wird. In Klasse 6 sind es etwa 30% der Schüler und in Klasse 9 etwa 20% der Schüler, die <ß> nicht korrekt verschriften. Demnach schreiben zwar in Klasse 9 deutlich mehr Schüler als in den Klassenstufen 4 und 5 <Gießkanne> korrekt, jedoch bleibt die Lupenstelle auch weiterhin zu einem gewissen Grad für die Schüler fehlerträchtig.

---

144 zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

Die 95 untersuchten leistungsschwachen Schüler haben erwartungsgemäß die größten Schwierigkeiten, <Gießkanne> korrekt zu schreiben. Konkret schreiben 24% der Schüler in Klasse 4, 20% in Klasse 5, 33% in Klasse 6 und 65% der Schüler in Klasse 9 die Lupenstelle richtig. Für die mehrheitlich italienischen leistungsschwachen Schüler bestätigt sich somit der bereits für die italienische Schülergruppe herausgestellte Befund: Ein deutlicher Leistungsfortschritt ist erst für den Zeitraum nach Klasse 6 beobachtbar. In den Klassenstufen 4, 5 und 6 sind die notierten Fehlerhäufigkeiten vergleichbar, eine eindeutige Entwicklungstendenz, im Sinne deutlich sinkender Fehlerwerte ergibt sich nicht. (vgl. Tabelle C.58 im Anhang)

Abschließend ist herauszustellen, dass der Fehlerbereich „<ß>-Schreibung“ auch für Neuntklässler fehlerträchtig ist. Nur den in Klasse 4 als rechtschreibstark identifizierten Schülern sind bezüglich der drei geprüften Lupenstellen in Klasse 9 sichere Kompetenzen zu bescheinigen. Nur drei der elf in Klasse 9 untersuchten leistungsstarken Rechtschreiber machen bei einer der drei Lupenstellen einen Fehler (die relative Fehlerhäufigkeit beträgt etwa 9%). Für die Gruppe durchschnittlicher Rechtschreiber ergibt sich hingegen eine erhöhte ( $\geq 10\%$ ) relative Fehlerhäufigkeit von etwa 19% und für die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber von etwa 30%. Alle drei Lupenstellen fehlerlos schrieben nur 58% der durchschnittlichen und 39% der leistungsschwachen Rechtschreiber.

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Keine Probleme haben die Schüler mit dem Schreiben der Lupenstelle <Fußballmannschaft>. In Klasse 5 schreiben nur 8% der Schüler fälschlich <Fussballmannschaft> oder <Fußballmannschaft>. Die Fehlerhäufigkeiten der anderen Lupenstellen fallen mit 19% (<schließen>), 35% (<fleißig>) und etwa 60% (<Reißverschluss> und <Gießkanne>) deutlich höher aus. Stark variierende Fehlerquoten im Bereich „<ß>-Schreibung“ dokumentieren auch andere Untersuchungen. So geht beispielsweise in den Untersuchungen von Scheele (2006) und Thomé (1999)<sup>145</sup> die geringe Fehlerhäufigkeit einzelner Lupenstellen mit einer hohen Vorkommenshäufigkeit dieser Testwörter/-morpheme in schriftlichen und synthetischen (Kinder-)Wortschätzen einher. Auch die geringe Fehlerhäufigkeit von <Fußballmannschaft> ist dahingehend zu interpretieren, dass offensichtlich der größere Bekanntheitsgrad des Wortes <Fuß> (das Wort ist Bestandteil des im Rechtschreibunterricht eingesetzten Lern- und Übungswortschatzes) die Fehlerhäufigkeit begrenzt.

Thomé (1999) untersuchte die Falschreibungen fortgeschrittener und weniger fortgeschrittener Rechtschreiber im Bereich <ß>-Schreibung. Resümierend stellt er fest: „Mit der Entwicklung der orthographischen Kompetenz, die sich durch einen Rückgang der

145 Scheele (2006) untersucht die Rechtschreibfähigkeiten von 225 Schülern der Klassenstufen 3 bis 6. Sie nimmt eine qualitative Fehleranalyse von Echt- und Pseudowortschreibungen vor, wobei ihr Fokus auf den Fehlerbereichen der „orthographischen Strategie“ liegt. Thomé (1999) untersucht anhand einer Stichprobe von 159 Schülern der Klassen 3 und 4 (Datengrundlage bilden Echt- und Pseudowortschreibungen), ob sich für die Fehlerbereiche „<v>/<f>-Schreibung“, „<ß>-Schreibung“ und „Konsonantengemination“ Unterschiede in den Schreibungen fortgeschrittener und weniger fortgeschrittener Rechtschreiber ergeben und ob anhand der Fehlerqualität Rückschlüsse auf den Grad „innerer Regelbildung“ möglich sind.

Fehlerzahl äußert, kann eine Veränderung in der Qualität der Fehler beobachtet werden, die als Ergebnis innerer Regelbildungen interpretiert werden kann. Diese innere Regelbildung kann als Abfolge mehrerer Stufen beschrieben werden“ (Thomé 1999, S. 219f.). Folgende Phasen werden von Thomé benannt:

- *alphabetische oder lautgetreue Phase*: <s> für <ß> (z.B. <frist>, <Sträuschen>)
- *Übergangsphase*:
  - a) semi-arbiträre Schreibungen: <ß> für <s> (z.B. <Hülße>, <Preiße>)
  - b) morphematische Orientierung: <ß> für <ss> (z.B. <Fluße>), seltener <ss> für <ß>
- *orthographische Strategie*: morphematische Orientierung und lautliche Kontrolle führen zur korrekten Schreibung (z.B. <heissen> für <heißen>).

(Die Fehlerbeispiele entstammen den Ausführungen von Thomé 1999.)

Beobachtete Schreibvarianten im Wolfsburger Datensatz: Die Wolfsburger Schüler schreiben in der Regel <s> statt <ß>. Die fälschliche Schreibung des Doppelgraphems <ss> macht etwa 13% aller Falschreibungen aus. Insgesamt wurden zu den vier Testzeitpunkten (Klasse 4 bis 9) 901 Falschreibungen des Graphems <ß> verbucht. In 118 Fällen wurde fälschlich <ss> geschrieben. Andere Schreibvarianten (<Gizkane>, <fleichig>) kommen nur vereinzelt vor. Auch treten bei einzelnen Lupenstellen gehäuft die von Thomé (1999) für den Erwerbsprozess als typisch beschriebenen Übergeneralisierungsfehler (<ß> statt <ss>/<s>) auf.

#### 7.2.12.7 fälschliches Schreiben von <ß> für <ss> oder <s>

Dass <ß> für <ss>/<s> geschrieben wird, kommt gehäuft bei folgenden Lupenstellen vor:

- <ß> statt <s>: In Klasse 5 schreiben 12% der Schüler fälschlich <umkreißt> und 6% der Schüler <Graß>.
- <ß> statt <ss>: Erhöhte Fehlerquoten ergeben sich lediglich für Lupenstellen, die nach dem alten Regelwerk zur deutschen Rechtschreibung mit <ß> geschrieben werden: <Fahrradschloss> und <Reißverschluss>. In den Klassenstufen 4 bis 6 schreiben 5 bis 10% der Schüler die jeweilige Lupenstelle fälschlicherweise mit <ß>. Für andere Lupenstellen sind Fehler dieser Art kaum feststellbar. Der höchste Fehlerwert ist für die Lupenstelle <Nüsse> (in Klasse 4 geprüft) mit acht Falschreibungen (3%) notiert.

Aufgrund der vorliegenden begrenzten Datenlage – die Mehrheit der Schüler aller Leistungsgruppen macht keinen Übergeneralisierungsfehler; und wenn dann nur einen einzelnen – sind keine detaillierten Rückschlüsse (so wie Thomé sie vornahm) auf den Leistungsstand der Schüler im Bereich „<ß>-Schreibung“ möglich. Herauszustellen ist lediglich, dass die notierten Übergeneralisierungsfehler darauf verweisen, dass die Schüler beim

Schreiben verstärkt morphematisches Wissen (<Schloß> für <Schloss>; <Schluß> für <Schluss>) heranziehen.

### 7.2.12.8 Nasal [ŋ]

Der Laut [ŋ] kommt in folgenden Testwörtern vor:

DRT4: <angeln>, <Spannung>, <empfängt>, <Prüfung>, <Kreuzung>, <Krankheit>, <trinkt>

HSP4/5: <Schmetterling>, <Bankräuber>

DRT5: <Kreuzung>, <Hoffnung>, <Belohnung>, <kranke>

HSP5-9: <Bankräuber>, <Geburtstagsgeschenk>

Der Nasal [ŋ] wird mit <ng> bzw. vor [k] mit <n> gekennzeichnet. Die Tabelle 7.26 zeigt die Leistungen der Wolfsburger Schüler anhand der relativen Fehlerhäufigkeit sowie der Anteile der Schüler, die alle Lupenstellen korrekt schreiben. Wie den niedrigen relativen Fehlerhäufigkeiten ( $\leq 10\%$ ) zu entnehmen ist, bereitet das Schreiben des Nasals [ŋ] den Schülern kaum Schwierigkeiten. Lediglich die für die italienische Schülergruppe notierten relativen Fehlerhäufigkeiten von etwa 10% in Klasse 4 und 5 verweisen auf geringfügige Unsicherheiten der Schüler dieser Schülergruppe. Zu erwarten ist, dass es sich bei den Schülern, die etwas häufiger eine der Lupenstellen falsch schreiben, zumeist um rechtschreibschwache italienische Schüler handelt. Tatsächlich gehen die ausgewiesenen Fehlerhäufigkeiten verstärkt auf Schüler mit unterdurchschnittlichen Rechtschreibleistungen zurück. Für die drei untersuchten leistungshomogenen Schülergruppen ergeben sich folgende Fehlerhäufigkeiten:<sup>146</sup>

- Für die Gruppe der leistungsstarken Rechtschreiber (N=29) werden insgesamt nur zwei Einzelfehler notiert: Je ein Schüler schreibt fälschlich <empfänt> (DRT4) und <Geburtstagsgeschenck> (HSP5-9 in Klasse 6).
- Die für Schüler mit durchschnittlichen Rechtschreibleistungen (N=112) verbuchten relativen Fehlerhäufigkeiten liegen deutlich unter 10%. Die höchste Fehlerhäufigkeit ist mit 6% für den Diagnostischen Rechtschreibtest für 4. Klassen (DRT4) vermerkt.
- Die für die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber (N=95) in den Klassenstufen 4 bis 6 notierten relativen Fehlerhäufigkeiten betragen zwischen 18% (DRT4, Klasse 4) und 6% (HSP5-9, Klasse 6).

Aufgrund der alles in allem geringen relativen Fehlerhäufigkeiten wurde auf weiterführende längsschnittliche Analysen (Unterschiedstests bei Messwiederholung) verzichtet. Die Fehlerwerte in Tabelle 7.26 lassen zwar darauf schließen, dass die Lupenstellen ein gewisses (wenn auch geringes) Fehlerpotential in den Klassen 4 und 5 für die (leistungsschwachen) italienischen Schüler bergen, jedoch sind auch für diese Schülergruppe anhand

<sup>146</sup> Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

des vorliegenden Datenmaterials keine detaillierten Aussagen über den weiteren Zuwachs an Rechtschreibsicherheit möglich. Die geprüften Lupenstellen bergen zum einen für die Schüler ein recht unterschiedliches Fehlerpotential (s.u.), zum anderen liegen den zu den einzelnen Testzeitpunkten ermittelten Fehlerhäufigkeiten unterschiedlich viele (und andere) Items zugrunde, so dass ein direkter Vergleich der Fehlerwerte nicht zulässig ist.

Tabelle 7.26: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle der Graphemverbindungen <ng>/<nk> in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	14,3	7,8	9,2	11,7	5,3	0
	alle Lupenstellen richtig	46,6%	85,4%	76,7%	79,6%	91,3%	100%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	6,8	1,6	1,1	3,3	2,2	0
	alle Lupenstellen richtig	63,0%	96,7%	96,7%	94,6%	95,7%	100%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	6,3	4,9	2,4	1,2	2,4	0
	alle Lupenstellen richtig	65,9%	90,2%	90,2%	97,6%	95,1%	100%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	10,0	4,9	4,9	6,6	3,6	0
	alle Lupenstellen richtig	56,4%	90,7%	86,9%	88,6%	93,6%	100%
	N	236	236	236	236	236	112

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Die Lupenstellen werden (bis auf <trinkt>) von weniger als 15% der Schüler falsch geschrieben. Konkret ergeben sich folgende Fehlerhäufigkeiten (es wurden die in den Klassen 4 und 5 geprüften Testwörter mit ihren jeweiligen Fehlerhäufigkeiten berücksichtigt):

- Die fehlerträchtigste der geprüften Lupenstellen ist <trinkt>; 26% der Schüler schreiben diese Lupenstelle falsch: 36% der italienischen, 19% der deutschen und 22% der deutsch-italienischen Schüler.
- Des Weiteren werden die Lupenstellen <Spannung>, <empfängt>, <Krankheit> und <Geburtstagsgeschenk> etwas häufiger falsch geschrieben (10% bis 14% Falschreibungen).
- Fehlerquoten von weniger als 7% wurden für <Bankräuber>, <kranke>, <angeln>, <Schmetterling> sowie für die Schreibungen des Suffix {ung} in <Belohnung>, <Hoffnung>, <Kreuzung> und <Prüfung> notiert.

Es zeigt sich, dass die Qualität der Fehler abhängig von der Platzierung des Nasals und den daran gebundenen möglichen lautlichen Veränderungen ist:

- Häufigste Fehlervariante für [trɪŋkt] ist <ng>. In 80% aller fehlerhaften Schreibungen wurde <tringt> geschrieben. Die Schüler haben offensichtlich mit der Differenzierung von [ŋ] und [ŋk] Probleme bzw. können sie die richtige Schreibweise mittels entsprechenden Regel- und/oder Morphemwissens nicht herleiten. Die Falschreibungen von [ŋk] in <Krankheit> verteilen sich zu etwa gleichen Anteilen auf die Schreibvarianten <Krangheit>, <Kranheit> und <Kranckheit>.
- Häufigste Fehlervariante für das Testwort <empfängt> ist die graphematische Realisierung der Auslautverhärtung: <empfängt> (etwa 60% der Falschreibungen).
- Für das Suffix <ung> wird in der Regel <ug> geschrieben. Diese Schreibvariante macht etwa 90% aller Falschreibungen aus. Vereinzelt wird <un>, <unk> oder <unck> geschrieben.

### 7.2.12.9 Morpheminitiales-h

Das Morpheminitiale-h kommt in folgenden Testwörtern vor:

DRT4: <Krankheit>, <heizen>, <hellblaue, <hell>

HSP4/5: <Strumpfhose>, <Handtuch>, <Eichhörnchen><sup>147</sup>

DRT5: <hoffen, <Hoffnung>, <verhält>, <Hemd>

HSP5-9: <Hauptbahnhof>

Aufgrund der sehr geringen Fehlerhäufigkeiten wurde auf die tabellarische Wiedergabe der Schülerleistungen im Bereich „Morpheminitiales-h“ verzichtet. Nur wenige Schüler schreiben eine der Lupenstellen in den Tests falsch: In Klasse 4 wird im Falle des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) jeweils für 22 italienische, zwei deutsche und vier deutsch-italienische Schüler ein Fehler notiert. In der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) sind es neun italienische und zwei deutsch-italienische Schüler, die eine der Lupenstellen falsch schreiben. Die Schüler haben demnach keinerlei Probleme mit dem Schreiben des Morpheminitialen-h. Lediglich die Lupenstelle <Krankheit> wird etwas häufiger falsch geschrieben:

- 25 (11%) Falschreibungen werden für <Krankheit> notiert: 20 italienische, ein deutscher und vier deutsch-italienische Schüler machen einen Fehler.
- Die zweithäufigste fehlerhaft realisierte Lupenstelle <Hauptbahnhof> wird von nur elf Schülern (5%) falsch geschrieben: von zehn italienischen und einem deutsch-italienischen Schüler.<sup>148</sup>

<sup>147</sup> Aufgrund der im Vergleich zu den anderen Lupenstellen exponierten Lage (graphematische Dopplung von <h> an der Morphemgrenze), wurde diese Lupenstelle aus den Analysen der Rechtschreibfehlerkategorie „Morpheminitiales-h“ ausgeschlossen.

<sup>148</sup> <Auptbahnhof> wird in zwei Fällen geschrieben.

Sofern diese Fehler auftreten werden sie nahezu ausnahmslos von italienischen Schülern gemacht. Hierbei handelt es sich insbesondere um leistungsschwache Rechtschreiber: Von den insgesamt 28 Schülern, die in Klasse 4 eine der Lupenstellen des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) nicht korrekt verschrifteten, erzielten 21 eine unterdurchschnittliche Gesamtleistung (< 44 T-Wert-Punkte) und sieben ein durchschnittliches Gesamtergebnis (44 bis 56 T-Wert-Punkte).<sup>149</sup>

### Schreibvarianten

In der Regel wird das Graphem <h> nicht verschriftet, in seltenen Fällen wird <h> durch ein anderes Konsonantengraphem ersetzt (<Vöffnung>, <Hauptbanf>).

#### 7.2.12.10 Plosive im Silbenanfang/ -mitte

Ein stimmloser oder stimmhafter Plosiv – [p], [t], [k], [b], [d], [g] – kommt in 24 Testwörtern des DRT4, 22 Testwörtern der HSP4/5, 28 Testwörtern des DRT5 und 25 Testwörtern der HSP5-9 im Silbenanfang oder in der Silbenmitte vor.

Fehler, bei denen ein stimmhafter und ein stimmloser Plosiv vertauscht werden, sind sehr selten: Die relativen Fehlerhäufigkeiten zu den einzelnen Testzeitpunkten liegen bei max. 2%. In Tabelle 7.27 sind die Anteile der Schüler, die alle Plosive richtig schreiben, getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler und den einzelnen Testzeitpunkten wiedergegeben.

Tabelle 7.27: Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich „Plosive im Silbeninneren/ -anfang“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	alle Lupenstellen richtig	66,0%	70,9%	74,8%	60,2%	66,0%	84,9%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	alle Lupenstellen richtig	87,0%	94,6%	92,4%	92,4%	95,7%	100%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	alle Lupenstellen richtig	87,8%	90,2%	87,8%	82,9%	85,4%	95,5%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	alle Lupenstellen richtig	78,0%	83,5%	83,9%	76,7%	80,9%	92,9%
	N	236	236	236	236	236	112

<sup>149</sup> Vgl. hierzu auch die getrennt nach dem Leistungsstand der Schüler in den Tabellen B.29 bis B.34 im Anhang wiedergegebenen Fehlerwerte der querschnittlichen Analysen.

Im Weiteren ist zu bemerken:

- Fehler im Bereich „Plosive im Silbenanfang/ -mitte“ werden wiederum insbesondere von den leistungsschwachen (italienischen) Rechtschreibern gemacht: So wurden für die Lupenstellen der in Klasse 4 eingesetzten Testverfahren (DRT4 und HSP4/5) insgesamt 159 Fehler verbucht. 33 Fehler (etwa 20% aller Falschreibungen) wurden dabei von Schülern mit eher durchschnittlichen Gesamtttestleistungen gemacht; die übrigen 126 Fehler (80% der Falschreibungen) wurden von Schülern mit unterdurchschnittlichen Rechtschreibleistungen realisiert.
- Mit Blick auf die einzelnen Lupenstellen, ergeben sich in der Regel Fehlerhäufigkeiten von weniger als 5%.<sup>150</sup> Lediglich die Lupenstelle <Sekretärin> ist (für die italienischen Schüler) fehlerträchtiger:

Klasse 5: Die Lupenstelle wird von 30 italienischen (29% der italienischen Schüler), drei deutschen (3%) und sechs deutsch-italienischen Schülern (15%) fälschlich mit <g> geschrieben.

Klasse 6: Die Fehlerhäufigkeiten fallen vergleichbar hoch wie in Klasse 5 aus. 27 italienische, drei deutsche und drei deutsch-italienische Schüler schreiben fälschlicherweise <Segretärin>.

Klasse 9: Fälschlich <Segretärin> schreiben acht italienische und ein deutsch-italienischer Schüler.

Herauszustellen ist, dass die Fehler nicht lediglich von den leistungsschwachen italienischen Rechtschreibern gemacht wurden. Etwa 32% der leistungsschwachen und 26% der durchschnittlichen italienischen Rechtschreiber schrieben fälschlich <Segretärin>. Aussagen über die Fehlerhäufigkeit in der Gruppe leistungsstarker Rechtschreiber können aufgrund der geringen Fehlerzahl (N = 6) nicht getroffen werden.<sup>151</sup>

Grund für das gehäufte Auftreten der Schreibvariante <g> statt <k> für <Sekretärin> könnte neben Schwierigkeiten bei der Differenzierung der Laute [g] und [k] auch der vermehrte Rückgriff auf die italienische Wortform <segretaria> sein. Eine interferenztheoretisch motivierte Interpretation der Falschreibungen erfolgt in Abschnitt 7.3 (S. 326ff.).

---

150 Eine Fehlerhäufigkeit von etwa 5% wurde mit Blick auf die Schülerschreibungen in der vierten Klassenstufe für folgende sieben der insgesamt 46 Lupenstellen vermerkt: <Gießkanne>, <Päckchen>, <gratulieren>, <kräftig>, <schlucken>, <Prüfung> und <Glätte>. Alle anderen Lupenstellen wurden nur im Einzelfall nicht korrekt geschrieben, ihre Fehlerhäufigkeiten liegen unter 5%.

151 Konkret verteilen sich die 30 italienischen Schüler, die in Klasse 5 fälschlich <Segretärin> schrieben wie folgt auf die drei untersuchten leistungshomogenen Schülergruppen: 20 Schüler gehören der insgesamt 62 Schüler umfassenden Gruppe leistungsschwacher italienischer Rechtschreiber an; neun Schüler zählen zu den 35 italienischen Schülern mit durchschnittlichen Gesamtttestleistungen und ein Schüler gehört zur insgesamt sechs Schüler umfassenden Gruppe leistungsstarker italienischer Rechtschreiber (siehe S. 167f.).



## Schreibvarianten

Aufgrund der vorgenommenen Fehlerkodierung (Vertauschen von <p>/<b>, <t>/<d> oder <k>/<g>) liegen keine unterschiedlichen Schreibvarianten vor.

### 7.2.12.11 sonstige Konsonantengrapheme

In Tabelle 7.28 sind die Anteile der Schüler, die alle (sonstigen, bislang nicht betrachteten) Konsonantengrapheme richtig schreiben, wiedergegeben. Insgesamt werden nur sehr wenige Fehler der Art gemacht, dass anstelle eines (sonstigen) Konsonantengraphems ein anderes Konsonantengraphem geschrieben wird. Die relativen Fehlerhäufigkeiten liegen zu den einzelnen Testzeitpunkten bei maximal 2%.

Die in Tabelle 7.28 dokumentierten Anteile der Schüler, die alle Lupenstellen korrekt schreiben, zeigen, dass Fehler häufiger von italienischen Schülern gemacht wurden. Anhand der vorliegenden Fehlerverteilungen lässt sich eine Gruppe von Schülern identifizieren, die offenbar noch größere Unsicherheiten beim Schreiben der „sonstigen“ Konsonanten haben und mehr als nur eines der Konsonantengrapheme nicht korrekt schreiben. Zwei und mehr Konsonantengrapheme verschriften in der 4. Klasse 18% (DRT4) bzw. 36% (HSP4/5) der italienischen Schüler und 4% (DRT4) bzw. 8% der deutschen Schüler falsch.

Die geringen Fehlerhäufigkeiten lassen vermuten, dass nur ausgewählte Lupenstellen für die Schüler fehlerträchtig sind. Von einer Einschätzung vorhandener Kompetenzgewinne wurde daher abgesehen. Die Fehlerwerte in Tabelle 7.28 lassen jedoch darauf schließen, dass Schüler, die in Klasse 4 und 5 bislang noch Schwierigkeiten mit dem Verschriften der Konsonantengrapheme hatten, in Klasse 6 sowie in Klasse 9 weniger Fehler machen.

Tabelle 7.28: Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich „sonstige Konsonantengrapheme“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	alle Lupenstellen richtig	41,7%	40,8%	48,5%	31,1%	47,6%	81,1%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	alle Lupenstellen richtig	82,6%	73,9%	84,8%	69,6%	79,3%	91,9%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	alle Lupenstellen richtig	65,9%	63,4%	75,6%	51,2%	68,3%	86,4%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	alle Lupenstellen richtig	61,9%	57,6%	67,4%	49,6%	63,6%	85,7%
	N	236	236	236	236	236	112

Für die drei untersuchten leistungshomogenen Schülergruppen zeigt sich:<sup>152</sup>

- rechtschreibstarke Schüler (N=29): Die Schüler schreiben in der Regel alle „sonstigen“ Konsonantengrapheme korrekt. Die höchste Fehlerzahl wurde im Testverfahren Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) in Klasse 5 vermerkt. Neun Schüler schreiben eine der Lupenstellen falsch, wobei fünf Schüler <doofe> fälschlich mit <w> verschriften. In den anderen Testverfahren sind es maximal drei Schüler, die ein oder zwei Lupenstellen falsch schreiben.<sup>153</sup>
- durchschnittliche Rechtschreiber (N=112): Auch die Mehrheit der durchschnittlichen Rechtschreiber bleibt in den Testverfahren fehlerlos. So schreiben am Ende der Klasse 4 71% (DRT4) bzw. 69% (HSP4/5) der Schüler alle Konsonantengrapheme richtig. Zwei oder mehr Fehler machen lediglich zwei durchschnittliche Rechtschreiber im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) und elf (10%) durchschnittliche Rechtschreiber in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5).
- leistungsschwache Rechtschreiber (N=95): Erwartungsgemäß ergeben sich die höchsten Fehlerquoten für die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber. Weniger als die Hälfte der Schüler vermögen alle „sonstigen“ Konsonantengrapheme in den in Klasse 4 eingesetzten Testverfahren korrekt zu schreiben: 41% im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) und 34% in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5). Zwei und mehr Fehler machen hierbei 24% (DRT4) bzw. 41% (HSP4/5) der leistungsschwachen Rechtschreiber.

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Für die Mehrheit der Lupenstellen sind nur einzelne Fehler zu registrieren, erhöhte Fehlerquoten kommen nur bei wenigen Lupenstellen vor. Dabei sind es insbesondere Grapheme einander ähnlicher Laute, die miteinander vertauscht werden. Die Fehlerhäufigkeiten aller im Folgenden nicht benannten Lupenstellen liegen unter 5%.

- Graphem <n> für [m]:  
Erhöhte Fehlerhäufigkeiten ergeben sich für die Lupenstellen <empnfängt> (22% Falschschreibungen), <impfn> (16%), <kmpfen> (6%), <Strumpfnhose> (6%).<sup>154</sup>

152 Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

153 Geschrieben wurde <Fußballmannchaft>, <Schiebrichter>, <Lehlerin>, <Tischtenninschläger>, <schihen>, <plicken>, <caputt>, <Päckchea>, <Fernsehprogramm>, <versclimmert>, <menkt>, <Torwant>.

154 - Klasse 4:

<empnfängt>: 37 italienische, sieben deutsche und neun deutsch-italienische Schüler schreiben <empnfängt> oder <änfengt>, <enfnengt>. Nicht gezählt wurden Fehler, bei denen das Morphem {ent} geschrieben wurde (<entfängt>).

<Strumpfnhose>: elf italienische, zwei deutsche und zwei deutsch-italienische Schüler schreiben fälschlich <Strumpfnhose>.

- Klasse 5:

<kmpfen>: 14 italienische Schüler und ein deutsch-italienischer Schüler schreiben <kenpfen>.

<impfn>: 32 italienische, zwei deutsche und vier deutsch-italienische Schüler schreiben <inpfen>.

- <w> statt <f>:  
Neben der Schreibvariante <dooye> (13% Falschschreibungen, vgl. S. 278) wird in Klasse 5 von 26% der Schüler <dooye> oder <dowe> geschrieben. Dies betrifft 30 italienische, 17 deutsche und 14 deutsch-italienische Schüler.
- <b> für [v]:  
Die Lupenstelle <Torwart> wird von 9% der Schüler am Ende der Klasse 4 falsch geschrieben. Dies betrifft 14 italienische, zwei deutsche und fünf deutsch-italienische Schüler. Sie schreiben zumeist fälschlich <Torbart>. Die Schreibvariante <Torfart> kommt nur fünfmal vor.
- <s>, <ch> für [ʃ]:  
Für <schimpft> wurden am Ende der 4. Klasse 6% Falschschreibungen notiert. Sieben italienische, drei deutsche und drei deutsch-italienische Schüler schreiben <schimpft>. Darüberhinaus wurde die Lupenstelle <Fußballmannschaft> in Klasse 5 zehnmal mit <ch> sowie je einmal mit <s> bzw. <sc> geschrieben.

Herauszustellen ist: Mit der Mehrzahl der zu schreibenden Lupenstellen des Fehlerbereichs „sonstige Konsonantengrapheme“ haben die Schüler keinerlei Probleme. Einige Lupenstellen werden jedoch vermehrt falsch geschrieben. Dass diese Lupenstellen generell ein höheres Fehlerpotential bergen, zeigen die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe ausgewiesenen Schwierigkeitsindizes (vgl. May 2002, S. 217ff.). Für den Diagnostischen Rechtschreibtest sind keine entsprechenden Angaben zu den Fehlerhäufigkeiten einzelner Lupenstellen in den Testhandbüchern (Grund et al. 1994, 2004) ausgewiesen; Vergleiche sind somit nicht möglich. Es zeigt sich, dass die von den Wolfsburger Schülern vermehrt falsch geschriebenen Lupenstellen auch von den Schülern der Eichstichprobe gehäuft falsch geschrieben wurden.<sup>155</sup> Außergewöhnliche Fehler und Schreibvarianten finden sich in den Wortschreibungen der Wolfsburger Schüler nicht.

### 7.2.13 Graphemfolge

Fehler in der Graphemfolge schließen das fälschliche Hinzufügen, Auslassen oder Umstellen von Graphemen ein. Die Lautfolge wird von den Schülern in diesen Fällen unvollständig bzw. fehlerhaft graphematisch realisiert. Ausgeschlossen sind Fehler in der Graphemfolge, die durch spezifische orthographische Regeln begründet werden (z.B. <Geburstag> - Fehler beim Schreiben der Morphemgrenze mit Fugen-s). Wie für die Fehlerbereiche „sonstige Vokalgrapheme“ und „sonstige Konsonantengrapheme“ sind kaum Fehler zu erwarten. Die folgenden Analysen umfassen alle Testwörter der eingesetzten Testverfahren.

<sup>155</sup> Konkret schrieben die Schüler der Eichstichprobe folgende Lupenstellen gehäuft falsch:

In Klasse 4 schreiben 8% der Eichstichprobenschüler <Strumpfhose> und 5% der Schüler <Torwart> falsch. In Klasse 5 sind es 33% der Eichstichprobenschüler die <dooye> und jeweils weniger als 5% der Schüler die <schimpft> und <Fußballmannschaft> nicht korrekt verschriften.

### 7.2.13.1 Hinzufügungen

Das Hinzufügen von Vokal- und Konsonantengraphemen kommt bis auf die Schreibungen <Fernsenprogramm> und <Fernseherprogramm> sowie eine ihrer Schreibvarianten<sup>156</sup> sehr selten vor. Insgesamt realisieren etwa 34% der Schüler in Klasse 4 eine dieser Fehlervarianten: 55 (53%) italienische Schüler, 17 (18%) deutsche Schüler und acht (19%) deutsch-italienische Schüler. Die Schreibvarianten zielen auf die Wörter „Fernsehen“ und „Fernseher“ ab. Das zusammengesetzte Substantiv wurde scheinbar von den Schülern erfolgreich in seine Bestandteile gegliedert und für diese entsprechende Schreibvarianten generiert: <Fernseher>/<fernsehen> und <Programm>. Beim Schreiben wurden jedoch fälschlicherweise die Wortbildungselemente {en}/{er} mitgeschrieben, was darauf hindeutet, dass es den Schülern im Schreibprozess nicht gelang, aus den generierten Schreibvarianten wieder auf das korrekte Zielwort zurückzuschließen. Bemerkenswert ist, dass auch in den folgenden Schuljahren 5, 6 und 9 vergleichbar viele Schüler entsprechende Schreibvarianten für das Testwort <Fernsehprogramm> schreiben. Das Testwort birgt für die Schüler unverändert ein hohes Fehlerpotential. (vgl. hierzu S. 324)

Andere Graphemhinzufügungen kommen nur selten vor. Die Fehlerquoten liegen für die einzelnen Testwörter bei weniger als 7% (s.u.). Die relativen Fehlerhäufigkeiten für die einzelnen Testverfahren betragen weniger als 1%. Insgesamt wurden für die 236 Schüler in den in Klasse 4 bis 6 eingesetzten Testverfahren zwischen 52 und 74 Hinzufügungen eines Konsonantengraphems sowie zwischen acht und 27 Hinzufügungen eines Vokalgraphems gezählt.<sup>157</sup> Die Tabellen 7.29 und 7.30 zeigen die Anteile der Schüler, die keinen Fehler dieser Art machen. Es zeigt sich, dass in den Klassenstufen 4 bis 6 wiederum etwas häufiger die italienischen Schüler ein Graphem fälschlicherweise der Graphemfolge hinzufügen.<sup>158</sup>

---

156 <Fernsenprogramm>, <Fernsehprogramm>, <Fernserprogramm>, <Fernsehrprogramm>, <Fernsehprogramm.

157 Fehler beim Testwort <Fernsehprogramm> sind an dieser Stelle nicht berücksichtigt. Insgesamt wurden für alle anderen Testwörter folgende Fehlerwerte notiert; ein zusätzliches Konsonantengraphem wie folgt fälschlich hinzugefügt:

- Klasse 4: 66-mal im DRT4 und 74-mal in der HSP4/5,
- Klasse 5: 52-mal im DRT5 und 68-mal in der HSP5-9,
- Klasse 6: 59-mal in der HSP5-9,
- Klasse 9: 8-mal in der HSP5-9 (112 Schüler).

Ein zusätzliches Vokalgraphem wurde in die Graphemfolge fälschlicherweise wie folgt eingefügt:

- Klasse 4: 14-mal im DRT4 und 27-mal in der HSP4/5,
- Klasse 5: 8-mal im DRT5 und 24-mal in der HSP5-9,
- Klasse 6: 8-mal in der HSP5-9,
- Klasse 9: 4-mal in der HSP5-9 (112 Schüler).

158 Es wurden entsprechende Chi-Quadrat-Tests durchgeführt.

Tabelle 7.29: Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich „Konsonantengraphem hinzugefügt“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	alle Lupenstellen richtig	68,9%	72,8%	70,9%	68,9%	77,7%	90,6%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	alle Lupenstellen richtig	91,3%	87,0%	92,4%	83,7%	87,0%	91,9%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	alle Lupenstellen richtig	90,2%	75,6%	82,9%	73,2%	75,6%	100%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	alle Lupenstellen richtig	81,4%	78,8%	81,4%	75,4%	80,9%	92,9%
	N	236	236	236	236	236	112

Anmerkung: Fehler beim Testwort <Fernsehprogramm> wurden nicht berücksichtigt.

Tabelle 7.30: Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich „Vokalgraphem hinzugefügt“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	alle Lupenstellen richtig	90,3%	86,4%	94,2%	86,4%	94,2%	96,2%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	alle Lupenstellen richtig	98,9%	95,7%	100%	97,8%	98,9%	100%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	alle Lupenstellen richtig	97,6%	90,2%	97,6%	92,7%	97,6%	90,9%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	alle Lupenstellen richtig	94,9%	90,7%	97,0%	91,9%	96,6%	96,4%
	N	236	236	236	236	236	112

Anmerkung: Fehler beim Testwort <Fernsehprogramm> wurden nicht berücksichtigt.

Mit Blick auf die untersuchten Leistungsgruppen (leistungsstarke, durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber)<sup>159</sup> ergeben sich folgende Anteile von Schülern, die der Graphemfolge fälschlich ein Vokal- oder Konsonantengraphem hinzufügen. Fehler beim Testwort <Fernsehprogramm> wurden hierbei nicht berücksichtigt.

- leistungsstarke Rechtschreiber (N=29): Bezugnehmend auf alle Testverfahren wurden nur vier Fehler vermerkt. Es wurde fälschlich <Bohrmarschine>, <Schiedstrichter>, <pfl~~e~~gt> und <bein~~m~~> geschrieben.

<sup>159</sup> zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

- Schüler mit durchschnittlichen Rechtschreibleistungen (N=112):
  - Von maximal sieben Schülern (6%) (HSP5-9, Klasse 5) wird in der Graphemfolge ein Vokalgraphem hinzugefügt.
  - Zwischen 8% (DRT4, Klasse 4) und 15% (HSP5-9, Klasse 5) der durchschnittlichen Rechtschreiber fügen der Graphemfolge fälschlich ein Konsonantengraphem hinzu.
- leistungsschwache Rechtschreiber (N=95):
  - Ein Vokalgraphem wird von etwa 5% (DRT5, Klasse 5) bis 20% (HSP4/5, Klasse 4) der Schüler hinzugefügt.
  - Ein Konsonantengraphem fügen 25% (HSP5-9, Klasse 6) bis 43% (HSP5-9, Klasse 5) der Schüler fälschlich der Graphemfolge hinzu.

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Erhöhte Fehlerquoten (> 10%) wurden nur für das Testwort <Fernsehprogramm> notiert (vgl. hierzu S. 324). Die meisten realisierten Fehler sind Einzelfälle. Folgende Lupenstellen wurden vergleichsweise etwas häufiger falsch geschrieben; die Fehlerhäufigkeiten betragen etwa 5%:

<spanndend> (15 Falschreibungen in Klasse 4), <Bohrmarschine> (neun Falschreibungen in Klasse 5), <Scharle> (neun Falschreibungen in Klasse 5) und <Flügelin> (neun Falschreibungen in Klasse 5). Es handelt sich somit um phonologisch (<Bohrmarschine>) bzw. morphematisch (<Flügelin>) begründbare Falschreibungen.

#### 7.2.13.2 Auslassungen

Das Auslassen eines Graphems kommt zwar häufiger vor als das fälschliche Hinzufügen eines Graphems, insgesamt dennoch selten: Die in den Testverfahren erzielten relativen Fehlerhäufigkeiten betragen für das Auslassen eines Konsonantengraphems maximal 5% und für das Auslassen eines Vokalgraphems maximal 1% (vgl. auch die Tabellen B.23 bis B.28 im Anhang). Für die 236 Schüler wurden in den Klassen 4 bis 6 139 (DRT5) bis 522 (HSP4/5) Auslassungen eines Konsonantengraphems notiert.<sup>160</sup> Vokalgrapheme wurden entsprechend ihrer geringeren Vorkommenshäufigkeit und exponierten Stellung in der Lautfolge weit weniger häufig nicht verschriftet: Es wurden 30 (HSP5-9 in Klasse 6) bis 84 Fehler (HSP4/5) gezählt.<sup>161</sup>

Die Tabellen 7.31 und 7.32 zeigen die Anteile der Schüler, die im jeweiligen Testverfahren

<sup>160</sup> Ein Konsonantengraphem wurde fälschlich ausgelassen:  
 - Klasse 4: 167-mal im DRT4 und 522-mal in der HSP4/5,  
 - Klasse 5: 139-mal im DRT5 und 405-mal in der HSP5-9,  
 - Klasse 6: 259-mal in der HSP5-9,  
 - Klasse 9: 59-mal in der HSP5-9 (112 Schüler).

<sup>161</sup> Ein Vokalgraphem wurde fälschlich ausgelassen:  
 - Klasse 4: 31-mal im DRT4 und 84-mal in der HSP4/5,  
 - Klasse 5: 46-mal im DRT5 und 76-mal in der HSP5-9,

fehlerfrei blieben. Wiederum werden Fehler häufiger für die Gruppe italienischer Schüler notiert als für die Gruppe deutscher Schüler.

Tabelle 7.31: Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich "Konsonantengraphem fehlt" in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	alle Lupenstellen richtig	41,7%	13,6%	54,4%	24,3%	33,0%	58,5%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	alle Lupenstellen richtig	70,7%	34,8%	77,2%	46,7%	62,0%	70,3%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	alle Lupenstellen richtig	73,2%	29,3%	70,7%	39,0%	53,7%	77,3%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	alle Lupenstellen richtig	58,5%	24,6%	66,1%	35,6%	47,9%	66,1%
	N	236	236	236	236	236	112

Tabelle 7.32: Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich "Vokalgraphem fehlt" in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	alle Lupenstellen richtig	82,5%	62,1%	79,6%	63,1%	83,5%	94,3%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	alle Lupenstellen richtig	93,5%	88,0%	89,1%	90,2%	97,8%	100,0%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	alle Lupenstellen richtig	97,6%	80,5%	85,4%	87,8%	92,7%	95,5%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	alle Lupenstellen richtig	89,4%	75,4%	84,3%	78,0%	90,7%	96,4%
	N	236	236	236	236	236	112

Darüberüber hinaus ist mit Blick auf die leistungshomogenen Schülergruppen zu bemerken:

- leistungsstarke Rechtschreiber (N=29): Lediglich in einem Fall wurde ein Vokalgraphem ausgelassen (<Schwirgkeit>). Im Falle der Konsonantengrapheme wurde maximal von sieben leistungsstarken Schülern ein Fehler gemacht. Dieser Wert wurde

- Klasse 6: 30-mal in der HSP5-9,  
- Klasse 9: 5-mal in der HSP5-9 (112 Schüler).

für die Hamburger Schreibprobe (HSP4/5, Klasse 4) notiert. Die Schüler schrieben <Brieftäger>, <Eichhönchen>, <Quakkuchen>, <Stumpfhose>, <Torwat>, <Gebutstag> und <schipft>.

- durchschnittliche Rechtschreiber (N=112):

In den Klassen 4 bis 6 bildeten 15% (HSP4/5, Klasse 4) bis 4% (HSP5-9, Klasse 6) der Schüler mit durchschnittlichen Gesamtttestleistungen einen der Vokale in der Graphemfolge nicht ab.

Konsonantengrapheme: Wiederum wurde die geringste Zahl an Schülern, die alle Lupenstellen des Testverfahrens korrekt schreiben, für die Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) notiert. Insgesamt verschrifteten 70% (HSP4/5, Klasse 4) bis 11% (DRT5, Klasse 5) der Schüler in den Klassen 4 bis 6 eines der Konsonantengrapheme nicht.

- leistungsschwache Rechtschreiber (N=95):

Zwischen 43% (HSP4/5, Klasse 4) bis 19% (HSP5-9, Klasse 6) der rechtschreibschwachen Schüler verschrifteten in den Klassen 4 bis 6 eines der Vokalgrapheme nicht.

Von 95% (HSP4/5, Klasse 4) bis 61% (DRT5, Klasse 5) der Schüler in den Klassen 4 bis 6 wurde einer der Konsonanten nicht in der Graphemfolge abgebildet.

### Schreibvarianten und besonders schwierige Lupenstellen

Erhöhte Fehlerhäufigkeiten wurden in den nachfolgend notierten Positionen der Graphemfolge beobachtet. Die angegebenen Fehlerhäufigkeiten beziehen sich auf die in Klasse 4 erhobenen Testleistungen bzw. (falls nicht in Klasse 4 geprüft) auf die in Klasse 5 erhobenen Testleistungen:

- Auslassen des Graphems <r> für den stimmhaften alveolaren Vibranten [r]:  
Erhöhte Fehlerhäufigkeiten ergeben sich für die Lupenstellen <Quakkuchen> (19% Falschschreibungen), <Torwat> (17%), <Seketärin>/ <Seegetärin> (9%), <Fernsehpogramm> (7%), <Verkehrsschild> (6%), <Schmetteling> (6%), <Eichhönchen> (6%) und <dauend>/ <dauand> (6%).
- Grapheme an Morphemgrenzen:  
In 17% der Fälle wurde eines der Mehrgrapheme in <Päckchen> nicht verschriftet: 22-mal wurde <Pächen> und 19-mal <Päcken> geschrieben. Das Graphem <t> in <Hauptbahnhof> verschrifteten 9% der Schüler nicht.
- Das Nichtverschriften des Flexionsmorphems {t} zur Markierung der 3. Person:  
Es wurden folgende Fehlerhäufigkeiten notiert: <sitz> (11%), <knack> (7%), <umkreis> (5%) und <schreib> (5%).



- <Spinnennetz>:  
Das Wortbildungsmorphem {en} wurde in Klasse 4 von 14% der Schüler nicht abgebildet, es wurde <Spinnetz> oder <Spinetz> geschrieben. Diese Schreibungen wurden insbesondere von italienischen Schülern mit schlechten Rechtschreibleistungen realisiert.<sup>162</sup>
- <dauernd>:  
Für das Testwort wurden folgende Schreibvarianten gehäuft realisiert: <dauert> (10% Falschschreibungen), <dauend>/ <dauand> (6%) und <dauern> (6%).
- Darüber hinaus wurden folgende Lupenstellen in komplexen Anfangs- und Endrändern gehäuft fehlerhaft geschrieben:  
<spannen>/ <spannet> (8% Falschschreibungen), <Strupfhose> (6%), <Fernsehprogramm> (6%), <verletze> (4%), <aufgeret> (4%) und <erstautes> (4%).

Zu bemerken ist, dass die für die Wolfsburger Schüler ausgewiesenen erhöhten Fehlerhäufigkeiten einzelner Lupenstellen in dieser Form erwartet werden konnten. Der Vergleich mit den für das Testverfahren Hamburger Schreibprobe angegebenen Normwerten (Schwierigkeitsgrad einzelner Lupenstellen; vgl. May 2002, S. 217ff.) weist auch für die Schüler der Eichstichprobe des Testverfahrens leicht erhöhte Fehlerwerte für einzelne Lupenstellen aus:<sup>163</sup> <Fernsehprogramm> (12% Falschschreibungen), <Torwart> (11%), <Quakkuchen> (9%), <Eichhörnchen> (8%), <Spinnennetz> (etwa 8%), <dauernd> (7%). Alle anderen Lupenstellen wurden von weniger als 5% der Eichstichprobenschüler falsch geschrieben.

### 7.2.13.3 Vertauschen in der Graphemreihenfolge

Das Vertauschen zweier Grapheme in der Graphemreihenfolge kommt nur in wenigen Fällen vor: Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt – wie für die anderen Kategorien im Bereich „Graphemfolge“ – weniger als 1% zu den einzelnen Testzeitpunkten. Maximal 33 der 236 untersuchten Schüler (14%)<sup>164</sup> machen in den einzelnen Testverfahren einen Fehler dieser Art. Die Fehler sind ausnahmslos Einzelfälle, es wurden keine erhöhten Fehlerwerte für einzelne Testwörter beobachtet.

162 Insgesamt schrieben 33 Schüler – 28 italienische Schüler (27% der italienischen Schüler), drei deutsche Schüler (3%) und zwei deutsch-italienische Schüler (5%) – die Lupenstelle falsch. Von den 33 Schülern wurden 25 in Klasse 4 als leistungsschwache Rechtschreiber eingestuft.

163 Entsprechende Angaben für die Lupenstellen des Diagnostischen Rechtschreibtests liegen hingegen nicht vor; im Testhandbuch des Diagnostischen Rechtschreibtests (Grund et al. 1994, 2004) sind zwar Prozentränge zu einzelnen Fehlerbereichen ausgewiesen, jedoch liegen keine lupenspezifischen Fehlerangaben bzw. Kennwerte für den Fehlerbereich „Auslassungen“ vor.

164 Dieser Wert wurde in Klasse 4 für das Testverfahren HSP4/5 notiert.

Tabelle 7.33: Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich "Vertauschen in der Graphemreihenfolge" in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	alle Lupenstellen richtig	91,3%	82,5%	91,3%	90,3%	89,3%	100%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	alle Lupenstellen richtig	95,7%	89,1%	95,7%	94,6%	96,7%	100%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	alle Lupenstellen richtig	97,6%	87,8%	95,1%	95,1%	87,8%	95,5%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	alle Lupenstellen richtig	94,1%	86,0%	93,6%	92,8%	91,9%	99,1%
	N	236	236	236	236	236	112

### 7.2.14 Groß-/ Kleinschreibung

Dieser Rechtschreibfehlerbereich wurde anhand folgender Lupenstellen geprüft:

*fälschliche Kleinschreibung:*

- DRT4: 12 Wörter in den Sätzen des Lückendiktats (4 Konkrete, 4 Abstrakta auf -ung/-heit/-keit und 4 Abstrakta im engeren Sinne)
- DRT5: 15 Wörter in den Sätzen des Lückendiktats (8 Konkrete, 4 Abstrakta auf -ung/-heit/-keit und 3 Abstrakta im engeren Sinne)
- HSP4/5: 17 Wörter (12 Substantive und 5 Satzanfänge in den zu schreibenden Diktatsätzen)
- HSP5-9: 15 Wörter (10 Substantive und 5 Satzanfänge in den zu schreibenden Diktatsätzen)

*fälschliche Großschreibung:*

- DRT4: 30 Wörter in den Sätzen des Lückendiktats (19 Verben und 11 Adjektive)
- DRT5: 36 Wörter in den Sätzen des Lückendiktats (19 Verben sowie 17 Adjektive/Partizipien)
- HSP4/5: 11 Wörter (5 Verben und 6 Artikel/ Präpositionen etc. in den zu schreibenden Diktatsätzen)
- HSP5-9: 20 Wörter (7 Verben, 4 Adjektive und 9 Artikel/ Präpositionen etc. in den zu schreibenden Diktatsätzen)

#### 7.2.14.1 fälschliche Kleinschreibung

Die Tabellen 7.34 und 7.35 (S. 311) zeigen die im Fehlerbereich „fälschliche Kleinschreibung von Substantiven“ erzielten Rechtschreibleistungen der Wolfsburger Schüler ge-

trennt nach ihrer familiären Herkunft. Tabelle 7.34 gibt die relativen Fehlerhäufigkeiten und Anteile der Schüler, die alle Lupenstellen richtig bzw. falsch geschrieben haben, bezüglich der mit dem Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4 und DRT5) und den in den Diktatsätzen der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) geprüften Konkreta wieder. In Tabelle 7.35 sind die Fehlerwerte der zu schreibenden abstrakten Substantive – „Abstrakta auf -ung/ -heit /-keit“ und „Abstrakta in engeren Sinne“ (erfasst mit dem DRT4 und DRT5) – dargestellt. Anhand der Fehlerwerte zeigt sich zunächst, dass:

- die Abstrakta deutlich häufiger als die Konkreta fälschlich klein geschrieben werden,
- die in den Diktatsätzen der Hamburger Schreibprobe zu schreibenden Konkreta/ Eigennamen deutlich sicherer mit einem Majuskel geschrieben werden als die Konkreta in den Lückendiktatsätzen des Diagnostischen Rechtschreibtests.

Darüber hinaus ergeben sich zu den einzelnen Testzeitpunkten deutliche Kompetenzunterschiede zwischen den deutschen und den italienischen Schülern:

- Klasse 4:

*Konkreta:* Die italienischen Schüler erzielen in den Testverfahren relative Fehlerhäufigkeiten von 36% (DRT4) und 14% (HSP4/5). Die für den Diagnostischen Rechtschreibtest deutlich den Wert von 10% überschreitende relative Fehlerhäufigkeit verweist auf bestehende große Probleme einer größeren Gruppe italienischer Schüler im Bereich der Großschreibung von konkreten Substantiven. Die in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) geprüften Lupenstellen vermögen die italienischen Schüler zwar erfolgreicher zu verschriften, aber auch hier wurde für sie eine (wenn auch eher leicht) erhöhte relative Fehlerhäufigkeit von 14% verbucht.

Für die deutsche Schülergruppe ergeben sich relative Fehlerhäufigkeiten von 5% (HSP4/5) und 12% (DRT4). Die Werte verweisen darauf, dass die deutschen Schüler die Konkreta im Vergleich zu ihren italienischen Mitschülern sicherer korrekt mit einem Majuskel schreiben und den Fehlerbereich „fälschliche Kleinschreibung von Konkreta“ am Ende der Grundschulzeit in der Regel sicher beherrschen.

Wie die Leistungen der Wolfsburger Schüler konkret zu bewerten sind, kann anhand eines Vergleichs mit den in den Testhandbüchern der Rechtschreibtests ausgewiesenen Normwerten (Prozentränge bzw. Schwierigkeitsindizes der Lupenstellen) bestimmt werden. Der Vergleich zeigt, ob die von den Schülern erzielten Fehlerwerte im Bereich „fälschliche Kleinschreibung von Konkreta“ dem am Ende der Klasse 4 zu erwartenden Leistungsstand entsprechen bzw. ob die Schüler im Vergleich zu den Schülern der Eichstichprobe besonders gut oder schlecht abgeschnitten haben:

Diagnostischer Rechtschreibtest: Nach den im Testhandbuch Grund et al. (1994) für den Fehlerbereich „Konkreta klein“ ausgewiesenen Prozenträngen schrieben 74% der Eichstichprobenschüler alle Lupenstellen korrekt mit einem Majuskel. Etwa 15% der Schüler der Eichstichprobe schrieben ein Substantiv, 6% zwei und 4% drei oder vier fälschlich klein. Die für die deutsche Schülergruppe der Wolfsburger Schule notierte Fehlerverteilung weicht nur geringfügig von der der Eichstichprobenschüler ab: Etwa 66% der deutschen Schüler machen keinen Fehler. 22% schreiben ein Konkreta, 10% zwei und 2% drei

Konkreta klein. Die Leistungen der deutschen Schüler entsprechen dem zu erwartenden Leistungsstand am Ende der Klasse 4.

Gemäß der stark erhöhten relativen Fehlerhäufigkeit fällt der Vergleich für die italienische Schülergruppe deutlich ungünstiger aus. Markant ist insbesondere der hohe Anteil an Schülern, die zwei bis vier Konkreta fälschlich klein schreiben: 32% der italienischen Schüler bleiben fehlerlos, 18% machen einen und 27% zwei Fehler. Darüberhinaus schreiben 17% der italienischen Schüler sogar drei und 6% alle vier Konkreta fälschlich klein.

Die im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe (May 2002) ausgewiesenen lupenstellenbezogenen Fehlerhäufigkeiten liegen für zehn der zu schreibenden zwölf Substantive bei weniger als 5%. Erhöhte Fehlerhäufigkeiten wurden nur für die Lupenstellen <Päckchen> (12% Falschschreibungen) und <Nüsse> (7% Falschschreibungen) vermerkt. Auch die Wolfsburger Schüler schreiben diese beiden Lupenstellen vermehrt falsch: Etwa 42% der italienischen und 19% der deutschen Schüler schreiben fälschlich <\_päckchen>; fälschlich <\_nüsse> schreiben 26% der italienischen und 11% der deutschen Schüler.

Darüber hinaus sind für fünf weitere Lupenstellen erhöhte Fehlerhäufigkeiten von  $\geq 10\%$  vermerkt: <Mittag> schreiben 26% der italienischen und 10% der deutschen Schüler fälschlich mit einem Minuskel. Für die anderen Lupenstellen wurden nur für die italienische Schülergruppe erhöhte Fehlerhäufigkeiten notiert: <Frühstück> (16% Falschschreibungen), <Torwart> (12%), <Geburtstag> (11%) und <Computer> (11%).

Herauszustellen ist somit, dass die deutschen Schüler die Konkreta dem am Ende der Klasse 4 zu erwartenden Leistungsstand entsprechend häufig korrekt mit einem Majuskel schreiben, die italienischen Schüler jedoch noch größere Unsicherheiten haben und vermehrt Fehler machen.

*Abstrakta:* Das Schreiben der Abstrakta bereitet deutschen wie italienischen Schülern Schwierigkeiten. Die für alle Schülergruppen ausgewiesenen hohen relativen Fehlerhäufigkeiten und geringen Anteile an Schülern, die alle Lupenstellen richtig schreiben (vgl. Tabelle 7.35), zeigen, dass der Fehlerbereich nur von wenigen Schülern am Ende der Grundschulzeit bereits sicher beherrscht wird:

9% der italienischen und 14% der deutschen Schüler haben alle vier „Abstrakta im engeren Sinne“ korrekt mit einem Majuskel geschrieben. Die vier Abstrakta mit den Suffixen <ung>, <heit> und <keit> werden von 31% der italienischen und 57% der deutschen Schüler richtig mit einem großen Anfangsbuchstaben geschrieben.

Der Vergleich mit den für die Eichstichprobe des Testverfahrens ausgewiesenen Fehlerhäufigkeiten zeigt, ob die von den Wolfsburger Schülern erzielten Fehlerwerte, in dieser Form am Ende der Klasse 4 zu erwarten sind:

*Abstrakta mit den Suffixen <ung>, <heit> und <keit>:* 53% der Eichstichprobenschüler schreiben die vier Lupenstellen richtig; 27% schreiben eine, 12% zwei, 4% drei und 4% vier Lupenstellen falsch (vgl. Grund et al. 1994, S. 55ff.). Vergleichbar häufig schreiben die deutschen Schüler der Wolfsburger Schule die

vier Lupenstellen korrekt: 57% schreiben sie fehlerfrei, 22% mit einem Fehler, 14% mit zwei Fehlern, 7% mit drei Fehlern und ein Schüler schreibt alle Lupenstellen falsch.

Die italienischen Schüler erreichen hingegen diesen Leistungsstand nicht. Nur von 37% der Schüler werden die Abstrakta mit den Suffixen <ung>, <heit> und <keit> korrekt geschrieben. 12% schreiben eine Lupenstelle, 23% zwei, 20% drei und 14% vier fälschlich mit einem Minuskel.

*Abstraka im engeren Sinne:* Etwa 4% der Schüler der Eichstichprobe schreiben alle vier Lupenstellen richtig mit einem großen Anfangsbuchstaben. 16% der Eichstichprobenschüler machen einen Fehler, 30% zwei, 31% drei und 19% vier Fehler (vgl. Grund et al. 1994, S. 55ff.). Im Vergleich zu den Eichstichprobenschülern erzielen die deutschen Schüler der Wolfsburger Schule etwas besser Leistungen. Sie schreiben häufig alle Lupenstellen korrekt bzw. nur eine der Lupenstellen falsch.<sup>165</sup> Die italienischen Schüler schreiben die Lupenstellen vergleichbar (un)sicher wie die Schüler der Eichstichprobe; die für sie ermittelte Fehlerverteilung weicht nur unwesentlich von der für die Schüler der Eichstichprobe notierten ab.<sup>166</sup>

- Klasse 5:

*Konkreta:* Die zehn Konkreta der Hamburger Schreibprobe und die acht Konkreta des Diagnostischen Rechtschreibtests werden in Klasse 5 von den deutschen Schülern wiederum sehr sicher geschrieben. Die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen etwa 4%; über 80% der Schüler schreiben in den Testverfahren alle Lupenstellen richtig mit einem Majuskel.

Die italienischen Schüler schneiden hingegen wiederum weniger erfolgreich ab: Zwar verweist die relative Fehlerhäufigkeit von etwa 10% in der Hamburger Schreibprobe auf sichere Fähigkeiten beim Schreiben der Konkreta in den Diktatsätzen, jedoch hat ein Teil der Schüler weiterhin Unsicherheiten beim Schreiben der Konkreta des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT5). Lediglich 36% der italienischen Schüler schreiben alle Lupenstellen des DRT5 richtig; die relative Fehlerhäufigkeit beträgt etwa 20%.

*Abstrakta:* Italienische wie deutsche Schüler haben am Ende der fünften Klassenstufe weiterhin große Probleme mit der Großschreibung der Abstrakta. Alle vier Abstrakta mit den Suffixen <ung>, <heit> und <keit> schreiben richtig mit einem Majuskel 7% der italienischen und 25% der deutschen Schüler.<sup>167</sup> Die drei „Abstrakta im engeren Sinne“ schreiben 22% der italienischen und

---

165 Von den deutschen Schülern sind es 14%, die alle vier Abstrakta fehlerlos schreiben. 33% der deutschen Schüler schreiben eine, 25% zwei, 17% drei und 11% vier Lupenstellen falsch.

166 Alle Lupenstellen richtig schreiben 9% der italienischen Schüler; 20% machen einen Fehler, 28% zwei, 26% drei und 17% vier Fehler.

167 - deutsche Schüler: 25% machen keinen Fehler, 27% einen Fehler, 33% zwei Fehler, 13% drei Fehler zwei Schüler vier Fehler.

- italienische Schüler: 7% machen keinen Fehler, 27% einen Fehler, 34% zwei Fehler, 24% drei Fehler 8% Schüler vier Fehler.

54% der deutschen Schüler richtig.<sup>168</sup>

Entsprechende Angaben zur Fehlerhäufigkeit der Rechtschreibfehlerbereiche werden im Testhandbuch des Diagnostischen Rechtschreibtests für 5. Klassen (vgl. Grund et al. 2004) nicht gemacht. Ein entsprechender Vergleich zwischen den Testleistungen der Wolfsburger Schüler und denen der Eichstichprobe des Testverfahrens ist somit nicht möglich. Auf einen Vergleich mit den im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe (May 2002) ausgewiesenen lupenstellenbezogenen Fehlerhäufigkeiten wurde aufgrund der geringen Fehlerhäufigkeit der einzelnen Items verzichtet (s.o.).

- Klasse 6:

*Konkreta:* Erwartungsgemäß werden die Lupenstellen der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) von den Schülern sehr sicher mit einem Majuskel geschrieben. Dennoch kann eine Gruppe von Schülern identifiziert werden, die offenbar in der 6. Klasse etwas größere Unsicherheiten beim Schreiben der Konkreta/Eigennamen in den Diktatsätzen hat. Zwei und mehr der insgesamt zehn Substantive verschriften 23% der italienischen und vier (4%) deutsche Schüler fälschlich mit einem kleinen Anfangsbuchstaben. Vermehrt (Fehlerhäufigkeit  $\geq 10\%$ ) schreiben die italienischen Schüler <Computer> (18% Falschreibungen), <Päckchen> (16%), <Nilpferd> (13%) und <Sekretärin> (12%) fälschlich klein. Entsprechend hohe Fehlerhäufigkeiten wurden für die Schüler der Eichstichprobe für keine der Lupenstellen vermerkt. Die im Testhandbuch ausgewiesenen Fehlerhäufigkeiten betragen maximal 5% (vgl. May 2002, S. 239).

*Abstrakta:* Inwieweit es die Schüler in Klasse 6 vermögen, die Großschreibung abstrakter Substantive korrekt vorzunehmen, kann nicht beurteilt werden. Entsprechende Lupenstellen wurden nicht geprüft. Vor dem Hintergrund der hohen relativen Fehlerhäufigkeiten in Klasse 5 ist anzunehmen, dass die Schüler (deutsche wie italienische) in der Regel auch noch am Ende der Klasse 6 große Schwierigkeiten mit der Großschreibung abstrakter Substantive haben und erst in den folgenden Klassenstufen Sicherheit in diesem Rechtschreibbereich erlangen.

Zusammenfassend ist herauszustellen, dass die Großschreibung der Konkreta von den deutschen Schülern bereits am Ende der Grundschulzeit sehr sicher beherrscht wird, die italienischen Schüler jedoch mehrheitlich größere Probleme haben. Etwa ein Viertel der italienischen Schüler weist auch am Ende der Klasse 6 noch Unsicherheiten auf und schreibt mindestens zwei der zehn zu schreibenden Konkreta fälschlich klein. Der weitaus fehlerträchtigere Rechtschreibbereich „Großschreibung abstrakter Substantive“ stellt für den Großteil deutscher Schüler und für nahezu alle italienischen Schüler ein Problem dar. Die notierten Fehlerwerte verweisen darauf, dass die Mehrheit der Schüler erst mit

---

168 - deutsche Schüler: 54% machen keinen Fehler, 29% einen Fehler, 12% zwei Fehler und 4% drei Fehler.  
- italienische Schüler: 22% machen keinen Fehler, 31% einen Fehler, 26% zwei Fehler, 20% drei Fehler.

bzw. vermutlich erst nach Klasse 6 die Großschreibung der abstrakten Substantive sicher zu meistern vermag. Entsprechende Instruktionen und Übungen im Unterricht – wie sie auch in den Rahmenrichtlinien des Deutschunterrichts der Klassenstufen 5 und 6 festgeschrieben sind (Kultusminister Niedersachsen 1984) – sind demnach nicht nur unerlässlich, sondern mit großer Wahrscheinlichkeit benötigt ein Teil der Schüler darüber hinaus auch in höheren Jahrgangsstufen weiterhin schulische Unterstützung bei der Aneignung dieses Rechtschreibbereichs.

Tabelle 7.34: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent), Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle sowie Anteil der Schüler ohne richtig geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „fälschliche Kleinschreibung von Substantiven (Konkreta)“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	36,4	14,3	19,7	9,8	8,5	2,3
	alle Lupenstellen falsch	5,8%	0%	0%	0%	0%	0%
	alle Lupenstellen richtig	32,0%	30,1%	35,9%	53,4%	62,1%	81,1%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	12,0	5,0	4,1	2,8	1,9	0,5
	alle Lupenstellen falsch	2,4%	0%	0%	0%	0%	0%
	alle Lupenstellen richtig	66,3%	64,1%	88,0%	82,6%	92,4%	94,6%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	22,6	8,7	11,3	3,2	3,4	1,4
	alle Lupenstellen falsch	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	alle Lupenstellen richtig	48,8%	53,7%	53,7%	80,5%	78,0%	90,9%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	24,5	9,7	12,1	5,9	5,0	1,5
	alle Lupenstellen falsch	3,0%	0%	0%	0%	0%	0%
	alle Lupenstellen richtig	48,3%	47,5%	59,3%	69,5%	76,7%	87,5%
	N	236	236	236	236	236	112

Tabelle 7.35: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent), Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle sowie Anteil der Schüler ohne richtig geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „fälschliche Kleinschreibung von Substantiven (Abstrakta)“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4 (DRT4)		Klasse 5 (DRT5)	
		Abstrakta auf -ung/ -heit/ -keit	Abstrakta im engeren Sinne	Abstrakta auf -ung/ -heit/ -keit	Abstrakta im engeren Sinne
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	43,5	55,3	49,8	48,2
	alle Lupenstellen falsch	13,6%	16,5%	7,8%	20,4%
	alle Lupenstellen richtig	31,1%	8,7%	6,8%	22,3%
	N	103	103	103	103
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	18,5	44,6	35,1	22,1
	alle Lupenstellen falsch	1,1%	10,9%	2,2%	4,3%
	alle Lupenstellen richtig	56,5%	14,1%	25,0%	54,3%
	N	92	92	92	92
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	27,4	45,1	46,3	35,0
	alle Lupenstellen falsch	9,8%	12,2%	12,2%	12,2%
	alle Lupenstellen richtig	48,8%	17,1%	19,5%	43,9%
	N	41	41	41	41
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	30,9	49,4	43,4	35,7
	alle Lupenstellen falsch	8,1%	13,6%	6,4%	12,7%
	alle Lupenstellen richtig	44,1%	12,3%	16,1%	38,6%
	N	236	236	236	236

### Leistungsentwicklung in den Klassenstufen 4 bis 9

Den in Tabelle 7.34 angegebenen Fehlerwerten ist zu entnehmen, dass die Schüler, die am Ende der Klasse 4 noch einige Unsicherheiten in der Großschreibung der Konkreta haben, ihre Leistungen in den folgenden Schuljahren zu steigern vermögen. Für das Schreiben der Abstrakta ist hingegen aus den Fehlerwerten in Tabelle 7.35 abzuleiten, dass die Schüler ihre Leistungen von Klasse 4 zu Klasse 5 kaum zu steigern vermögen. Es werden jedoch unterschiedliche Tendenzen für die Fehlerbereiche „Abstrakta auf -ung/ -heit/ -keit“ und „Abstrakta im engeren Sinne“ sichtbar: Die Abstrakta mit den Suffixen -ung/ -heit/ -keit werden in Klasse 5 häufiger als in Klasse 4 fälschlich klein geschrieben und die Abstrakta „im engeren Sinne“ teilweise häufiger richtig. Inwieweit dieser Befund auf einzelne schwierige bzw. weniger schwierige Lupenstellen zurückgeführt werden kann, soll im Weiteren geprüft werden.

Zur Bewertung der in den Tabellen ersichtlichen Entwicklungstendenzen (deutliche Leistungsfortschritte bzw. vergleichbar große Unsicherheiten beim Schreiben) wurden nonparametrische Unterschiedstests gerechnet.<sup>169</sup> Die Berechnungen erfolgten getrennt für die

169 Eingesetzt wurden der Friedman-Test zum Vergleich abhängiger Stichproben im Falle mehrerer Messwiederholungen sowie im Falle einer Messwiederholung der Zeichentest (siehe hierzu auch Abschnitt 5.3.2 „statistische Datenauswertung“, S. 104).

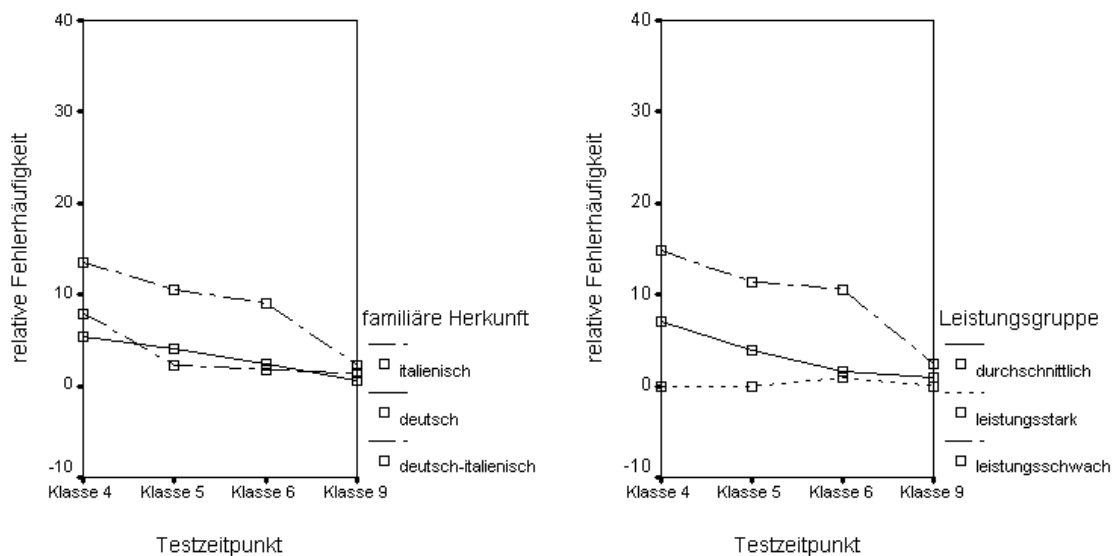


Gruppen deutscher und italienischer Schüler sowie für die untersuchten leistungshomogenen Schülergruppen (leistungsstarke, durchschnittliche und leistungsschwache Rechtschreiber).<sup>170</sup> Die Teststatistiken sind im Anhang in den Tabellen C.59 bis C.68 wiedergegeben.<sup>171</sup>

### *fälschliche Kleinschreibung der Konkreta*

Den Verlauf der Leistungsentwicklungen verdeutlichen die Profildiagramme in Abbildung 7.14. In ihnen sind die zu den einzelnen Testzeitpunkten erzielten relativen Fehlerhäufigkeiten für die untersuchten herkunftsspezifischen Schülergruppen abgebildet. Unterschiede zu den in Tabelle 7.34 wiedergegebenen Werten beruhen auf den unterschiedlichen Stichprobengrößen. Die den Profildiagrammen zugrunde liegenden Fehlerwerte basieren auf der selektierten 112 Schüler umfassenden Längsschnittstichprobe (Klasse 4 bis 9) und die in Tabelle 7.34 wiedergegeben Fehlerwerte auf der 236 Schüler umfassenden Längsschnittstichprobe (Klasse 4 bis 6).

Abbildung 7.14: Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „fälschliche Kleinschreibung von Substantiven (Konkreta)“ für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe)



170 Zur Bildung der Leistungsgruppen siehe S. 167f.

171 Die Tests erfolgten getrennt für die Testverfahren Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) und Diagnostischer Rechtschreibtest (DRT4 und DRT5). Darüber hinaus wurden (mit dem Ziel, die Analysen auf eine möglichst große Datenbasis zu stellen) je Schülergruppe zwei Tests durchgeführt. Die Analysen beruhen zum einen auf 236 Schülerdatensätzen (Längsschnittstichprobe, Klasse 4 bis 6) und zum anderen auf 112 Schülerdatensätzen (Längsschnittstichprobe, Klasse 4 bis 9).

Trotz der niedrigen relativen Fehlerhäufigkeiten im Bereich Großschreibung konkreter Substantive ist für die untersuchten Schülergruppen ein Zuwachs an Rechtschreibsicherheit mittels der gerechneten Unterschiedstests nachweisbar. Ausnahme bildet die Gruppe leistungsstarker Rechtschreiber. Die Schüler dieser Leistungsgruppe schreiben die Lupenstellen zu allen Testzeitpunkten fehlerfrei (es wurden lediglich drei Einzelfehler vermerkt). Die in den Teststatistiken (Tabellen C.59 bis C.63 im Anhang) ausgewiesenen Kontrastwerte zwischen den Rangsummen sowie deren Bewertung durch den Dunn-Rankin-Test geben Auskunft darüber, ob Unterschiede zwischen zwei Fehlerverteilungen als nicht zufällig bewertet werden dürfen. Es werden somit die Testzeitpunkte bestimmt, zwischen denen die Schüler ihre Leistungen deutlich zu steigern vermögen:

- *italienische und deutsche Schüler:*

Für die italienische Schülergruppe ergibt sich ein Leistungszuwachs von Klasse 4 zu Klasse 5 sowie nochmals von Klasse 6 zu Klasse 9. Für die deutsche Schülergruppe lässt sich nur anhand der in der Hamburger Schreibprobe erzielten Fehlerwerte ein leichter Kompetenzgewinn im Zeitraum von Klasse 4 zu Klasse 6 belegen. Insgesamt ist für diese Schülergruppe mit Blick auf die in den Testverfahren erzielten relativen Fehlerhäufigkeiten (vgl. Tabelle 7.34) herauszustellen, dass sich die Schüler den Rechtschreibbereich in der Regel bereits in der Grundschulzeit umfassend erschlossen haben.

- *leistungsschwache und durchschnittliche Rechtschreiber:*

Für die Schüler, die in Klasse 4 als durchschnittliche Rechtschreiber identifiziert wurden, ist selbiges wie für die deutsche Schülergruppe festzuhalten: Anhand der generell gering ausfallenden relativen Fehlerhäufigkeiten lässt sich lediglich für den Vergleich der in Klasse 4 und Klasse 6 erzielten Fehlerwerte feststellen, dass die Schüler die Konkreta der Hamburger Schreibprobe in Klasse 6 im Schnitt mit weniger Fehlern als in Klasse 4 schreiben. Die zu den einzelnen Testzeitpunkten ermittelten relativen Fehlerhäufigkeiten betragen jedoch weniger als 10%<sup>172</sup>, so dass festzuhalten ist, dass die Schüler bereits am Ende der Grundschulzeit diesen Fehlerbereich sehr sicher beherrschen.

Die rechtschreibschwachen Schüler vermögen ihre Rechtschreibfähigkeiten im Bereich der Großschreibung konkreter Substantive insbesondere von Klasse 4 zu Klasse 5 zu festigen. Von Klasse 5 zu Klasse 6 ergibt sich kein vergleichbarer Kompetenzgewinn, die verbuchten Unterschiede in den Fehlerverteilungen sind als zufällig zu bewerten. Noch in Klasse 6 bestehende Unsicherheiten im Bereich „Großschreibung der Konkreta“ werden von den Schülern in den folgenden Klassenstufe gänzlich überwunden. In Klasse 9 schreiben die Schüler die Konkreta vergleichbar sicher mit einem Majuskel wie ihre leistungsstärkeren Mitschüler.

Folglich ist festzustellen, dass in den Klassen 4 bis 6 die rechtschreibschwachen Schüler recht große Unsicherheiten beim Schreiben der Konkreta haben (die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen zwischen 45% (DRT4) bzw. 24% (HSP4/5) in

---

172 Nur für den Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4, Klasse 4) wurde eine höhere relative Fehlerhäufigkeit von etwa 14% verbucht.

Klasse 4 und 11% (HSP5-9) in Klasse 6). Für sie sind entsprechende Übungen im Unterricht unerlässlich.

#### *fälschliche Kleinschreibung der Abstrakta*

Zunächst zeigt sich, dass auch die in Klasse 4 als rechtschreibstark identifizierten Schüler Probleme mit der Großschreibung der Abstrakta haben. Sie schreiben die Lupenstelle zwar im Schnitt deutlich häufiger als ihre leistungsschwächeren Mitschüler korrekt mit einem Majuskel, aber auch für sie ergeben sich relative Fehlerhäufigkeiten von 10% und höher.<sup>173</sup>

Die Teststatistiken zu den gerechneten Unterschiedstests sind in den Tabellen C.64 bis C.68 des Anhangs wiedergegeben. Für keine der untersuchten herkunfts- und leistungshomogenen Schülergruppen ist ein wesentlicher Kompetenzzuwachs von Klasse 4 zu Klasse 5 belegbar. Die in Tabelle 7.35 (S. 312) notierten gegensätzlichen Befunde der Fehlerkategorien „Abstrakta auf -ung/ -heit /-keit“ und „Abstrakta im engeren Sinne“ begründen sich wie folgt:

- Die vier in Klasse 5 geprüften Abstrakta mit den Suffixen -ung/ -heit /-keit werden im Schnitt von den Schülern häufiger falsch geschrieben als die vier in Klasse 4 geprüften Abstrakta. Konkret betragen die Fehlerhäufigkeiten für die in Klasse 4 geprüften Lupenstellen 37% (<Spannung>), 35% (<Krankheit>), 26% (<Prüfung>) und 25% (<Kreuzung>). Für die in Klasse 5 geprüften Lupenstellen wurden Fehlerhäufigkeiten von 59% (<Belohnung>), 50% (<Hoffnung>), 48% (<Schwierigkeit>) und 16% (<Kreuzung>) notiert. Die zu beiden Testzeitpunkten geprüfte Lupenstelle <Kreuzung> wird demnach in Klasse 5 sicherer als in Klasse 4 richtig geschrieben. Dieser Befund geht jedoch lediglich auf die italienischen (rechtschreibschwachen) Schüler zurück, für alle anderen Schülergruppen wurden vergleichbare Fehlerhäufigkeiten verbucht.<sup>174</sup>
- Die für Klasse 4 höher als in Klasse 5 ausfallende relative Fehlerhäufigkeit im Fehlerbereich „Abstrakta im engeren Sinne“ begründet sich v.a. durch
  - a) zwei Lupenstellen, die den Schülern besondere Probleme bereiten: <Erfolg> wird in Klasse 4 von 61% der Wolfsburger Schüler und <Glätte> von 64% der Schüler fälschlich mit einem Minuskel geschrieben;
  - b) die vergleichsweise geringe relative Fehlerhäufigkeit der in Klasse 5 geprüften

173 Für die im Diagnostischen Rechtschreibtest zu schreibenden „Abstrakta im engeren Sinne“ ergibt sich eine relative Fehlerhäufigkeit von 25% am Ende der Klasse 4 und von etwa 9% am Ende der Klasse 5. Die relativen Fehlerhäufigkeiten für das Schreiben der „Abstrakta auf -ung/ -heit und -keit“ betragen 6% (DRT4) und 20% (DRT5).

174 Für die herkunftsbezogenen Schülergruppen ergeben sich folgende Fehlerhäufigkeiten:

- italienische Schüler: 41% Falschschreibungen in Klasse 4 und 19% in Klasse 5,
- deutsche Schüler: jeweils 8% Falschschreibungen in Klasse 4 und Klasse 5,
- deutsch-italienische Schüler: 27% Falschschreibungen in Klasse 4 und 24% in Klasse 5.

Für die leistungshomogenen Gruppen ergeben sich folgende Fehlerwerte:

- leistungsschwache Rechtschreiber: 44% Falschschreibungen in Klasse 4 und 25% in Klasse 5,
- durchschnittliche Rechtschreiber: 16% Falschschreibungen in Klasse 4 und 12% in Klasse 5,
- leistungsstarke Rechtschreiber machen weder in Klasse 4 noch in Klasse 5 Fehler.

Lupenstelle <Glück> (23% Falschschreibungen).

Die Fehlerhäufigkeiten der anderen Lupenstellen betragen: 36% (<Mut>, in Klasse 4 geprüft), 36% (<Traum>, Klasse 4), 43% (<Frieden>, Klasse 5) und 41% (<Wut>, Klasse 5).

Nur anhand der Fehlerhäufigkeiten des zu beiden Testzeitpunkten geprüften Testwortes <Kreuzung> lässt sich eine Leistungssteigerung von Klasse 4 zu Klasse 5 vermuten. Da jedoch die anderen Fehlerhäufigkeiten stark variieren und die in Klasse 5 notierten Fehlerhäufigkeiten zum Teil höher als die in Klasse 4 erzielten Fehlerhäufigkeiten ausfallen, ist zusammenfassend festzustellen, dass die Schüler ihre Leistungen nicht zu steigern vermochten. Festzuhalten ist außerdem, dass nur eine kleine Gruppe der Viert- und Fünftklässler ausgezeichnete Kompetenzen im Bereich der Großschreibung abstrakter Substantive besitzt. Nur 11% (Klasse 4) bzw. 14% (Klasse 5) der Wolfsburger Schüler schreiben sowohl alle „Abstrakta im engeren Sinne“ als auch alle „Abstrakta auf -ung/-heit und -keit“ richtig mit einem Majuskel. Insgesamt sind jedoch die Leistungen von etwa 25% (Klasse 4) bzw. 29% (Klasse 5) der Schüler als „gut bis sehr gut“ zu bewerten, sie schreiben keines bzw. lediglich eines der Abstrakta fälschlich klein (persönliche relative Fehlerhäufigkeit < 15%).

### **besonders schwierige Lupenstellen**

Wie gezeigt, werden abstrakte Substantive deutlich häufiger fälschlich mit einem kleinen Anfangsbuchstaben geschrieben als konkrete Substantive. Darüber hinaus ist markant, dass das Schreiben der Konkreta in der Hamburger Schreibprobe deutlich sicherer erfolgte als das Schreiben der Konkreta im Diagnostischen Rechtschreibtest. Es ist zu vermuten, dass neben eines allgemein geringeren Schwierigkeitsgrades der in der Hamburger Schreibprobe geprüften Konkreta der Effekt auf die unterschiedlichen Testmodalitäten (Schreiben eines Satzes vs. Einsetzen von Testwörtern in Lückensätze) zurückzuführen ist: Das Schreiben der Testsätze macht den Satzbau und damit die zu schreibende Nominalphrase, in deren Kern das Substantiv steht, möglicherweise für die Schüler besser erfahrbar. Artikel und Adjektive, die Hinweise auf ein folgendes Substantiv geben, werden möglicherweise eher als beim Einsetzen von Einzelwörtern in einen Lückensatz wahrgenommen und bei der Entscheidung berücksichtigt, ein Wort groß oder klein zu schreiben. Scheele (2006)<sup>175</sup> stellt in ihrer Untersuchung heraus, dass das Zusammenwirken verschiedener wortspezifischer und syntaktischer Merkmale die Wahrscheinlichkeit, das konkrete Wort korrekt mit einem Majuskel zu schreiben, beeinflusst. Den Ergebnissen ihrer Untersuchung folgend sind „a) Abstrakta fehlerträchtiger als Konkreta, b) Substantive mit defektiver Morphologie fehlerträchtiger als Substantive mit voller Morphologie, c) Substantive mit typischem Suffix fehlerträchtiger als Substantive ohne entsprechendes Endmorphem und d) Substantive ohne vorangestellten Artikel fehlerträchtiger als Sub-

<sup>175</sup> Scheele (2006) untersucht die Rechtschreibfähigkeiten von Schülern der Klassenstufen 3 bis 6 (N=225). Sie nimmt eine qualitative Fehleranalyse von Echt- und Pseudowortschreibungen vor, wobei ihr Fokus auf den Fehlerbereichen der „orthographischen Strategie“ liegt. Der Bereich „Groß-/ Kleinschreibung“ wird anhand von 87 Items geprüft: 61 Echtwortschreibungen (35 Groß- und 26 Kleinschreibungsfälle) und 43 Pseudowortschreibungen (26 Groß- und 17 Kleinschreibungsfälle).

stantive mit vorangestelltem Artikel [...]. Die Schlussfolgerung aus diesen Ergebnissen ist, dass eines der Merkmale konkret, morphologisch intakt, kein typisches Suffix und vorangestellter Artikel oder deren Kombination vergleichsweise unproblematisch in der Großschreibung ist. Generell können die Schüler demnach der Regel folgen, Substantive mit großem Anfangsbuchstaben zu schreiben. Die Schwierigkeit liegt aber darin, Substantive als solche zu erkennen.“ (Scheele 2006, S. 353). In diesem Zusammenhang weist Scheele darauf hin, dass insbesondere die Orientierung an syntaktischen Merkmalen die Fehlerwahrscheinlichkeit verringert. So gehen die geringeren Fehlerwerte der leistungsstärkeren Schüler mit einer nachweisbar stärkeren Berücksichtigung syntaktischer Merkmale im Entscheidungsprozess, ob ein Wort groß oder klein zu schreiben ist, einher.

#### 7.2.14.2 fälschliche Großschreibung

##### Erwerbszeitraum

Die Tabellen 7.36 und 7.37 (S. 319) geben die erzielten Rechtschreibleistungen der Wolfsburger Schüler in den Bereichen „fälschliche Großschreibung von Verben“ und „fälschliche Großschreibung von Adjektiven/ Partizipien“ getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler wieder. Die zu den einzelnen Testzeitpunkten für alle Schülergruppen vermerkten relativen Fehlerhäufigkeiten von weniger als 10% verweisen auf gute Kompetenzen der Wolfsburger Schüler im Bereich der Kleinschreibung von Verben, Adjektiven und Partizipien. Konkret erzielen deutsche und italienische Schüler folgende Leistungen:

- Klasse 4:

*Verben:* Alle 19 Verben des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) schreiben 31% der italienischen und 69% der deutschen Schüler richtig mit einem Minuskel. Die in den Diktatsätzen der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) geforderten fünf Verben wurden von 75% der italienischen Schüler und 90% der deutschen Schüler klein geschrieben.

*Adjektive/ Partizipien:* 51% der italienischen und 86% der deutschen Schüler schreiben alle elf Adjektive des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) richtig mit einem kleinen Anfangsbuchstaben.

Anhand der Fehlerwerte lässt sich eine Gruppe von Schülern bestimmen, die am Ende der Grundschulzeit Unsicherheiten im Bereich „fälschliche Großschreibung von Verben, Adjektiven und Partizipien“ hat: Etwa 25% der italienischen Schüler und 8% der deutschen Schüler schreiben mindestens vier der 30 im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) geprüften Verben, Adjektive und Partizipien fälschlich mit einem Majuskel und erzielen somit eine (personenbezogene) relative Fehlerhäufigkeit von über 10%.

Zur Bewertung der von den Wolfsburger Schülern erzielten Leistungen im Bereich „fälschliche Großschreibung“ sind Vergleiche mit den für das Testverfahren Diagnostischer Rechtschreibtest ausgewiesenen Prozenträngen möglich (vgl. Grund et al.

1994, S. 55ff.).<sup>176</sup> Den für die Fehlerbereiche „Verben fälschlich groß“ und „Adjektive fälschlich groß“ ausgewiesenen Prozenträngen ist zu entnehmen:

Etwa 78% der Eichstichprobenschüler machten keinen Fehler im Bereich „Adjektive fälschlich groß“, 12% schrieben eine, etwa 4% zwei, 2% drei und 4% vier und mehr Lupenstellen falsch.

Im Fehlerbereich „Verben fälschlich groß“ blieben etwa 62% der Eichstichprobenschüler fehlerlos, 16% schrieben eine, 7% zwei, 4% drei und 10% vier und mehr Lupenstellen falsch.

Der Vergleich mit den Leistungen der deutschen und italienischen Schülergruppe zeigt,<sup>177</sup> dass die Fehlerverteilung der deutschen Schülergruppe der der Eichstichprobe und somit dem am Ende der Klasse 4 erwarteten Leistungsstand entspricht, die italienischen Schüler jedoch hinter diesem zurückbleiben.

- Klasse 5:

Auch in Klasse 5 schreiben die italienischen Schüler häufiger als ihre deutschen Mitschüler eines oder mehrere der im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) geforderten 19 Verben und 17 Adjektive/ Partizipien fälschlich mit einem Majuskel. Für das Testverfahren Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) werden kaum Fehler verbucht:

*Verben:* 27% der italienischen und 51% der deutschen Schüler schreiben alle Verben des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT5) korrekt mit einem Minuskel. Nur zwölf (11%) italienische Schüler und fünf (5%) deutsche Schüler schreiben fälschlich eines der Verben der Hamburger Schreibprobe groß.

*Adjektive/ Partizipien:* 41% der italienischen und 66% der deutschen Schüler schreiben alle Lupenstellen korrekt mit einem kleinen Anfangsbuchstaben. Im Testverfahren Hamburger Schreibprobe sind es 68% der italienischen und 91% der deutschen Schüler, die alle Lupenstellen richtig schreiben.

Wiederum lassen sich anhand der für den Diagnostischen Rechtschreibtest verbuchten Fehlerwerte Schüler identifizieren, die offenbar noch Unsicherheiten mit der Kleinschreibung von Verben, Adjektiven und Partizipien haben: Dies betrifft

---

176 Fehlerwerte im Bereich der Kleinschreibung von Verben und Adjektiven sind im Testhandbuch der Hamburger Schreibprobe (May 2002) nicht ausgewiesen. Da in der Regel im Testhandbuch stets alle fehlerhaften Lupenstellen mit einer Fehlerhäufigkeit  $\geq 5\%$  angegeben sind und nur auf die Angabe geringerer Fehlerwerte verzichtet wird, ist anzunehmen, dass die zu schreibenden Verben und Adjektive stets von mindestens 95% der Eichstichprobenschüler korrekt mit einem Minuskel geschrieben wurden.

177 *Fehlerverteilungen im Bereich „fälschliche Großschreibung von Verben“:*

- deutsche Schüler: 69% machten keinen Fehler, 13% einen Fehler, 7% zwei Fehler, 8% drei Fehler, 3% vier und mehr Fehler.

- italienische Schüler: 31% machten keinen Fehler, 30% einen Fehler, 14% zwei Fehler, 12% drei Fehler, 13% vier und mehr Fehler.

*Fehlerverteilungen im Bereich „fälschliche Großschreibung von Adjektiven/Partizipien“:*

- deutsche Schüler: 86% machten keinen Fehler, 11% einen Fehler und 3% zwei und mehr Fehler.

- italienische Schüler: 51% machten keinen Fehler, 29% einen Fehler, 10% zwei Fehler, 3% drei Fehler, 7% vier und mehr Fehler.

26% der italienischen und 13% der deutschen Schüler. Sie schreiben fünf und mehr Lupenstellen falsch und erzielen somit eine relative Fehlerhäufigkeit von über 10%. Diese Schülergruppe ist somit vergleichbar groß wie die am Ende der Klasse 4 identifizierte Gruppe von Schülern, die noch Schwierigkeiten mit den Regeln der Kleinschreibung haben. Ob dies in diesem Maße am Ende der Klasse 5 zu erwarten ist, kann nicht beurteilt werden. Entsprechende Vergleichsnormen (Prozentränge für die Fehlerbereiche „Adjektive fälschlich groß“ und „Verben fälschlich groß“) sind für das Testverfahren Diagnostischer Rechtschreibtest für 5. Klassen im zugehörigen Testhandbuch (Grund et al. 2004) nicht angegeben.

Für die in den Klassen 6 und 9 mit dem Testverfahren Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) erhobenen Schülerschreibungen ergeben sich erwartungsgemäß nur wenige Fehler im Bereich „fälschliche Großschreibung“ (vgl. Tabellen 7.36 und 7.37).<sup>178</sup> Abschließend ist herauszustellen, dass das fälschliche Großschreiben von Verben und Adjektiven in den in der Hamburger Schreibprobe zu schreibenden Diktatsätzen kein relevantes Schreibproblem für die Schüler darstellt. Auch im Hinblick auf die in den Diagnostischen Rechtschreibtests geprüften Lupenstellen ist festzuhalten, dass nur ein Teil der Schüler in den Klassenstufen 4 und 5 (etwa ein Viertel der italienischen Schüler und etwa 10% der deutschen Schüler) Unsicherheiten im Bereich „fälschliche Großschreibung von Verben, Adjektiven und Partizipien“ hat.

Tabelle 7.36: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „fälschliche Großschreibung von Verben“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9
		DRT4	HSP4/5	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	9,2	7,4	11,3	1,9	4,0	3,0
	alle Lupenstellen richtig	31,1%	74,8%	27,2%	88,3%	77,7%	81,1%
	N	103	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	3,6	2,4	5,4	0,8	1,6	2,3
	alle Lupenstellen richtig	68,5%	90,2%	51,1%	94,6%	90,2%	89,2%
	N	92	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	7,8	5,4	8,1	2,8	1,7	2,6
	alle Lupenstellen richtig	46,3%	85,4%	26,8%	80,5%	87,8%	86,4%
	N	41	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	6,7	5,1	8,4	1,6	2,7	2,7
	alle Lupenstellen richtig	48,3%	82,6%	36,4%	89,4%	84,3%	84,8%
	N	236	236	236	236	236	112

<sup>178</sup> Auffällig ist die in Tabelle 7.36 wiedergegebene, im Vergleich zu Klasse 5 erhöhte relative Fehlerhäufigkeit in Klasse 6. Möglicherweise ist dies auf eine unterschiedliche Kodierweise unklarer Groß-/Kleinschreibungen (beispielsweise <s> vs. <S>) zurückzuführen. So wurde in Klasse 5 zwölfmal und in Klasse 6 21-mal der Fehler <Stöhnt> kategorisiert.

Tabelle 7.37: relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „fälschliche Großschreibung von Adjektiven“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9

familiäre Herkunft		Klasse 4	Klasse 5	Klasse 6	Klasse 9	
		DRT4	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	HSP5-9
italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	8,9	9,1	9,5	7,5	1,9
	alle Lupenstellen richtig	50,5%	40,8%	68,0%	75,7%	94,3%
	N	103	103	103	103	53
deutsch	relative Fehlerhäufigkeit	1,7	3,0	2,2	3,5	2,0
	alle Lupenstellen richtig	85,9%	66,3%	91,3%	85,9%	91,9%
	N	92	92	92	92	37
deutsch-italienisch	relative Fehlerhäufigkeit	7,5	7,6	6,7	4,3	3,4
	alle Lupenstellen richtig	68,3%	58,5%	80,5%	87,8%	86,4%
	N	41	41	41	41	22
Gesamt	relative Fehlerhäufigkeit	5,9	6,5	6,1	5,4	2,2
	alle Lupenstellen richtig	67,4%	53,8%	79,2%	81,8%	92,0%
	N	236	236	236	236	112

Die bislang aufgezeigten Befunde verdeutlichen, dass es dem Großteil der Schüler während der Grundschulzeit gelingt, sich die Regeln der Kleinschreibung derart anzueignen, dass sie beim Schreiben zuverlässig angewendet werden. Aufgrund der geringen relativen Fehlerhäufigkeiten (siehe Tabellen 7.36 und 7.37) wurde auf fortführende Analysen (Unterschiedstests für abhängige Stichproben bzw. Messwiederholung) zur Bewertung von Leistungsfortschritten verzichtet. Nicht unberücksichtigt sollen jedoch auch an dieser Stelle die Leistungen der leistungshomogenen Schülergruppen<sup>179</sup> bleiben:

- Die leistungsstarken und durchschnittlichen Rechtschreiber schreiben kaum eines der Verben, Adjektive oder Partizipien fälschlich groß. Die notierten relativen Fehlerhäufigkeiten betragen zu allen Testzeitpunkten  $\leq 5\%$ .
- Auch die in Klasse 4 als rechtschreibschwach identifizierten Schüler beherrschen die Kleinschreibung der Verben und Adjektive mit Ende der Grundschulzeit recht sicher: Die relativen Fehlerhäufigkeiten liegen in den Klassen 4 bis 6 um die 10%, wobei der höchste Wert im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) für den Bereich „fälschliche Großschreibung von Verben“ vermerkt wird. Die relative Fehlerhäufigkeit beträgt hier 14%. In Klasse 9 werden nahezu alle Lupenstellen fehlerlos geschrieben.

Unter den leistungsschwachen Rechtschreibern sind es in Klasse 4 sowie in Klasse 5 jeweils etwa ein Drittel der Schüler, die noch größere Unsicherheiten bei der Kleinschreibung der zu schreibenden Verben, Adjektive und Partizipien haben. Sie schreiben im Diagnostischen Rechtschreibtest für 4. Klassen (DRT4) mindestens

<sup>179</sup> Zur Bildung der Variablen siehe Kapitel 8.1.



vier Lupenstellen und im Diagnostischen Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT5) mindestens fünf Lupenstellen falsch und erzielen somit eine (persönliche) relative Fehlerhäufigkeit von über 10%.

### **besonders schwierige Lupenstellen**

Erhöhte Fehlerquoten ( $\geq 10\%$ ) wurden bis auf zwei Ausnahmen nur für Testwörter des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4 und DRT5) notiert:

- Klasse 4: <angeln> (25% Falschschreibungen), <bluten> (19%), <bunt> (14%), <fliegen> (12%), <hellblaue> (10%) sowie eine Lupenstelle der HSP4-5: <schreibt> (11%)
- Klasse 5: <donnern> (42% Falschschreibungen), <telefonieren> (31%), <kranke> (19%), <kämpfen> (14%), <kratzen> (14%), <schließen> (13%), <glücklich> (13%), <schlimm> (11%), <schwierig> (11%), <impfen> (11%), <billig> (10%) sowie eine Lupenstelle der HSP5-9: <doofe> (14%)

Die Fehlerquoten verdeutlichen, dass einzelne Testwörter deutlich häufiger als andere fälschlich mit einem großen Anfangsbuchstaben geschrieben werden. Als die Fehlerhäufigkeit beeinflussende Variablen wurden in Studien wortbezogene und syntaktische Merkmale bestimmt. Als besonders fehlerträchtig gelten:

- Adjektive in attributiver Stellung nach einem Artikel
- Adjektive mit nominalen Morphemen am Wortanfang (<schulfrei>)
- Verben zu denen es ein homophones Substantiv gibt (<essen> - <Essen>)

Des Weiteren:

- Sind Adjektive fehlerträchtiger als Verben.
  - Sind infinite Verben etwas fehlerträchtiger als finite Verben.
- (vgl. Menzel 1985; Scheele 2006)

Keinen Einfluss scheint (wie Scheele bemerkt) die Vorkommenshäufigkeit eines Wortes in schriftlichen wie synthetischen (Kinder-)Wortschätzen zu haben.

Die für die Wolfsburger Schüler vorliegenden Daten bestätigen den Befund, dass Adjektive fehlerträchtiger als Verben sind, nicht. Anzumerken ist jedoch, dass das vorliegende Datenmaterial die in den Arbeiten von Menzel (1985) und Scheele (2006) als besonders fehleranfällig identifizierten Adjektivformen (Stellung nach einem Artikel; nominales Morphem im Wortanfang) nicht bzw. nur mit wenigen Lupenstellen prüft. Die Analyse der vorliegenden Wortschreibungen hinsichtlich der für die Fehlerwahrscheinlichkeit als bedeutsam herausgestellten syntaktischen und wortbezogenen Merkmale ist demnach nicht geboten.

### 7.2.14.3 fälschliche Groß-/Kleinschreibung von Satzanfängen, Artikeln/Präpositionen/ Zahlwörter etc.

Dass die mit den Diktatsätzen der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5 und HSP5-9) geprüften Artikel, Pronomen oder Zahlwörter fälschlicherweise groß geschrieben werden, kommt nur selten vor. Die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen weniger als 2%. Ebenfalls selten wird einer der Satzanfänge nicht korrekt mit einem Majuskel verschriftet. Die höchste notierte relative Fehlerhäufigkeit beträgt im Falle des Testverfahrens HSP4/5 etwa 4%. Aufgrund der geringen Fehlerwerte wurde auf eine weiterführende Analyse verzichtet. (vgl. hierzu auch Tabellen B.23 bis B.34 im Anhang)

### 7.2.14.4 Großschreibung im Wort

Erwartungsgemäß ist die Großschreibung einzelner Grapheme im Wortinneren ein zu vernachlässigender Fehlerbereich: Weniger als 20 Fehler wurden je Testverfahren gezählt. (vgl. hierzu auch Tabellen B.23 bis B.34 im Anhang)

## 7.2.15 sonstige Fehlerbereiche

Ergänzend zu den bislang betrachteten Fehlerkategorien wurden Fehler der Zusammen- und Getrenntschreibung, Fremdwortgrapheme sowie das Einsetzen eines verkehrten Testwortes fehleranalytisch erfasst. Die beobachteten Fehlerwerte sind im Folgenden beschrieben.

**Zusammen-/ Getrenntschreibung** Dieser Fehlerbereich wurde mit den Testverfahren nicht explizit geprüft. Beim Schreiben der geforderten Testwörter hat der Fehlerbereich keine weitere Bedeutung. Der maximale, in einem der Testverfahren beobachtete Fehlerwert beträgt 56 Fehler. Dieser Wert wurde in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) in Klasse 5 verbucht und entspricht einer relativen Fehlerhäufigkeit von weniger als 1%. Die meisten Fehler wurden hierbei für <Tier Ärztin> und <Fahrrad Schloss> mit jeweils neun Falschschreibungen notiert.

**Fremdwortschreibung** Diese Fehlerkategorie wurden Fehler bei folgenden drei Lupenstellen zugeordnet: <Computer> und <Familie>. Auch wurde an dieser Stelle das mit einer Lupenstelle geprüfte Graphem <x> für [ks] erfasst (<Max>). Folgende Fehlerhäufigkeiten werden in Klasse 4 für die Lupenstellen notiert:

- <Computer>: Es wurden 76 Fehler (32% Falschschreibungen) bei <C> und/oder <u> vermerkt: 44% der italienischen Schüler, 22% der deutschen Schüler und 32% der deutsch-italienischen Schüler machen einen Fehler. Am häufigsten wird von den Schülern <iu> statt <u> und <K> statt <C> geschrieben. Die häufigste Schreibvariante für <u> bildet mit einem Anteil von 85% <Compiuter>. Lediglich als Einzelfälle wurden darüberhinaus für <u> fälschlich <ü>, <io>, <ju>, <uo>,

<o>, <i> und <iö> realisiert. Mit Blick auf den Leistungsstand der Schüler lässt sich festhalten, dass keiner der in Klasse 4 als leistungsstark identifizierten Schüler eine der Lupenstellen falsch schreibt, jedoch 53% der leistungsschwachen Schüler <Computer> fehlerhaft verschriften.

In den folgenden Klassenstufen schreiben mehr Schüler die Lupenstelle korrekt: Die Fehlerquote für <Computer> in Klasse 5 beträgt 16%, in Klasse 6 9% und in Klasse 9 schreibt keiner der untersuchten Schüler die Lupenstelle falsch.

- <Familie>: 37 Schüler (16%) schreiben die Lupenstelle falsch: 23% der italienischen Schüler, 9% der deutschen Schüler und 12% der deutsch-italienischen Schüler. Wiederum vermögen alle als rechtschreibstark eingeschätzten Schüler die Lupenstelle richtig zu schreiben. Hingegen verschriften 28% der leistungsschwachen Rechtschreiber die Lupenstelle nicht korrekt.

Folgende Schreibvarianten wurden vermerkt: 21-mal <Famiglie>, 12-mal <Famile>/<Famiele> sowie je einmal <Famigle>, <Famigli>, <Famielige> und <Famille>. Die Schreibungen <Famiglie> sowie die beiden anderen Schreibvarianten mit <gl> wurden bis auf eine Ausnahme von italienischen Schülern realisiert. Nur ein deutscher Schüler schrieb <Famiglie>. Die Falschscheibungen verweisen auf entsprechende Rückgriffe italienischer Schüler auf das italienische Sprachsystem: Da <gl> im Deutschen keine phonographisch plausible Schreibung für [fami:liə] ist, liegt als Fehlerursache der Rückgriff auf die italienische Wortschreibung <famiglia>, resp. den italienischen Digraph <gl> nahe. (vgl. Abschnitt 7.3)

- <Max>: Die Fehlerhäufigkeit der Lupenstelle beträgt etwa 5%. Es wurden viermal <Maks> und folgende acht Einzelvarianten notiert: <ch>, <cks>, <cx>, <cz>, <gs>, <ts>, <z> und <xs>. Insgesamt sind es zehn italienische Schüler sowie je ein deutscher und ein deutsch-italienischer Schüler, die die Lupenstelle falsch geschrieben haben. Keiner der als rechtschreibstark identifizierten Schüler, jedoch acht der leistungsschwachen Rechtschreiber machen einen Fehler.

**falsches Wort** In einigen Fällen wird von den Schülern anstelle des Testmorphems ein anderes Wort bzw. Morphem realisiert. Entsprechende Fehler begründen sich häufig durch die Testsituation<sup>180</sup>, geben andererseits aber auch Einblicke in die kognitiven Prozesse beim Schreiben (siehe hierzu <Fernsehenprogramm>) oder verweisen auf grammatikalische Fehler der Schüler (z.B. <den> statt <dem>).

Bezugnehmend auf alle realisierten Wortschreibungen kommt das Ersetzen eines Testwortes durch ein anderes sehr selten vor. Die durchschnittlichen Fehlerhäufigkeiten betragen für alle Wörter der Testverfahren etwa 1%. Gehäuft sind Fehler jedoch für folgende Be-

---

180 In der Hamburger Schreibprobe werden die zu schreibenden Testwörter den Schülern zunächst genannt. Das Schreiben der Wörter erfolgt daraufhin frei und nach eigenem Tempo, wobei die Schüler anhand kleiner Bilder, die Testwörter leicht erinnern können. Da es für manche Wörter Synonyme gibt (z.B. Briefträger und Postbote) werden in einigen Fällen andere als die vorgegebenen Testwörter verschriftet. Auch gesteht diese weniger direktive Testform den Schülern eher zu, ein ihnen bekanntes bzw. für sie einfacher zu schreibendes Wort einzusetzen (z.B. <Ei> statt <Frühstücksei>).

reiche und konkreten Lupenstellen am Ende der Klasse 4 zu vermerken (Fehlerhäufigkeit > 5%):

- *Flexion*

Verwendung des falschen Kasus bei Artikeln und Präpositionen:

In Klasse 4 wird von 23% der Schüler im Satz <Der Torwart schimpft mit dem Schiedsrichter.> fälschlich <den> geschrieben, d.h. der falsche Kasus verwendet. Dies betrifft 30% der italienischen Schüler, 13% der deutschen Schüler und 22% der deutsch-italienischen Schüler.

7% der Schüler verwenden im Satz <Die Lehrerin sitzt am Computer.> den Akkusativ statt des Dativs zur Angabe des Ortes und schreiben <an> statt <am>. Dies betrifft 9% der italienischen, 4% der deutschen und 7% der deutsch-italienischen Schüler.

Darüber hinaus werden in Einzelfällen Singular- und Pluralformen in den Testverfahren vertauscht: <Verkehrsschilder> statt <Verkehrsschild>, <Rollschuh> statt <Rollschuhe> etc.

- *Synonyme*

In einigen Fällen wird von den Schülern ein bedeutungsgleiches Wort anstelle des Testwortes eingesetzt:

In 5% der Fälle wurde von den Schülern <Postbote>/ <Briefbote>/ <Postträger> statt <Briefträger> geschrieben: von sieben italienischen, drei deutschen und zwei deutsch-italienischen Schülern.

Anstelle des Testworts <bekommt> wird in 7% der Fälle <kriegt> geschrieben. Dies betrifft sieben italienische Schüler, neun deutsche und einen deutsch-italienischen Schüler.

<Pakete> bzw. <Geschenke> wird in 5% der Fälle anstatt des Testworts <Päckchen> geschrieben: von vier italienischen, zwei deutschen und sechs deutsch-italienischen Schülern.

- *falsches Zielmorphem*

Für das Testwort <Fernsehprogramm> kommen folgende Schreibvarianten vor: <Fernsehenprogramm> und <Fernseherprogramm> sowie eine ihrer Varianten <Fernsenprogramm>, <Fernsehnprogramm>, <Fernserprogramm>, <Fernsehrprogramm>, <Fernsehprogramm>. Insgesamt schreiben etwa 34% der Schüler in Klasse 4 eine dieser Varianten: 55 italienische Schüler (53% der italienischen Schüler), 17 deutsche Schüler (18%) und acht deutsch-italienische Schüler (19%).

Diese Schreibvarianten zielen auf die Wörter „Fernsehen“ und „Fernseher“ ab. Das zusammengesetzte Substantiv wurde offenbar von den Schülern erfolgreich in seine Bestandteile gegliedert, für die dann entsprechende Schreibvarianten generiert wurden: <Fernseher>/ <fernsehen> und <Programm>. Beim Schreiben wurden jedoch fälschlicherweise die Wortbildungselemente

{en}/{er} mitgeschrieben, was darauf hindeutet, dass es den Schülern im Schreibprozess nicht gelang, aus den generierten Schreibvarianten wieder auf das korrekte Zielwort zurückzuschließen. Bemerkenswert ist, dass auch in den folgenden Schuljahren 5, 6 und 9 vergleichbar viele Schüler entsprechende Schreibvarianten für das Testwort <Fernsehprogramm> schreiben.<sup>181</sup>

Insbesondere leistungsschwache Rechtschreiber realisieren fälschlich eine dieser Schreibvarianten: In Klasse 4 wurde von vier leistungsstarken Rechtschreibern (etwa 10%), etwa 30% der durchschnittlichen Rechtschreiber und 50% der leistungsschwachen Rechtschreiber <Fernsehenprogramm>/ <Fernseherprogramm> bzw. eine verwandte Schreibvariante geschrieben. Insgesamt sind es etwa 14% der Schüler, die sowohl in Klasse 4 als auch in Klasse 5 und 6 fälschlich die Wortbildungsmorpheme {en}/{er} mitverschriften. Dies betrifft 31 italienische Schüler (30% der italienischen Schüler); zwei deutsche und einen deutsch-italienischen Schüler.<sup>182</sup> Andererseits sind es etwa 53% der Schüler, die zu keinem Testzeitpunkt einen Fehler dieser Art machen: 28 italienische Schüler (27% der italienischen Schüler), 70 deutsche Schüler (76%) und 28 deutsch-italienische Schüler (68%).

Anstelle des Testwortes <Erfolg> schreiben 13% der Schüler <erfolgt>. Dies betrifft 27% (28) der italienischen Schüler und lediglich einen deutschen und zwei deutsch-italienische Schüler. Die Schüler erkennen im Satz<sup>183</sup> offenbar die Nominalphrase nicht und setzen das (ihnen gut bekannte) Verb <erfolgt> ein.

Im Falle des Testwortes <empfängt> wird anstelle des Morphems {emp} in 6% der Fälle {ent} oder {end} geschrieben. Einen solchen Fehler machen sieben italienische Schüler (7% der italienischen Schüler), fünf deutsche Schüler (5%) und zwei deutsch-italienische Schüler (5%).

<Spinnennest> statt <Spinnennetz> schreiben sieben italienische und ein deutscher Schüler. Hier sind zwei Interpretationen möglich: {Netz} wird fälschlicherweise als {Nest} bezeichnet oder die Schüler realisierten fälschlicherweise [ts] mit der Graphemverbindung <st>.

In den folgenden Klassenstufen 5 und 6 sind neben den bereits mit der HSP4/5 getesteten fehlerträchtigen Testwörtern <Fernsehprogramm> und <dem><sup>184</sup> folgende Wörter besonders fehlerbehaftet (die angegebenen Werte beziehen sich auf die in Klasse 6 ermittelten Testergebnisse):

181 Fälschlich <Fernsehenprogramm>/ <Fernseherprogramm> oder eine verwandte Schreibvariante schreiben:

- in Klasse 5: 28% der Schüler – 53 italienische Schüler (51%), sechs deutsche Schüler (7%) und sechs deutsch-italienische Schüler (15%).

- in Klasse 6: 26% der Schüler – 50 italienische Schüler (49%), sieben deutsche Schüler (8%) und fünf deutsch-italienische Schüler (12%).

- in Klasse 9: 27% der Schüler – 23 italienische Schüler (43%), fünf deutsche Schüler (14%) und zwei deutsch-italienische Schüler (9%).

182 Beziehungsweise 25 rechtschreibschwache, acht durchschnittliche und ein leistungsstarker Schüler.

183 <Der Sänger hat [...] mit seinem neuen Lied.>

184 In Klassenstufe 6 schreiben 19% der Schüler <den> statt <dem>.

- <dauernd>: In 5% der Fälle (12-mal) schreiben die Schüler <dauert>. Dies betrifft acht italienische, ein deutscher und drei deutsch-italienische Schüler.
- <doofe>: In 6% der Fälle wird von den Schülern <blöde> geschrieben: von drei italienischen Schülern, acht deutschen Schülern und zwei deutsch-italienischen Schülern.
- In den Lückensatz werden zwei falsche Kasusformen eingesetzt: <den> statt <dem> wird in 43% der Fälle geschrieben. Anstelle von <wem> schreiben 25% der Schüler <wen>.<sup>185</sup>

### 7.3 Interferenzfehler

Die Schülerschreibungen wurden hinsichtlich des Vorkommens von Fehlern, die sich vor dem Hintergrund der Kontrastivhypothese<sup>186</sup> interpretieren lassen, untersucht. Aus anderen Forschungsarbeiten ist bekannt, dass die für den Beginn des Zweitspracherwerbs charakteristischen Übertragungsleistungen von einem Sprachsystem auf das andere in den Schreibungen zweisprachiger Lernende mit mehrjähriger Schrifterfahrung kaum vorkommen (vgl. Thomé 1987 sowie Gogolin et al. 2003, S. 55ff.). Mit Blick auf die zweisprachigen Wolfsburger Schüler stellt sich demnach die Frage, ob und in welchem Maße Interferenzfehler anhand der konkreten Wortschreibungen nachweisbar sind. Es ist anzunehmen, dass ihnen am Ende der vierten Klassenstufe (nach erfolgter zweisprachiger Alphabetisierung und vierjährigem Schriftsprachlernen im Deutschen) die Prinzipien und Regeln der deutschen Schrift nicht nur bekannt sind, sondern diese von ihnen auch konsequent angewendet werden. Auch sind häufig vorkommende Wörter und Morpheme den Schülern in ihrer Schreibweise bekannt. Ob einige ihrer Falschschreibungen vor dem Hintergrund der Kontrastivhypothese als Interferenzfehler interpretierbar sind, wird in zwei Schritten geprüft:

- Auswertungsschritt 1: Zunächst erfolgt die Analyse der Schülerschreibungen im Anschluss an die von Meese et al. (1980) sowie Figge & de Matteis (1982) vorgelegten kontrastiven Sprachvergleiche. Den in den Sprachvergleichen theoretisch herausgearbeiteten Fehlerschwerpunkten italienischer Deutschlernender werden entsprechende Schülerschreibungen zugeordnet und ihre Auftretenshäufigkeit bestimmt. In die Analyse gehen alle vorliegenden Schülerschreibungen ein. Untersucht wird, ob die von Meese et al. (1980) sowie Figge & de Matteis (1982) herausgearbeiteten Fehlerschwerpunkte bei den zweisprachigen italienischen Schülern auftreten, während sie bei den deutschen Muttersprachlern nicht vorkommen. Zusätzlich werden der Annahme folgend, dass Interferenzfehler insbesondere in der ersten Phase des Zweitspracherwerbs vorkommen, zwei Fallanalysen durchgeführt.

<sup>185</sup> 49% der italienischen, 36% der deutschen und 44% der deutsch-italienischen Schüler schreiben <den> statt <dem>.

27% der italienischen, 17% der deutschen und 34% der deutsch-italienischen Schüler schreiben <wen> statt <wem>.

<sup>186</sup> vgl. S. 19f. und Abschnitt 4.1.1 auf S. 30

Es werden die Falschreibungen zweier Schüler analysiert, die erst mit ihrem zehnten Lebensjahr nach Deutschland kamen und daher in Klasse 4 am Anfang ihres Zweitspracherwerbs standen.

- Auswertungsschritt 2: Um die anhand der kontrastiven Sprachvergleiche gewonnenen Ergebnisse zu evaluieren sowie ggf. weitere charakteristische Eigenheiten in den Schreibungen der zweisprachigen Schüler zu identifizieren wurden die Falschreibungen zusätzlich durch eine Romanistin sowie eine italienisch-deutschsprachige Lehrerin der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg bewertet. Ihnen wurden Wortlisten mit den beobachteten Falschreibungen der 236 Schüler vorgelegt. Die Listen umfassten hierbei lediglich die geschriebenen Testwörter ohne nähere Angaben zu den Schreibern (familiäre Herkunft, Leistungsstand etc.). Aufgabe war es, die Schreibungen zu markieren, die als typisch für italienische Schüler bewertet werden können, da sie als Übertragungsleistungen vom Italienischen ins Deutsche interpretierbar sind.

**Auswertungsschritt 1:** Meese et al. (1980) sowie Figge & de Matteis (1982) arbeiten u.a. Unterschiede zwischen der italienischen und der deutschen Sprache auf folgenden (rechtschreibrelevanten) Ebenen heraus: Differenzen im Phonembestand, Differenzen in den Kombinationsmöglichkeiten der Phoneme, Differenzen im Graphembestand und Differenzen bezüglich der Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln. Konkrete Aussagen über spezifische Rechtschreibfehler der Zweitsprachler treffen Meese et al. (1980) sowie Figge & de Matteis (1982) in ihren Ausführungen nur wenige. Auch sind einige der herausgearbeiteten Unterschiede und spezifischen Fehlerschwerpunkte aus der Schriftspracherwerbsforschung als ebenfalls für deutsche Muttersprachler problematisch bekannt. Hierzu zählen beispielsweise die Verschriftung des Reduktionsvokals sowie die nicht eindeutigen Graphem-Phonem-Korrespondenzen. Eine eindeutige Ursachenzuordnung (inter- vs. intralingual bedingte Fehler) ist für diese Bereiche demnach nicht möglich. Hinweise auf besondere Schwierigkeiten italienischer Deutschlernender lassen sich in diesen Fällen nur anhand (erhöhter) Fehlerzahlen ableiten, jedoch nicht anhand besonderer Schreibvarianten. Insgesamt ergeben sich aus den Ausführungen von Meese et al. (1980) sowie Figge & de Matteis (1982) nachfolgend beschriebene Problembereiche für italienischsprachige Deutschlernende beim Erwerb der deutschen Schriftsprache.

### **interlingual bedingte Fehlerschwerpunkte beim Erwerb der deutschen Schriftsprache italienischer Muttersprachler**

Unterschiede im Phonembestand sowie den Kombinationsmöglichkeiten einzelner Phoneme bedingen vordergründig den italienischen Akzent in der deutschen Aussprache.<sup>187</sup>

<sup>187</sup> Markant sind folgende charakteristische Aussprachemodalitäten italienischer Erstsprachler:

- Vermeidung des für das Deutsche typischen konsonantischen Wortauslauts durch Anhängen eines Vokals.
- Vermeidung von mehrgliedrigen Konsonantengruppen durch Einfügen eines Vokals.
- Geschlossenerere Aussprache der Vokale /i/ und /u/ sowie offenerere Aussprache von /o/, /ɔ/, /e/ und /ɛ/.

Für das Rechtschreiben möglicherweise relevante Unterschiede leiten sich darüber hinaus wie folgt ab:

- „Ausserdem verfügt das Deutsche über vier gerundete Vokale und zwei zentrale Vokale, die dem Italienischen fehlen. Es ist damit zu rechnen, dass ein italienischsprachiger Deutschlernender

*y* und *ɣ* durch *i*, möglicherweise auch durch *u*

*ø* durch *e*, möglicherweise auch durch *o*

*æ* durch *ɛ*, möglicherweise auch durch *ɔ*

*ə* (Auslautvokal etwa in *Lehre*) durch *e* und

*ɐ* (Auslautvokal etwa in *Lehrer*) durch *er* (wegen der Graphie) oder durch *ɛ* oder durch *a*

ersetzt“ (Figge & de Matteis 1982, S. 18).

*Spezifische Rechtschreibfehler:* Versuchen die Schreiber die Lautfolge mit Hilfe der Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln abzubilden, ist vermehrt das fälschliche Einsetzen der Grapheme <i>/<ie>/<u> statt <ü>; <e>/<o> statt <ö> und <a> statt der Reduktionsilbe <er> zu erwarten.

- „Da jedoch italienische stimmhafte Konsonanten im allgemeinen relativ stark gespannt sind und deutsche gespannte Konsonanten mehr oder weniger stimmhaft sein können, kann es bei deutschlernenden Italienischsprachigen zu einer Annäherung von *b* an *p* usw. und von *v* an *f* usw. kommen“ (Figge & de Matteis 1982, S. 10).

*Spezifische Rechtschreibfehler:* Bei Rückgriff auf die phonographische Schreibstrategie ist das Vertauschen von <b>/<p>, <d>/<t>, <g>/<k> und <w>/<f> bei italienischsprachigen Schülern gehäuft zu vermuten.

- „Für die deutschen Konsonanten *ʔ*, *ç*, *x*, *h*, *j*, zu denen es im Italienischen keine ähnlichen Konsonanten gibt, lassen sich folgende Fehlerprognosen machen:

1. *ʔ* und *h* werden nicht gesprochen,

2. *ç* wird durch *f* ersetzt,

3. *x* wird durch *k* ersetzt,

4. *j* wird durch halbvokalisches *ɟ* ersetzt“ (Figge & de Matteis 1982, S. 11).

*Spezifische Rechtschreibfehler:* Zu erwarten ist demnach, dass die italienischen Schüler vermehrt das Morpheminitiale-h nicht verschriften sowie <sch> statt <ch>/<ig> und <ch> statt <k> schreiben.

- „Es gibt in der italienischen Sprache eine ganze Reihe von Diphthongen, die in der deutschen Sprache nicht vorkommen und Konsequenzen für die Aussprache und Schreibweise der italienischen Schüler haben.

Weitere Diphthonge sind: [...]

- 
- Übernahme der strengeren Betonungsregeln des Italienischen: Lange Vokale im Wortinneren vor einem einfachen Konsonanten, kurze Vokale vor einer Konsonantengruppe und im Wortauslaut.
  - Deutlich rhythmischere Gliederung der Wörter. (vgl. Figge & de Matteis 1982, S.10ff.)



ie, io, ia, iu	- ieri, pietà
ue, uo, ua, ui	- bue, uoma, guasto
au, ai	- auto, baia
eu, ei	- Europa, sei
oi	- buoi

Bei der Aussprache unterscheidet man jeden einzelnen Vokal“ (Meese et al. 1980, S. 11).

*Spezifische Rechtschreibfehler:* Zu erwarten sind demnach in den Wortschreibungen der italienischen Schüler spezifische Schreibvarianten italienischer Vokalkombinationen sowie Schreibungen, die auf eine einzelvokalische Aussprache der Diphthonge zurückzuführen sind: <wainen>, <Verkoiferin> etc.

- „Bei nahezu allen Konsonantenverbindungen, die im Deutschen vorkommen, gibt es Schwierigkeiten in der Aussprache und beim Schreiben. Meistens wird zwischen den Konsonanten in der Aussprache ein Vokal eingeschoben, um diese zu erleichtern [...]“ (Meese et al. 1980, S. 12).

*Spezifische Rechtschreibfehler:* Nach Meese et al. konzentrieren sich auftretende Interferenzen auf die Aussprache, spezifische Schreibvarianten leiten sich nicht ab. Zu erwarten ist jedoch, dass die Konsonantenhäufungen den italienischen Schülern beim Schreiben besondere Probleme bereiten, insbesondere wenn die Schreiber bemüht sind, nach dem phonographischen Prinzip zu schreiben.

Auf Ebene des Graphembestandes und der Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln ergeben sich weitere Unterschiede zwischen dem italienischen und dem deutschen Schriftsystem (vgl. Tabelle 7.38). Diese Differenzen, so Figge & de Matteis (1982, S. 22), können „sich auf das Erlernen des Deutschen erschwerend auswirken“. Hierbei wird von den Autoren jedoch nicht klar herausgestellt, welcher Art die auftretenden Schwierigkeiten sind. Auch Meese et al. (1980, S. 13) verweisen in diesem Zusammenhang vor allem auf vermehrt vorkommende Aussprache- und Lesefehler. In der von ihnen gegebenen Zusammenfassung interlingual bedingter Fehlerschwerpunkte wird keine der Fehlerquellen als besonders bedeutsam für das Rechtschreiben benannt.

Die in Tabelle 7.38 vorgenommene Gegenüberstellung des italienischen und deutschen Graphembestandes sowie der entsprechenden Graphem-Phonem-Korrespondenzen stellt zunächst noch einmal die im deutschen Schriftsystem nicht eindeutigen Beziehungen von Graphemen und Phonemen (Auslautverhärtung, Graphem <v> etc.) heraus. Diese bereiten auch deutschen Muttersprachlern beim Schreibenlernen besondere Probleme. Des Weiteren ergeben sich aus der Gegenüberstellung des Graphembestandes und der Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln beider Schriftsysteme einige (bislang noch nicht genannte) Fehlervarianten, wie sie von deutschen Muttersprachlern nicht erwartet werden:

- /k/ wird mit <c> anstatt <k> verschriftet,
- Vertauschen von <w> und <v>>,
- <qu> wird mit <kw> verschriftet.

Ergänzend gilt es, darüber hinaus auf Unterschiede in der Groß-/Kleinschreibung beider Schriftsprachen hinzuweisen. Die Großschreibung von Substantiven ist im Italienischen auf Eigennamen beschränkt, alle weiteren Nomen werden im Satz mit einem Minuskel geschrieben. Auch hier ist eine Übertragung italienischer Schreibkonventionen ins Deutsche möglich und es ist somit zu erwarten, dass italienische Deutschlernende gehäuft Nomen klein schreiben.

Tabelle 7.38: Beziehungen zwischen Graphemen und Phonemen im Italienischen und Deutschen (Fortsetzung der Tabelle auf S. 332)

	Graphem/ -verbindung	italienisches Phonem	deutsches Phonem
Vokalgrapheme	a	/a/ <rima>	/a:/ <Pfad> /a/ <kalt>
	e	/e/ <séta>	/e:/ <Weg>
		/ɛ/ <gèlo>	/ɛ/ <Welt> /ɔ/ <fangen>
	i	/i/ <primo>	/i/ <springen>
		/j/ <càppio>	
	o	/o/ <sóle>	/o:/ <Schrot>
		/ɔ/ <mòla>	/ɔ/ <Frost>
	u	/u/ <sùbito>	/u:/ <Hut>
		/w/ <uòvo>	/ʊ/ <Kunst>
	ie	/i/+e/ <dieci>	/i:/ <liegen>
ä	- -	/ɛ:/ <Träne>	
ö	- -	/ø:/ <ölen> /œ/ <gönnen>	
ü	- -	/y:/ <Tür> /ʏ/ <Gerüst>	
Diphthonggrapheme <sup>1</sup>	au	/a/+u/ <Mauro>	/au/ <Schaukel>
	ei	/e/+i/ <lei>	/ai/ <weinen>
	ai	- -	/ai/ <Kaiser>
	eu	/e/+u/ <Europa>	/ɔi/ <Kreuzung>
	äu	- -	/ɔi/ <Räuber>
Konsonantengrapheme	b	/b/ <cibo>	/b/ <Bäcker> /p/ <Staub>
	c	/k/ <fuòco>	/ts/ <Celsius>
		/tʃ/ <péce>	/k/ <Café>
	d	/d/ <càldo>	/d/ <Deckel> /t/ <Schild>
	f	/f/ <clfra>	/f/ <Fisch>
	g	/g/ <rùga>	/g/ <Garten>
		/dʒ/ <màrgine>	/k/ <pfllegt> /ç/ <billig>
h	diakritisches Zeichen <hanno>	/h/ <Hof>	
j	in Fremdwörtern (<joule>)	/j/ <Jahr>	

Konsonantengrapheme	k	in Fremdwörtern (<karaté>)	/k/	<kalt>
	l	/l/ <stabile>	/l/	<Luft>
	m	/m/ <campàna>	/m/	<Mut>
	n	/n/ <fumante>	/n/	<Nagel>
	p	/p/ <ripòso>	/p/	<Pult>
	r	/r/ <vário>	/r/	<Regen>
	s	/s/ <córsa>	/s/	<Ruß>
		/z/ <divisa>	/z/	<Sonne>
			/ʃ/	<Spannung>
	t	/t/ <carità>	/t/	<Tanne>
	v	/v/ <tovàglia>	/v/	<Vase>
			/f/	<Vater>
	w	in Fremdwörtern (<watt>)	/v/	<winter>
	x	in Fremdwörtern (<xilofono>)	/ks/	<Hexe>
	y	in Fremdwörtern (<yacht>)	/ɣ/	<Mythos>
			/l/	<Lobby>
z	/ts/ <fòrza>	/ts/	<Zahn>	
	/dz/ <bónzo>			
ß	-	/s/	<Ruß>	
Mehrgrapheme und Graphemverbindungen	qu	/kw/ <acqua>	/kv/	<Quark>
	ng	als Graphemfolge (<vengo>)	/ŋ/	<Ring>
	pf	-	/p/+/f/	<Pferd>
	ch	/k/ <chi>	/ç/	<ich>
			/x/	<Dach>
	ci	/t/+/ʃ/ <lanciàre>		
	sch	als Graphemfolge (<schietto>)	/ʃ/	<Schal>
	gh	/g/ <ghiro>		als Graphemfolge (<zaghaft>)
	gi	/dʒ/ <gioco>		als Graphemfolge (<tragisch>)
	gl	ʎ <figli>		als Graphemfolge (<gleich>)
	gli	ʎ <famiglia>		als Graphemfolge (<glimmen>)
	gn	/ɲ/ <sègno>		als Graphemfolge (<Magnet>)
	sc	/ʃ/ <scena>	-	-
		/s/+/k/ <sconto>		
	sci	/ʃ/ <incòncio>	-	-

<sup>1</sup> Im Italienischen sind vielfältige Vokalkombinationen möglich: <ia>, <io>, <ue>, <ui>, <uo>, <iu>, <ai>, <oi>, <au>, <eu>. Die Vokale werden hierbei für sich gesprochen (Vokaltrennung).

Die hier erstellte Übersicht basiert auf den Ausführungen zum italienischen Phonem- und Graphembestand von Lichem (1988), Blasco-Ferrer (1994) und Kattenbusch (1999) sowie auf den Ausführungen zum deutschen Phonem- und Graphembestand von Eisenberg (1995), Muthmann (1996) und Wiebel (o.J.).

## Analyse aller vorliegenden Schülerschreibungen

Die entsprechenden, in Klasse 4 und 5 realisierten Falschschreibungen der untersuchten 236 Schüler sind im Folgenden aufgeführt. Die Analyse umfasst somit alle geprüften Testwörter, wobei auf die weitere Analyse der für die höheren Klassenstufen 6 und 9 vorliegenden Falschschreibungen aufgrund der geringeren Fehlerzahlen verzichtet wurde. Es wird geprüft, inwieweit die theoretisch abgeleiteten Interferenzfehler insbesondere bei den 103 untersuchten italienischen Schülern vorkommen. Nicht betrachtet werden an dieser Stelle Fehler im Bereich der Groß-/ Kleinschreibung sowie Fehler bei Konsonantenhäufungen. Entsprechende Aussagen zu den beobachteten Fehlerhäufigkeiten wurden bereits in vorangehenden Abschnitten (insbesondere Abschnitt 7.2.13 und 7.2.14) getroffen. Es zeigte sich, dass die den Rechtschreibfehlerbereichen zugeordneten konkreten Wortschreibungen sowohl bei den italienischen wie auch den deutschen Schülern beobachtbar sind, die italienischen Schüler jedoch durchschnittlich mehr Fehler machen. Ein vergleichbares Bild ergibt sich für die meisten von Meese et al. (1980) sowie Figge & de Matteis (1982) herausgearbeiteten spezifischen Fehlerbereiche italienischer Deutschlernender. Die konkreten Wortschreibungen werden von italienischen wie deutschen Schülern realisiert, jedoch stets häufiger von den italienischen Schülern:

- Vertauschen der Grapheme <i>, <ie>, <u> und <ü>:

*Vertauschen von <ü> und <i>:*

Wie bereits in Abschnitt 7.2.10 (S. 270) aufgezeigt, werden auch für einige deutsche Schüler Fehler beobachtet, die auf das Vertauschen der Vokale [y] und [i] zurückzuführen sind. Insgesamt kommen Fehler dieser Art am Ende der Grundschulzeit sehr selten vor. Etwas höhere Fehlerquoten ergeben sich für die in Klasse 4 geprüften Testwörter <schimpft> (13% Falschschreibungen) und <Pfüte> (12%) sowie für die in Klasse 5 geprüften Wörter <verschlimmert> (15%) und <schlimm> (8%).

In Klasse 4 wurden die Falschschreibungen <schümpft>/<schumpft> bzw. <Pfüte> in 35 Fällen von italienischen Schülern, in zwölf Fällen von deutschen Schülern und in elf Fällen von deutsch-italienischen Schülern realisiert. In Klasse 5 wurde 36-mal von italienischen Schülern, elfmal von deutschen Schülern und sechsmal von deutsch-italienischen Schülern <verschlummert>/<verschlummert> bzw. <schlumm>/<schlumm> geschrieben.

*Graphem <ü> durch <u> ersetzt:*

Wiederum wurden Fehler dieser Art für deutsche wie italienische Schüler notiert und wiederum sind es mehr italienische Schüler die den Umlaut nicht korrekt verschriften: Eines der beiden Testwörter des Diagnostischen Rechtschreibtests (<Pfüte>, <Prüfung>) wurde von 27 italienischen Schülern (26% der italienischen Schüler), sieben deutschen Schülern (8%) und vier deutsch-italienischen Schülern (10%) fälschlicherweise mit <u> geschrieben. Bei mindestens einem der drei Testwörter der Hamburger Schreibprobe (<Nüsse>, <Windmühle>, <Frühstück>) machten 51 italienische Schüler (50%), 20 deutsche Schüler (22%) und elf deutsch-italienische Schüler (27%) einen Fehler,

indem sie <u> statt <ü> schreiben.

Vergleichbare Relationen zwischen den Fehlerhäufigkeiten deutscher und italienischer Schüler ergeben sich ebenfalls für die Wortschreibungen in der 5. Klasse. Auch hier sind es mehr italienische Schüler, die fälschlicherweise <u> statt <ü> schreiben.

- <e>, <o> statt <ö>:

Lediglich drei Testwörter beinhalten das Graphem <ö>. Entsprechende Fehler begingen sowohl italienische wie auch deutsche Schüler, häufiger jedoch die italienischen Schüler:

<Eichhörnchen> (HSP4/5, geprüft in Klasse 4): <Eichhornchen> wurde von 29 italienischen (28% der italienischen Schüler), 14 deutschen (15%) und sechs deutsch-italienischen Schülern (15%) geschrieben. <Eichhernchen> bzw. <Eichurnchen> schrieben drei italienische und zwei deutsch-italienische Schüler.

<stöhnt> (HSP5-9, geprüft in Klasse 5): <stohnt> schreiben elf italienische Schüler und drei deutsch-italienische Schüler. Im Weiteren wird von zehn italienischen, einem deutschen und einem deutsch-italienischem Schüler fälschlicherweise <stünt> bzw. <stunt> geschrieben.

<böse> (DRT5, geprüft in Klasse 5): <bose> wird von zwei italienischen und einem deutschen Schüler geschrieben. In einem Fall schrieb ein italienischer Schüler fälschlicherweise <büse>.

- <a> statt <er>:

Fehler, bei denen die Reduktionssilbe <er> fälschlicherweise mit <a> wiedergegeben wird, wurden von italienischen wie deutschen Schüler begangen. Abermals wurden für italienische Schüler mehr Fehler verbucht:

21 italienische Schüler (20% der italienischen Schüler), vier deutsche Schüler (4%) und fünf deutsch-italienische Schüler (12%) schreiben in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) fälschlicherweise <Brieftrega>, <Schmettaling>, <Verkäufarin>, <Bletta>, <Staubsauga>, <Bankräuba> <Schiedsrichta>, <Lehrarin> oder <Computa>. Im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) wird das Testwort <kälter> von fünf italienischen Schülern und einem deutschen Schüler fälschlicherweise mit <kelta> verschriftet.

In Klasse 5 werden weniger Fehler notiert. Wiederum sind es mehr italienische Schüler, die einen Fehler dieser Art machen.

- Vertauschen von <b>/<p>, <d>/<t>, <g>/<k>:

Über Fehler, bei denen ein stimmloser mit einem stimmhaften Plosiv vertauscht wird, wurde bereits in Abschnitt 7.2.12.10 (S. 295) berichtet. Die Analysen zeigten, dass Fehler dieser Art am Ende der Grundschulzeit sehr selten sind. Insgesamt wurden etwas mehr Fehler für italienische Schüler als für deutsche registriert. Betragen die Fehlerhäufigkeiten für die einzelnen Testwörter nicht mehr als 5%, erwies sich das Testwort <Sekretärin> mit einer

Fehlerhäufigkeit von etwa 17% als deutlich fehlerträchtiger. Bemerkenswert ist hierbei, dass die Lupenstelle <Sekräterin> insbesondere von italienischen Schülern falsch geschrieben wurde:

In Klasse 5 sind es 30 italienische Schüler (29% der italienischen Schüler), drei deutsche Schüler (3%) und sechs deutsch-italienische Schüler (15%), die fälschlicherweise <Segreterin>, <Segreterien>, <Segräterin> u.ä. schreiben. Für das gehäufte Auftreten dieser Schreibvarianten bei italienischen Schülern könnte hierbei neben der Ähnlichkeit von [g] und [k] auch der vermehrte Rückgriff auf die italienische Wortform <segretaria> verantwortlich sein.

- Vertauschen von <w> und <f>/<v>:

*Vertauschen von <f> und <w>:*

In Klasse 4 werden lediglich 13 Fehler, jedoch ausschließlich für zweisprachige Schüler vermerkt. In zehn Fällen wird von italienischen Schülern <Torfart><sup>188</sup>, <feinen> oder <Findmühle> geschrieben. Je einmal schreibt ein italienischer Schüler <pruwung>, <Fehrkowerin> und <Werkäuferin>.

In Klasse 5 werden sowohl Fehler für deutsche wie für italienische Schüler vermerkt. Am häufigsten wird von den Schülern <doofe> falsch geschrieben. Die Schüler ordnen – begründet durch die im Deutschen durchaus unterschiedlich gehandhabte Aussprache: [do:fə] oder [do:ʋə] – fälschlicherweise das Graphem <w> zu:

29 italienische Schüler (28% der italienischen Schüler), 17 deutsche Schüler (18%) und 14 deutsch-italienische Schüler (34%) schreiben fälschlicherweise <dowe> oder <doowe>. Fehler bei anderen Testwörtern kommen nur vereinzelt vor. Insgesamt wurden weitere sechs Fehler für italienische, drei Fehler für deutsche und zwei für deutsch-italienische Schüler vermerkt.

*Vertauschen von <v> und <w>:*

Dass <w> für <v> geschrieben wird, kommt ebenfalls selten vor. Im Falle der Lupenstellen in Klasse 4 (<verträgt>, <vergessen>, <Verkäuferin> und <Verkehrsschild>) wurde insgesamt 22-mal fälschlich <wer> geschrieben. Ein entsprechender Fehler wurde hierbei in 18 Fällen von italienischen Schülern, in drei Fällen von deutschen Schülern und einmal von einem deutsch-italienischen Schüler gemacht.

Nahezu ausnahmslos korrekt wird von den Schülern <w> für [v] geschrieben. Dass für <w> fälschlich <v> geschrieben wird, kommt nur im Einzelfall vor: Zwei italienische Schüler schreiben <veinen> und ein deutscher Schüler <Torwart>.

- <sch> statt <ch>/,<ig>:

Wiederum werden nur in wenigen Einzelfällen entsprechende Falschreibungen für italienische wie deutsche und deutsch-italienische Schüler notiert.

---

<sup>188</sup> Hinzukommt das fälschliche Ersetzen der Lupenstelle <Torwart> durch das Graphem <b>: Insgesamt verschriften 14 italienische Schüler, zwei deutsche und fünf deutsch-italienische Schüler [v] fälschlich mit <b>.

Fälschlicherweise <sch> schreiben unter Berücksichtigung aller vorliegenden Wortschreibungen in der 4. und 5. Klasse elf italienische, zwei deutsche und zwei deutsch-italienische Schüler: <Schwierischkeit>, <schwierisch>, <Eischhörnschen>, <Päckchen> und <rieschen>.

- <c>, <ch> statt <k>:

Entsprechende Wortschreibungen treten in den Klassenstufen 4 und 5 nur vereinzelt auf, diese jedoch bis auf einen Fall ausnahmslos bei zweisprachigen Schülern. Die folgenden Falschschreibungen wurden in 15 Fällen von italienischen Schülern, in einem Fall von einem deutschen Schüler<sup>189</sup> und in zwei Fällen von deutsch-italienischen Schülern realisiert: <am fenct>, <schlucen>, <Giescane>, <becommt>, <Pecchen>, <Quarkcuchen>, <Fercher>, <caputt>, <Secreterin>, <merct> und <krance>.

In zwei Fällen wird von einem italienischen Schüler fälschlicherweise <ch> durch <k> ersetzt: <Hantuk> und <QukrKuKen>.

- Fehler bei einem Diphthong

Wie in Abschnitt 7.2.11 beschrieben, sind es häufiger die italienischen Schüler, die eines der Diphthonggrapheme nicht korrekt verschriften. Insgesamt werden von den Schülern eine Vielzahl unterschiedlicher Graphemverbindungen zur Schreibung der Diphthonge [ai̯], [au̯] und [ɔi̯] genutzt (vgl. hierzu S. 271). Die meisten der beobachteten Schreibvarianten sind Einzelfälle, häufiger kommen lediglich die Vokalkombinationen <oi> für [ɔi̯] und <ai> für [ai̯] vor. Diese Schreibvarianten sind zum einen als phonographisch basierte Schreibungen zu interpretieren, zum anderen kommen die Vokalkombinationen <ai> und <oi> im Italienischen vor.

Entsprechende Falschschreibungen machten in Klasse 5 und 6 lediglich zweisprachige Schüler, wobei in den beiden Klassenstufen nur wenige Fehler auftraten. In Klasse 4 wurde beispielsweise in zwölf Fällen von einem italienischen Schüler und in einem Fall von einem deutsch-italienischen Schüler fälschlicherweise <Kroizung>, <Verkoiferin> oder <Bankroiber> geschrieben. Dass <ai> statt <ei> geschrieben wird, kam insgesamt nur in sieben Fällen vor: Sechsmal wurde von einem italienischen Schüler <Aichhörnschen>, <schraibt>, <haizen><sup>190</sup> oder <wainen> geschrieben. Ein deutsch-italienischer Schüler schrieb <bai>.

- <kw> statt <qu>:

In Abschnitt 7.2.12.5 (S. 283) sind die Fehlerhäufigkeiten deutscher, italienischer und deutsch-italienischer Schüler beim Schreiben von [kv] wiedergegeben. Wiederum haben die italienischen Schüler größere Schwierigkeiten, die Lupenstellen korrekt zu schreiben. Die häufigsten Schreibvarianten sind <kw> (35% aller Falschschreibungen), <ku> (28%), <qw> (11%) und <q> (5%).

---

189 <caputt>

190 Hinzukommen sechs Schreibungen italienischer Schüler: <halzen>.



Deutsche und italienische Schüler unterscheiden sich bezüglich der beobachteten Schreibvarianten hierbei nicht: In beiden Schülergruppen ist die am häufigsten vorkommende Variante <kw>, wobei die italienischen Schüler insgesamt mehr Fehler machen.

- Morpheminitiales-h fehlt:

Wie in Abschnitt 7.2.12.9 (S. 294) beschrieben, wird das Morpheminitiale-h am Ende der Grundschulzeit von den Schülern sehr sicher verschriftet; Fehler kommen kaum vor. Markant ist jedoch, dass die beobachteten Fehler nahezu ausnahmslos von italienischen Schülern gemacht werden: So verschriften in Klasse 4 deutsche Schüler nur in zwei Fällen, italienische Schüler hingegen in 31 Fällen und deutsch-italienische Schüler in sechs Fällen das Morpheminitiale-h nicht.

Insgesamt wurden in den Schülerschreibungen nur wenige Fehler gefunden, die als typische Interferenzfehler italienischer Deutschlernender interpretiert werden können. Viele der als Interferenzen bewerteten Schreibvarianten wurden auch für deutsche Schüler verbucht. Eine verlässliche Bestimmung der Fehlerursache (inter- vs. intralinguale bedingte Fehler) ist somit nicht möglich. Die identifizierten Falschschreibungen stellen insbesondere phonographisch plausible Abbildung der Lautfolge dar und sind charakteristisch für eher schwache Rechtschreiber (unabhängig von ihrer sprachlichen Herkunft). Demnach geben die identifizierten Schreibungen v.a. Auskunft über den jeweiligen Leistungsstand der Schüler und weniger über ihre familiäre Herkunft.

Hinweise, dass einige der italienischen Schüler auch nach mehrjähriger Schrifterfahrung im Deutschen, (wenn auch selten) Elemente des italienischen Schriftsystems beim Schreiben einbeziehen, ergeben sich wie folgt:

- Falschschreibungen <krance>, <Giescane>, <becommt> etc.: Dass von deutschen Muttersprachlern an den beobachteten Lupenstellen <c> für /k/ geschrieben wird, ist theoretisch nicht zu erwarten und bestätigte sich (bis auf eine Ausnahme) auch empirisch. Lediglich in Fremdwörtern (<Café>, <Computer>) wird im Deutschen /k/ mit <c> verschriftet, ansonsten regelhaft mit <k>.
- Auch verweisen einige Falschschreibungen des Testworts <Familie> auf entsprechende Rückgriffe italienischer Schüler auf das italienische Sprachsystem. Für <Familie> wurden folgende Wortschreibungen notiert: 21-mal wurde <Famiglie> sowie je einmal <Famigle> und <Famigli> geschrieben. Die insgesamt 23 Fehler wurden hierbei von 20 italienischen Schülern (19% der italienischen Schüler), zwei deutsch-italienischen Schülern sowie lediglich einem deutschen Schüler realisiert (siehe auch S. 323). Da <gl> keine phonographisch plausible Schreibung für [fami:liə] ist, liegt als Fehlerursache der Rückgriff auf die italienische Wortschreibung <famiglia>, resp. den italienischen Digraph <gl> nahe.<sup>191</sup> Insgesamt wurde die Graphemver-

---

191 Ob die Schüler <Famiglie> unter Beachtung der deutschen Orthographie mit einem Majuskel schreiben, ist aufgrund der Stellung des Testworts am Satzanfang nicht entscheidbar.

bindung <gl> insbesondere von Schülern im unteren Leistungsbereich, selten<sup>192</sup> von Schülern mit durchschnittlichen Rechtschreibleistungen realisiert. Alle Schüler besuchten seit der ersten Klasse die Deutsch-Italienische Schule.

Die Annahme, dass Interferenzfehler insbesondere in der ersten Phase des Zweitspracherwerbs vorkommen, soll anhand zweier Fallanalysen geprüft werden. Die soeben als „typisch italienisch“ extrahierten Falschschreibungen müssten in den Wortschreibungen von Schülern, die erst während bzw. am Ende der Grundschulzeit aus Italien nach Deutschland übersiedelten und somit in Klasse 4 bis 6 am Beginn ihres Zweitspracherwerbs stehen, deutlich häufiger als bei anderen Schülern vorkommen. Insgesamt sind es zwei italienische Schüler, die mit zehn Jahren aus Italien nach Wolfsburg zogen und für die entsprechende Testdaten vorliegen.

### **Fallanalysen: Wortschreibungen zweier italienischer Schüler zu Beginn des Schriftspracherwerbs in Deutsch**

Bei den beiden untersuchten Schülern handelt es sich um einen Schüler aus einem italienisch-italienischem Elternhaus und um einen Schüler aus einem deutsch-italienischem Elternhaus. Beide Schüler wurden in Italien geboren, wo sie bis zu ihrem zehnten Lebensjahr lebten. Mit ihrem Umzug nach Wolfsburg setzten sie ihre schulische Laufbahn in der vierten Klasse der Deutsch-Italienischen Schule fort.

In Klasse 4 schrieb der italienisch-italienische Schüler im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) 38 Wörter und in der Hamburger Schreibprobe 29 Wörter wie folgt falsch:<sup>193</sup>

<Angel>, <Flig>, <seite>, <beigt>, <friren>, <auf geregt>, <Hel>, <traurie>, <mut>, <Schpannung>, <am fenct>, <Bunt>, <Schichen>, <Bluten>, <gipl>, <bekwen>, <erfolgt>, <KranKe>, <vertreht>, <haizen>, <wainen>, <kreftig>, <traum>, <schuhen>, <Quelle>, <pfen>, <kete>, <fligt>, <prüfung>, <richen>, <glette>, <schpriezen>, <felegt>, <helbau>, <kreuzug>, <belibt>, <Schponnen>, <fliken>  
<antuch>, <Schmettaling>, <Fahrad Schos>, <Fenzer Programm>, <VerKoeuf>, <QukrKuKen>, <Spinne Netze>, <Bletta>, <rollerschue>, <Schtabzauga>, <Müline Winter>, <vercherschier>, <der>, <Toowat>, <smpf>, <Falie>, <sitzen>, <bei>, <Früstück>, <das>, <Haicheronchien>, <gnak>, <nüsen>, <beommen>, <Pechem>, <die>, <Lehrarin>, <schreib>, <compüter>

Der deutsch-italienische Schüler schrieb im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) 40 Testwörter und in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) 39 Testwörter falsch:<sup>194</sup>

<agnel>, <saite>, <bigt>, <glat>, <Friren>, <aufgeret>, <eler>, <trauriger>, <mutter>, <spanung>, <enfent>, <gratuliren>, <bundt>, <schikn>, <renen>, <gibfel>

192 Vier der 23 Fehler.

193 Acht Wörter wurden nicht verschriftet: <Briefträger>, <Gießkanne>, <Bankräuber>, <Strumpfhose>, <mit>, <Schiedsrichter>, <zum>, <Geburtstag>.

Richtig geschrieben wurden <glatt>, <gratulieren>, <rennen>, <trinkt>, <dem>, <Mittag>, <Max>, <zwei>, <am>.

194 Richtig geschrieben wurden <fliegen>, <bluten>, <Der>, <mit>, <am>.

<bekuem>, <erfotgt>, <grankait>, <Ftretgt>, <aizen>, <tringt>, <vainen>, <gref-  
tig>, <traum>, <schlukn>, <guele>, <Fize>, <gelta>, <Figt>, <brufung>, <richen>, <glete>, <schprizen>, <Felegt>, <elBlau>, <groizung>, <belibt>, <spanent>, <Fli-  
ken>

<antuch>, <posttrega>, <smetaling>, <Farradsloß>, <venzinprogram>, <fecoiferin>, <spinnest>, <gis chane>, <bleter>, <Quach cucen>, <rolschue>, <staupsauar>, <vint-  
müler>, <fechertschilt>, <Bankroiba>, <strumose>, <torrar>, <schunft>, <der>, <si-  
rita>, <Famiglia>, <mitag>, <sizt>, <in>, <Frustug>, <Der>, <aisornchien>, <nu-  
se>, <chnagt>, <Maz>, <becomt>, <zei>, <gesenke>, <in>, <geburzag>, <Di>, <Leraren>, <schraibt>, <compiuta>

Folgendes lässt sich für die Wortschreibungen des italienischen Schülers konstatieren:

- 14 Wortschreibungen können im Anschluss an die von Meese et al. (1980) sowie Figge & de Matteis (1982) herausgearbeiteten interlingualen Fehlerschwerpunkte als Interferenzfehler interpretiert werden:
 

<am fenct>, <Schichen>, <bekwen>, <haizen>, <wainen>, <Schmettaling>, <VerKoeuf>, <Bletta>, <Schtabzauga>, <vercherschier>, <gnak>, <Lehrarin>, <Haicheronchien>, <QukrKuKen>
- Markant sind die vielen weiteren Wortschreibungen (insgesamt 28), bei denen die Graphemfolge nicht korrekt wiedergegeben wird. Die Fehler begründen sich unter anderem aus nicht graphisch abgebildeten unselbständigen Morphemen (z.B. <gnak>, <VerKoeuf>) sowie der unvollständigen lautlichen Wiedergabe des Stammmorphems (z.B. <pfen>, <beommen>). Aus diesen Schreibungen ist abzuleiten, dass die Rechtschreibschwierigkeiten des Schülers nicht nur auf den auch für deutsche Muttersprachler fehlerträchtigen nicht eindeutigen Graphem-Phonem-Korrespondenzen sowie komplexen konsonantischen Anfangs- und Endrändern beruhen, sondern auch auf geringere Wortschatz- und Grammatikkenntnisse zurückzuführen sind.
- Der Schüler berücksichtigt bereits spezifische Regularitäten des silbischen und morphematischen Prinzips beim Schreiben (z.B. <Programm>, <Spinne Netze>, <auf geregt>, <belibt>), jedoch werden entsprechende Lupenstellen häufig von ihm nicht erkannt (z.B. <Schpannung>, <belibt>, <nüsen>). Der Schüler scheint bezüglich ausgewählter orthographischer Regeln recht sichere Fähigkeiten erworben zu haben (z.B. Auslautverhärtung), andere Bereiche sind hingegen noch nicht gesichert (z.B. Silbengelenkschreibung, <qu>, <pf> und <v>) oder werden beim Schreiben überhaupt nicht berücksichtigt (z.B. Umlautschreibung, Graphem <ie>).
- Klein- statt Großschreibung: Sieben der zwölf im Diagnostischen Rechtschreibtest geprüften Substantive sowie zwei der sechs satzintern in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) geschriebenen Nomen wurden fälschlich mit einem Minuskel geschrieben. Der Rechtschreibbereich ist dem Schüler demnach bekannt, es fehlt jedoch noch grundlegende Sicherheit beim Schreiben.

Die Wortschreibungen des deutsch-italienischen Schülers weisen folgende Charakteristika auf:

- Im Anschluss an Meese et al. (1980) sowie Figge & de Matteis (1982) sind 26 Wortschreibungen als Interferenzfehler zu bewerten:  
<Afgeregt>, <krenkeit>, <fize>, <elblau>, <antuch>, <posttrega>, <smetaling>, <fecoiferin>, <gis chane>, <Quach cucen>, <staupsauar>, <vintmüler>, <fehertschilt>, <Bankroiba>, <strumose>, <schunft>, <sirita>, <Famiglia>, <Frustug>, <aisornchien>, <chnagt>, <nuse>, <becomt>, <Leraren>, <compiuta>, <schraibt>
- Wiederum beinhalten die Schreibungen Fehler bei der vollständigen Wiedergabe der Graphemfolge. Die Fehler konzentrieren sich jedoch auf die komplexen konsonantischen Anfangs- und Endränder (z.B. <Figt>, <strumose>). Insgesamt gelingt es dem Schüler, die Lautstruktur der Wörter nahezu vollständig abzubilden. Das Auslassen unselbständiger Morpheme oder Vokale kommt kaum vor.
- Silbische und morphematische Regularitäten vermag der Schüler, mit Ausnahme des Bereichs der Auslautverhärtung, nicht zu berücksichtigen. Keine der Silbengelenkschreibungen, keines der Umlautgrapheme <ä>/<äu> und nur im Einzelfall <ie> werden korrekt geschrieben. Auch von den insgesamt elf zu schreibenden speziellen Graphemen und Graphemverbindungen <pf>, <qu> und <v> wurde nur in einem Fall <qu> korrekt verschriftet. Insgesamt schreibt der Schüler konsequent phonographisch und berücksichtigt in der Regel keine weiterführenden orthographischen Regularitäten.
- Klein- statt Großschreibung: Alle zwölf Substantive im Diagnostischen Rechtschreibtest, 13 der 16 ersten substantivischen Testwörter der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) und acht der zehn satzintern geschriebenen Substantive der HSP4/5 wurden von dem Schüler fälschlich mit einem Minuskel geschrieben. Die Regel, dass Nomen groß zu schreiben sind, wird demnach von diesem Schüler beim Schreiben nicht berücksichtigt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die beiden Schüler primär phonographisch schreiben, wobei einer der Schüler massive Probleme bei der vollständigen Wiedergabe der Wortstruktur hat. Die von Meese et al. (1980) sowie Figge & de Matteis (1982) als typisch für italienische Deutschlernende deklarierten Fehlervarianten kommen tatsächlich gehäuft in den Schreibungen der beiden Schüler vor. Kritisch anzumerken ist hierbei jedoch, dass viele der Fehler (<a> für [ə], <ai> für [aj]) auch bei deutschen Muttersprachlern zu Beginn des Schriftspracherwerbs bei primär phonographischer Schreibweise erwartet werden. Auch in den vorliegenden Schreibungen der deutschen Untersuchungsgruppe kommen Fehler dieser Art vor.<sup>195</sup> Einige, der von den beiden zweisprachigen Schülern realisierten Fehler haben jedoch im deutschen Schriftsystem keine Entsprechung und

195 Im Anhang sind die Falschschreibungen der zehn rechtschreibschwächsten italienischen Schüler (Gesamttestleistungen: < 34 T-Wert-Punkte), der zehn rechtschreibschwächsten deutschen Schüler (32 bis 42 T-Wert-Punkte) sowie von zehn italienischen Schülern, deren Gesamttestleistungen mit denen der

können als originär italienisch bezeichnet werden: <fecoiferin>, <gis chane>, <Quach cucen>, <Famiglia> etc.

Ihre Rechtschreibleistungen können die beiden Schüler in den folgenden Schuljahren wie folgt steigern, wobei ihre Leistungen gemessen an den Testnormen jeweils als unterdurchschnittlich zu bewerten sind: Der italienische Schüler schreibt in der 5. Klasse 24 der 51 Testwörter des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT5) und 15 der 49 Testwörter der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) richtig. In Klasse 6 gelingt es ihm, 21 Testwörter in der HSP5-9 richtig zu schreiben. Die Falschschreibungen dieses Schülers in Klasse 5 und 6<sup>196</sup> umfassen deutlich weniger gravierende Verstöße gegen die Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln und bilden die Graphemfolge zumeist vollständig ab. Sechs der Wortschreibungen in Klasse 5 und drei in Klasse 6 können nach Meese et al. (1980) sowie Figge & de Matteis (1982) als Interferenzen interpretiert werden. In der 5. Klasse sind dies die Wortschreibungen <offen>, <überkweren>, <erstaundes>, <offnung>, <aubtbahnhof>, <segreteriene>, in der 6. Klasse die Falschschreibungen <hauptbahnof>, <dowe> und <Segräterin>.

Für den deutsch-italienischen Schüler liegen keine Testergebnisse im Diagnostischen Rechtschreibtest für fünfte Klassen (DRT5) vor. In der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) vermag er in der 5. Klasse 21 Testwörter und in der 6. Klasse 25 Testwörter richtig zu schreiben. Auch seine Schreibungen umfassen nunmehr deutlich weniger Verstöße im Bereich der Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln. Als interferenzbedingte Falschschreibungen können in Klasse 5 sechs Wortschreibungen und in Klasse 6 keine der Wortschreibungen interpretiert werden: <Hauptbahnof>, <Frustukei>, <Vekoiferin>, <Raiswerschluss>, <caput>, <Segreterin>.

**Auswertungsschritt 2:** Im Weiteren wurden die Falschschreibungen durch eine Romanistin und eine italienisch-deutschsprachige Lehrerin der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg untersucht. Unter den Schülerschreibungen in Klasse 4 wurden insgesamt 126 Wortschreibungen im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) und 196 Wortschreibungen in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) als mögliche Interferenzen von der Romanistin beurteilt. Neben den bereits genannten Fehlervarianten wurden noch weitere Fehlerarten von ihr als spezifisch für italienische Schreiber vermerkt: Fehler bei <sch> (z.B. <scicken>), Fehler bei <sp>/<st>, <v> statt <f>, <o> statt <u> sowie die Schreibung <Compiuter>. Werden die von ihr identifizierten Wortschreibungen italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Schülern zugeordnet, sind es 50% der italienischen, 26% der deutschen und 34% der deutsch-italienischen Schüler, die im Diagnostischen Rechtschreibtest mindestens einen „Interferenzfehler“ machen. In der Hamburger Schreibprobe sind es 64% der italienischen, 30% der deutschen und 54% der

---

zehn schwächsten deutschen Schüler vergleichbar sind, wiedergegeben. Die meisten Interferenzfehler werden für die Gruppe der rechtschreibschwächsten italienischen Schüler notiert. Die Falschschreibungen der deutschen Schüler umfassen jedoch ebenfalls einige der als Interferenzen deklarierten Fehler (<wertregt>, <helplaue>, <pfitze>, <bekwem> u.a.). Die Anzahl der Fehler liegt nur geringfügig unter der der italienischen Schüler mit vergleichbaren Gesamttestleistungen, jedoch schrieb keiner der Schüler <oi> statt <eu>/<äu> oder <c> statt <k> und nur einer der deutschen Schüler <Famiglie>.

196 Die konkreten Falschschreibungen sind im Anhang auf S. 161 wiedergegeben.

deutsch-italienischen Schüler, die einen entsprechenden Fehler produzieren.

Die identifizierten Schreibungen stammen somit von Schülern mit Deutsch als Zweitsprache sowie von Schülern mit Deutsch als Erstsprache. Im Anschluss an die im ersten Auswertungsschritt ermittelten Ergebnisse, ist anzunehmen, dass die Fehler insbesondere von leistungsschwachen Rechtschreibern realisiert wurden. Die leistungsgruppenbezogene Fehlerverteilung bestätigt dies: Lediglich für einen leistungsstarken Schüler, jedoch für 30% der durchschnittlichen und 58% der leistungsschwachen Rechtschreiber wurde im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) ein „Interferenzfehler“ verbucht. Im Testverfahren Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) sind es fünf (17%) leistungsstarke, 27% durchschnittliche und 74% leistungsschwache Schüler, die einen „Interferenzfehler“ machen.

Die Bewertung der Schülerschreibungen durch die italienisch-deutschsprachige Lehrerin der Wolfsburer Schule ergeben ein vergleichbares Bild. Auch sie stellt insbesondere die bereits mittels des kontrastiven Sprachvergleichs herausgestellten Fehlervarianten als charakteristisch für die italienischen Schüler heraus. Resümierend ist festzuhalten, dass die anhand theoretisch abgeleiteter Kriterien vorgenommene Identifizierung von Interferenzfehlern nicht mit Sicherheit vorherzusagen vermag, ob das Wort von einem deutschen oder italienischen Schüler geschrieben wurde. Vergleichbare Trefferquoten wären zu erwarten, wenn allgemein nach Verstößen im Bereich der Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln gesucht würde oder eine Zuordnung der Schüler anhand der Gesamttestleistung erfolgte.<sup>197</sup>

## 7.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die durchgeführten Analysen zielten auf die Bestimmung von Zeiträumen, in denen die Schüler sichere Fähigkeiten beim Schreiben in den einzelnen orthographischen Teilbereichen erlangen, auf die Bewertung der beobachteten Leistungsfortschritte sowie auf die Dokumentation beobachteter Schreibvarianten. Die sich bereits in den querschnittlichen Analysen durch die recht konstant bleibenden Anteile besonders leistungsstarker und leistungsschwacher Rechtschreiber andeutende und in anderen Untersuchungen vielfach belegte Stabilität von Leistungsunterschieden<sup>198</sup>, bestätigte sich anhand der längsschnittlich vorgenommenen Analysen für die Rechtschreibleistungen der Wolfsburger Schüler: In den höheren Klassenstufen erzielen die am Ende der Grundschulzeit leistungsstärksten Rechtschreiber bessere Rechtschreibleistungen als ihre leistungsschwächeren Mitschüler. Die von Klassenstufe zu Klassenstufe zunehmende Rechtschreibsicherheit aller Schüler geht nicht mit einer Angleichung der orthographischen Leistungen einher. Schüler, die in Klasse 4 besonders gute oder besonders schlechte Rechtschreibleistungen erreichen,

---

<sup>197</sup> Wie in den vorangehenden Ausführungen zu den erhobenen Rechtschreibfehlerbereichen deutlich wurde, werden Fehler bei der Wiedergabe der Lautfolge am Ende der Grundschulzeit nahezu ausschließlich von leistungsschwachen Rechtschreibern begangen. Dieser Gruppe gehören mit deutlich größerer Wahrscheinlichkeit italienische Schüler an.

<sup>198</sup> siehe z.B. Klicpera & Gasteiger-Klicpera 1993 und Schneider et al. 1997

schneiden auch in den folgenden Klassenstufen 5, 6 und 9 vergleichsweise besser oder schlechter als ihre Mitschüler ab. So vermögen lediglich etwa 11% der Wolfsburger Schüler ihre Leistungen von Klasse 4 zu Klasse 6 vergleichsweise deutlich zu steigern und ihre Position in der Leistungsrangfolge zu verbessern. Von Klasse 4 zu Klasse 9 sind es 15% der Schüler, die ihre Position in der Leistungsrangfolge verändern können und vergleichsweise besser als in Klasse 4 abschneiden.

Besonders deutlich sind in diesem Zusammenhang die für die untersuchten Schülerteilgruppen ermittelten Leistungsrückstände:

- Für die Gruppe italienischer Schüler ergibt sich im Vergleich zur Gruppe deutscher Schüler ein durchschnittlicher Leistungsrückstand von etwa drei Schuljahren. Die italienischen Schüler erzielen in Klasse 9 eine durchschnittliche Gesamtestleistung, die in etwa der Durchschnittsleistung der deutschen Schüler zum Ende der 6. Klasse entspricht.
- Vergleicht man die Testleistungen der leistungsschwachen mit denen der leistungsstarken Rechtschreiber, lässt sich ein Leistungsrückstand von etwa vier Jahren konstatieren. Das heißt, dass Schüler mit überdurchschnittlichen Rechtschreibleistungen bereits am Ende der Klasse 5 genauso sicher oder bereits mit weniger Fehlern schreiben als ihre Mitschüler mit (deutlich) schlechteren Rechtschreibleistungen in Klasse 9 schreiben werden.

Die in amerikanischen Studien beschriebene Angleichung der Leistungsstände in höheren Klassenstufen findet offenbar nicht statt. Thomas & Collier (1997), Gándara (1999) und Hakuta et al. (2000) stellen in Untersuchungen heraus, dass bilinguale Lernende nach fünf bis sieben Jahren die schulsprachlichen Vergleichsnormen ihrer einsprachigen Mitschüler erreichen (vgl. Abschnitt 4.1.2, S. 45). Ein derartiger, zeitlich versetzter Kompetenzausgleich lässt sich für die italienischen Schüler der Wolfsburger Gesamtschule nicht belegen. Die Schüler erzielen auch in Klasse 9 noch mehrheitlich (gemessen an einsprachigen Vergleichsnormen) unterdurchschnittliche Leistungen. Mit Blick auf die erzielten Rechtschreibleistungen der zweisprachigen Lernenden zeichnet sich zunächst kein besonderer Vorteil des Schulprogramms der Wolfsburger Schule ab. Die Schüler erzielen wie auch die an anderen Schulen unterrichteten zweisprachigen Schüler eher unterdurchschnittliche Leistungen und verlassen die Schule häufig mit unzureichenden Rechtschreibfähigkeiten. Die Stärken des Schulprogramms der Deutsch-Italienischen Gesamtschule zeigen sich – wie Sandfuchs et al. (2004), Engelhardt et al. (2007) und Zumhasch (2008) berichten – vielmehr im Bereich des interkulturellen Lernens, hinsichtlich der Leistungen in der italienischen Sprache, der Förderung sozialer Kompetenz und der hohen Schulzufriedenheit der Schüler.

Den Kern der längsschnittlichen Untersuchung bildete die getrennt nach Rechtschreibbereichen vorgenommene Dokumentation der in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 erzielten Fehlerwerte. Anhand dieser konnten die Zeiträume präzisiert werden, in denen die Schüler bezüglich einzelner orthographischer Problembereiche Sicherheit erwerben. Tabelle 7.39 zeigt zusammenfassend die für die italienischen und deutschen Schüler beobachteten Erwerbszeiträume. Die in der Untersuchung erfassten fortgeschritteneren Rechtschreib-

bereiche, die auf morphematisches und syntaktisches Wissen sowie entsprechende Analysefähigkeiten aufbauen, werden von den zweisprachigen italienischen Schülern in der Regel erst deutlich später als von ihren deutschen Mitschülern beherrscht. Dies betrifft Fehlerbereiche der orthographischen Teildimensionen „Silbenschnitt“, „Ableitung“, „Groß-/ Kleinschreibung“ und „Komposita“.

Anzumerken ist, dass differenzierte Aussagen über die in der Grundschulzeit angeeigneten Rechtschreibbereiche nicht möglich sind. Die Rechtschreibleistungen wurden erstmalig am Ende der Klasse 4 erfasst, so dass Unterschiede bezüglich der Erwerbszeiträume der in den ersten Schuljahren angeeigneten Rechtschreibbereiche nicht deutlich werden. Anzunehmen ist jedoch, dass auch hier die zweisprachigen Schüler später als ihre einsprachigen Mitschüler entsprechend sichere Schreibfähigkeiten erlangen. Gestützt wird diese Annahme durch höhere Fehlerzahlen der zweisprachigen Schüler. Leistungsunterschiede zwischen italienischen und deutschen Schülern wurden auch für die in Tabelle 7.39 im Zeitraum „bis Ende Klasse 4“ notierten Rechtschreibbereiche vermerkt. Die Leistungsunterschiede spiegeln sich jedoch in der Tabelle nicht wieder, da anhand der zugrunde gelegten Bewertungskriterien auch den zweisprachigen Schülern insgesamt gute Kompetenzen zu bescheinigen sind.

Tabelle 7.39: Zeiträume des Erwerbs der einzelnen Rechtschreibfehlerbereiche getrennt für italienische und deutsche Schüler (Fortsetzung auf S. 345)

Erwerbszeitraum	orthographische Teildimension	italienische Schüler	deutsche Schüler
bis Ende Klasse 4	Graphemfolge	Hinzufügen, Auslassen und Vertauschen von Graphemen	Hinzufügen, Auslassen und Vertauschen von Graphemen
	sonstige Grapheme	Vokalgrapheme (sonst.)	Vokalgrapheme (sonst.)
		Konsonantengrapheme (sonst.)	Konsonantengrapheme (sonst.)
		Diphthonge	Diphthonge
Morpheminitiales-h		Morpheminitiales-h	
Plosive im Silbenanfang/ -mitte		Plosive im Silbenanfang/ -mitte <ng>	
Silbenschnitt	Graphem <i> <sp>/<st>	Graphem <i> <sp>/<st>	
Ableitung	Spirantisierung	Spirantisierung	
	<b>, <d>, <g> statt <p>, <t>, <k> im Auslaut	<b>, <d>, <g> statt <p>, <t>, <k> im Auslaut Auslautverhärtung	



	Komposita	Graphemverdopplung an Morphemgrenzen
	Groß-/ Kleinschreibung	Kleinschreibung von Artikeln, Präpositionen etc. Großschreibung der Satzanfänge Kleinschreibung von Verben und Adjektiven/Partizipien
		Kleinschreibung von Artikeln, Präpositionen etc. Großschreibung der Satzanfänge Kleinschreibung von Verben und Adjektiven/Partizipien Großschreibung der Konkreta
Klasse 5 und 6	sonstige Grapheme	<ng>
	spezielle Grapheme	<v> <qu>
		<v> <qu> <pf>
	Silbenschnitt	Graphem <ie>
		Graphem <ie> einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem <tz>/<ck> Dehnungs-h und Silbeninitiales-h
Ableitung	Auslautverhärtung	Umlautschreibung
	Groß-/ Kleinschreibung	Großschreibung der Konkreta
Klasse 7 bis 9	spezielle Grapheme	<pf>
	Silbenschnitt	Lupenstelle <doofe>
		Lupenstelle <doofe> einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem <tz>/<ck> Dehnungs-h und Silbeninitiales-h
	Ableitung	Umlautschreibung
	Komposita	Graphemverdopplung an Morphemgrenzen
		Fugen-s
	Groß-/ Kleinschreibung	Großschreibung abstrakter Substantive <sup>1</sup>
		Großschreibung abstrakter Substantive <sup>1</sup>
in Klasse 9 noch fehlerträchtig	spezielle Grapheme	<ß>
	Komposita	Fugen-s
	syntaktisches Prinzip	<dass>
		<dass>

<sup>1</sup> Für den Rechtschreibbereich „Großschreibung von abstrakten Substantiven“ sind keine entsprechenden Testitems in der HSP5-9 integriert, so dass die Fehlerhäufigkeit nicht genau geschätzt werden kann.

Deutlich wird in Tabelle 7.39, dass die Schüler ihr orthographisches Wissen und ihre Schreibfähigkeiten erst in der Sekundarstufe I vervollständigen und sichern. Dabei werden die Aneignungsprozesse inhaltlich verwandter Problembereiche nicht zeitgleich abgeschlossen. Für den Bereich der Groß-/ Kleinschreibung wies bereits Scheele (2006, S. 391) darauf hin, dass „der Erwerb der Groß- und der Kleinschreibung getrennt voneinander betrachtet werden müssen. Insbesondere der Erwerb der Kleinschreibung ist nicht pauschal der zuletzt gemeisterten Entwicklungsstufe bzw. Schreibstrategie zuzuordnen.“ Vergleichbares lässt sich anhand der vorliegenden Daten vor allem für die Fehlerbereiche der orthographischen Teildimensionen „Ableitung“ und „Komposita“ konstatieren. Auch hier werden einige orthographische Teilprobleme früher als andere beherrscht. So schreiben beispielsweise deutsche wie italienische Schüler die Lupenstellen des Bereichs „Auslautverhärtung“ (<beliebt>, <Verkehrsschild>) zu einem früheren Zeitpunkt als die Lupenstellen des Bereichs „Umlautschreibung“ (<Päckchen>, <kämpfen>) mit großer Sicherheit richtig.

Ob Schüler einzelne Wörter beziehungsweise Lupenstellen korrekt verschriften, hat jedoch vielfältige Gründe und ist nicht ausschließlich auf den Schwierigkeitsgrad eines orthographischen Problembereichs zurückzuführen. Die zum Teil stark voneinander abweichenden Fehlerquoten der Lupenstellen eines Rechtschreibbereichs verdeutlichen, dass neben der Art des orthographischen Problems die Vorkommenshäufigkeit der Morpheme im (schriftlichen) Wortschatz sowie die Komplexität der Wörter (z.B. zusätzlich vorhandene schwierige Lupenstellen, Umgebungsbedingungen der Lupenstellen) maßgeblich die Fehlerträchtigkeit beeinflussen. Wie beispielsweise auf Seite 237f. für den Bereich der Doppelkonsonantenschreibung beschrieben, bergen die Lupenstellen <Fußballmannschaft> und <Blätter> sehr unterschiedliche Anforderungen beim Schreiben, was sich in unterschiedlichen Fehlerwahrscheinlichkeiten niederschlägt. <Fußballmannschaft> wird auch noch von Schülern der neunten Klasse häufig fälschlich mit <man> verschriftet, wohingegen <Blätter> bereits in Klasse 4 vom Großteil der Schüler korrekt mit <tt> geschrieben wird. Müssen die Schüler beim Schreiben von <Blätter> die konsonantische Silbengelenkstellung erkennen, sind für die richtige Ableitung der Wortschreibung <Fußballmannschaft> hingegen die korrekte Isolation des Morphems {mann} und die korrekte Unterscheidung der Homophone {mann} und {man} notwendig, was den Schülern offenbar deutlich größere Probleme bereitet (vgl. hierzu auch Scheele 2006, S. 247f.). Für die Unterrichtspraxis ist aus den Untersuchungsergebnissen abzuleiten, dass die Förderung der Rechtschreibsicherheit mit Ende der Grundschulzeit vor allem auf die Stärkung sprachanalytischer Kompetenzen zielen muss. Die Daten stützen die in (v.a. jüngeren) Rechtschreiberwerbsmodellen<sup>199</sup> postulierte Annahme, dass in den höheren Klassenstufen die in der Grundschule erworbenen Rechtschreibfähigkeiten nicht lediglich automatisiert werden, sondern für das korrekte Schreiben notwendige Wissensbestände erweitert und zum Teil erst aufgebaut werden. Diese Aneignungsprozesse gilt es schulisch zu unterstützen. Zentral ist hierbei insbesondere das Stärken wort- und satzgrammatischer Wissensbestände und analytischer Fähigkeiten, die den Schülern (neue) Zugänge zu den orthographischen Teilproblemen ermöglichen.

199 vgl. z.B. Naumann 2004, Mannhaupt 2001 sowie zusammenfassend Abschnitt 4.1 dieser Arbeit

Die vorgenommenen Analysen fokussierten im Weiteren auf die Bewertung der von Klassenstufe zu Klassenstufe verzeichneten Leistungsfortschritte. Der Kompetenzzuwachs in den einzelnen Rechtschreibbereichen verläuft, wie die Analysen zeigten, recht kontinuierlich. Die Schüler verbessern ihre Leistungen in der Regel von Klassenstufe zu Klassenstufe. Richter & Brügelmann (1994, S. 217f.) stellten fest, dass häufig schwache Rechtschreiber ihre Leistungen von Klasse 4 zu Klasse 5 nicht zu steigern vermögen: „Die Verteilungen der 4. und 5. Klassen unterscheiden sich statistisch hochsignifikant. Eine genauere Betrachtung zeigt jedoch, dass dies nicht als signifikante Verbesserung in allen Leistungsbereichen interpretiert werden darf [...]. Die bedeutsamen Verschiebungen zeigen sich nur im oberen Bereich. Es hat also eine Verschiebung vom Beginn der unteren Durchschnittsgrenze an stattgefunden, während die Kinder aus dem unterdurchschnittlichen Bereich kaum nennenswerte Leistungszuwächse erreichen.“ Dies bestätigt sich anhand der vorliegenden Daten nicht in dieser Pauschalität. Auch die rechtschreibschwachen Schüler erzielen im Schnitt in Klasse 5 bessere Rechtschreibleistungen als in Klasse 4. Keine deutlichen Leistungssteigerungen zeigen sich nur in einigen Rechtschreibbereichen: „Fugen-s“, „Graphemdupplung am Morphemgrenzen“, „Silbeninitiales-h und Dehnungs-h“ und Schreiben der Grapheme <v> und <ß>. Für drei dieser Bereiche („Graphemdupplung am Morphemgrenzen“, „Silbeninitiales-h und Dehnungs-h“, Graphem <ß>) lassen sich jedoch auch für die Gruppe durchschnittlicher Rechtschreiber von Klasse 4 zu Klasse 5 keine deutlichen Leistungssteigerungen ausmachen, so dass die Konstanz von Schreibproblemen über einen größeren Zeitraum (hier ein Schuljahr) nicht nur ein charakteristisches Phänomen rechtschreibschwacher Schüler ist. Darüber hinaus ist zu bemerken, dass auch von der 5. zur 6. Klasse für einige wenige Bereiche keine deutlichen Leistungssteigerungen verbucht wurden. Dies betrifft in der Gruppe rechtschreibschwacher Schüler die Rechtschreibbereiche „Graphemdupplung am Morphemgrenzen“, Schreiben der syntaktisch begründeten Schreibung <dass> sowie des Graphems <ß>; in der Gruppe durchschnittlicher Rechtschreiber ergeben sich für die Bereiche „Fugen-s“ und „Graphemdupplung am Morphemgrenzen“ ebenfalls keine deutlichen Leistungssteigerungen von Klasse 5 zu Klasse 6.

Aufgrund des begrenzten Wortmaterials und den sich in dieser Untersuchung daraus ergebenden Problemen der Bewertung der Leistungsfortschritte ist dem Aspekt der Konstanz von Fehlerhäufigkeiten in weiteren Untersuchungen Aufmerksamkeit zu widmen. Zu Fragen ist, auf welche Faktoren die recht konstanten Fehlerhäufigkeiten zurückzuführen sind. Inwieweit begründen sich diese aus dem Erwerbsprozess selbst (Schwierigkeitsgrad der Rechtschreibbereiche, Leistungsstand der Schüler) und inwiefern stehen sie in Zusammenhang mit dem Curriculum des Rechtschreibunterrichts (Unterweisung und Übung der jeweiligen Rechtschreibbereiche).

Das innerhalb der Zweitspracherwerbsforschung wohl am meisten diskutierte Thema ist das Vorkommen spezifischer, für zweisprachige Schüler typischer Fehlervarianten.<sup>200</sup> Die konkreten Falschreibungen der zweisprachigen italienischen Schüler zeigen, dass diese wohl primär Ausdruck ihres momentanen Leistungsstandes sind und sich eher selten durch ihre Zweisprachigkeit begründen lassen:

---

200 vgl. Abschnitt 4.1.1, S. 30ff. und Abschnitt 4.1.2, S. 42ff.

- *lernstandstypische Fehler*: Die von den Schülern realisierten Schreibvarianten geben Einblick in die beim Schreiben erbrachten kognitiven Leistungen und einbezogenen Wissensbestände. Ihrem Lernstand entsprechend realisieren die Schüler charakteristische Schreibvarianten. Besonders schwache Rechtschreiber machen beispielsweise auch am Ende der Klasse 4 noch Fehler, die gegen das phonographische Prinzip der Schrift verstoßen: Vertauschen von Vokal- und Konsonantengraphemen (<schün

ft>, <drinkt>) sowie das Auslassen und Hinzufügen von Graphemen (<Quakkuchen>, <spanndend>). Auch verstoßen sie häufig gegen mehrere orthographische Regeln innerhalb eines Wortes (<Quakuchen>, <spanndend>). Vergleichbare Wortschreibungen werden für rechtschreibstärkere Schüler am Ende der Klasse 4 kaum vermerkt, so dass hier anhand vorliegender Schreibvarianten direkte Rückschlüsse auf den Leistungsstand der Schüler möglich sind. Ebenfalls weisen Übergeneralisierungsfehler auf bestimmte Entwicklungsstände der Schüler hin: z.B. das fälschliche Hinzufügen von <h> (<Fehnseh<er>), Schreiben von <ä>/<äu> statt <e>/<eu> (<Schmätterling>), <v> statt <f> (<Vernsehprogramm>) und <ß> statt <s>/<ss> (<Nüße>). Derartige Fehler zeigen, dass die Schüler die orthographischen Regeln bereits beim Schreiben berücksichtigen, jedoch noch Unsicherheiten bei ihrer korrekten Anwendung haben. Zumeist schreiben die Schüler an begründbarer Stelle fälschlich ein Orthographem (z.B. <Vernsehprogramm>, <Fahrradschloß>, <kapputt>, <Fehnsehprogramm>), was auf fortgeschrittene orthographische Kenntnisse schließen lässt. Offenbar sind den Schülern die Regeln der Anwendung bewusst, sie treffen jedoch beim konkreten Testwort die falsche Entscheidung (vgl. auch Thomé 1999).
  
- *Interferenzfehler*: Eine gesonderte Analyse erfolgte hinsichtlich des Vorkommens von Fehlern, die sich vor dem Hintergrund der in der Zweitspracherwerbsforschung einflussreichen Kontrastivhypothese interpretieren lassen. Es bestätigte sich der erwartete Befund, dass die für den Beginn des Zweitspracherwerbs charakteristischen Übertragungsleistungen von einem Sprachsystem auf das andere in den Schreibungen der italienischen Wolfsburger Schüler kaum vorkommen. Angenommen wurde, dass nach erfolgter zweisprachiger Alphabetisierung und vierjährigem Schriftsprachlernen im Deutschen die Prinzipien und Regeln der deutschen Schrift den Schülern bekannt sind, die Schüler diese konsequent anwenden und häufig vorkommende Wörter und Morpheme bereits automatisiert geschrieben werden. Tatsächlich wurden die aus den von Meese et al. (1980) sowie Figge & de Matteis (1982) vorgelegten kontrastiven Sprachvergleichen abgeleiteten Interferenzfehler vergleichsweise selten beobachtet. Einige wenige Schülerschreibungen verweisen dennoch darauf, dass einige der italienischen Schüler auch nach mehrjähriger Schrifterfahrung im Deutschen (wenn auch selten) Elemente des italienischen Schriftsystems beim Schreiben einbeziehen. Einige der notierten Falschschreibungen haben im deutschen Schriftsystem keine Entsprechung und können als originär italienisch bezeichnet werden: <fecoiferin>, <gis chane>, <Quach cucen>, <Famiglie> etc. Entsprechende Schreibungen sind demnach von deutschen Muttersprachlern nicht zu erwarten, was sich auch empirisch bestätigte.

Resümierend kann gesagt werden, dass das eingesetzte Fehlerkategoriensystem differenzierte Einsichten in die Rechtschreibfähigkeiten von Schülern der vierten bis neunten Klasse ermöglichte. Die Mehrzahl der theoretisch begründeten Fehlerkategorien bestätigte ihren Erkenntniswert empirisch, andere erwiesen sich jedoch als weniger relevant: So ergab die differenzierte Erfassung der Groß- und Kleinschreibung detaillierte Einblicke in die Entwicklung orthographischer Fähigkeiten, die fehleranalytisch sehr kleinteilig erfolgte Erfassung der Bereiche „Graphemfolge“ und „sonstige Grapheme“ erwies sich hingegen nur auf wortbezogener Ebene (mit Blick auf die konkreten Schreibvarianten) als gewinnbringend.

Aus schulischer Perspektive sind zwei weitere Analyseaspekte von Interesse und sollen in den folgenden Kapiteln bearbeitet werden: Zum einen stellt sich die Frage des Einflusses außerschulischer Faktoren auf die Leistungsentwicklung der Schüler. Dies ist insofern interessant, als sich vor dem Hintergrund der sozialen und sprachlichen Lernausgangslage der Schüler möglicherweise weitere Hinweise ergeben, für welche Schülergruppen der Rechtschreibunterricht besonders förderlich bzw. weniger förderlich ist. Zum anderen sollen die Gruppe rechtschreibschwacher Schüler sowie die Gruppe von Schülern mit besonders markanten Leistungsentwicklungen gesondert betrachtet werden. Von Interesse für die Entwicklung des Rechtschreibunterrichts ist die Identifizierung von Schülern, die vergleichsweise große beziehungsweise geringe Leistungsfortschritte erzielen. Möglicherweise bilden diese Schüler hinsichtlich bestimmter Merkmale (Leistungsstand, soziale wie sprachliche Lernausgangslage) homogene Gruppen. Diese können Hinweise auf spezifische Stärken und Schwächen des Unterrichts geben, bestimmte Schüler besonders gut und andere vergleichsweise weniger gut beim Erlernen des Rechtschreibens zu unterstützen. Der Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber ist insofern nochmals gesondert Aufmerksamkeit zu widmen, da ihre Leistungsdefizite besondere schulische Interventionen erfordern.



## 8 Rechtschreibleistungen und soziale wie sprachliche Lernausgangslage der Schüler

Herkunftsbedingte Unterschiede der Bildungsbeteiligung rückten mit Mitte der 60er Jahre in den Blickpunkt der Bildungsforschung. Die Arbeiten von Dahrendorf (1965), Grimm (1966) und Preisert (1967) stellten damals den Zusammenhang zwischen Schichtzugehörigkeit und Bildungserfolg heraus.<sup>1</sup> Bis heute liegen zahlreiche Erkenntnisse über den Einfluss familiärer Lebensbedingungen auf die schulische Leistungsentwicklung und den Bildungserfolg von Schülern vor (siehe Abschnitt 4.2). Im Folgenden soll für die Wolfsburger Untersuchungsgruppe untersucht werden, inwieweit familiäre Strukturmerkmale wie der sozioökonomische Status und die familiären Bildungsressourcen, die in der Schülergruppe bestehenden Leistungsunterschiede im Rechtschreiben zu erklären vermögen. Zu klären gilt es, ob die in den Kapiteln 6 und 7 aufgezeigten Kompetenzunterschiede zwischen den deutschen und italienischen Schülern zu relativieren sind, wenn Merkmale der sozialen Lernausgangslage bei der Erklärung bestehender Leistungsdifferenzen berücksichtigt werden. Mit Blick auf die zweisprachigen Schüler ist darüber hinaus von Interesse, inwieweit die sprachliche Lernausgangslage der Schüler in Zusammenhang mit den erzielten Rechtschreibleistungen stehen. Verschiedene Untersuchungen zeigten, dass Schüler aus Familien, in denen Deutsch die innerfamiliäre Alltagskommunikation dominiert vergleichsweise bessere Schulleistungen erzielen (vgl. Boos-Nünning & Karakaşoğlu 2005 und Schründer-Lenzen & Merkens 2006).

Den Analysen vorangestellt, ist die Beschreibung der Wolfsburger Untersuchungsgruppe anhand familienbezogener Merkmale. Die Ausführungen geben einen Einblick in die Lebenssituation der deutschen, italienischen und deutsch-italienischen Schüler und verdeutlichen mit Fokus auf schulleistungsrelevante Faktoren Gemeinsamkeiten wie Unterschiede in den Lebenslagen der Kinder und Jugendlichen. Die zugrunde gelegten Daten wurden in den Schuljahren 2002/03 und 2004/05 mit einem Schülerfragebogen in den Klassenstufen 5 bis 10 erhoben.<sup>2</sup> Den folgenden Ausführungen liegen Daten von 320 Schülern zugrunde: 146 italienische, 114 deutsche und 60 deutsch-italienische Schüler. Alle Schüler besuchten die Deutsch-Italienische Gesamtschule in den Klassen 4 bis 6. Da nicht alle Schüler jede Frage beantworteten, gehen in die folgenden Ausführungen je nach Fragestellung unterschiedliche Fallzahlen ein.

---

1 Einen historischen Überblick über Schwerpunkte bildungssoziologischer Ungleichheitsforschung gibt Kristen (1999).

2 Der Fragebogen wurde im Rahmen der Begleitstudie des Schulversuchs Deutsch-Italienische Gesamtschule am Institut Schul- und Grundschulpädagogik der TU Dresden entwickelt.

## 8.1 Lernausgangslage der Wolfsburger Schüler

Derzeit leben etwa 5400 Italiener in Wolfsburg.<sup>3</sup> Ihre Migrationsgeschichte ist eng mit dem Volkswagen Konzern verbunden. Eine von Antonio Riccò (2004a) durchgeführte Befragung unter den Eltern der Einschulungsjahrgänge 1993/94 und 1995/96 ergab, dass die Eltern der Wolfsburger Schüler in den 60er bis 80er Jahren nach Wolfsburg kamen. Die meisten Väter (etwa 85%) zogen bereits in den 60er und 70er Jahren in die Region, um zunächst bei VW oder in der Gastronomie zu arbeiten. Viele der Mütter (etwa 50%) kamen später in den 80er Jahren – wohl infolge der Familiengründung und -zusammenführung – nach Wolfsburg. Geboren wurden die Wolfsburger Schüler zumeist in Deutschland: Lediglich 15% der Kinder aus italienischen Familien und etwa 5% der Kinder aus deutsch-italienischen Familien wurden in Italien oder einem anderen Land geboren.<sup>4</sup>

Untersuchungen zur Lebenssituation von Migranten in Deutschland belegen, dass diese überproportional häufig zu den ökonomisch benachteiligten und schulbildungsferneren Bevölkerungsteilen gehören (Geißler 1996; Statistisches-Bundesamt 2006). Dies trifft auch für die italienische Bevölkerungsgruppe zu, jedoch muss der Erfolg ihrer gesellschaftlichen Integration differenziert bewertet werden: „Wenn als Indikatoren für Integration Schulbildung, berufliche Qualifizierung, Zugang zu Erwerbsarbeit, berufliche Positionierung und Arbeitslosigkeit genommen werden, sind die Erfolgswerte bei der italienischen Bevölkerungsgruppe sehr niedrig. Dagegen, wenn man als Indikatoren die interethnische Heirat, interethnische Freundschaften als auch Aufenthaltsorientierung und Lebenszufriedenheit betrachtet, haben im Vergleich mit anderen Nationalitäten insbesondere italienische Jugendliche relativ hohe Erfolgswerte.“ (Cumani 2002)

Wie die folgenden Ausführungen zeigen, stammen auch die untersuchten italienischen Wolfsburger Schüler mehrheitlich aus Familien mit vergleichsweise niedrigerem sozio-ökonomischen Status und geringeren familiären Bildungsressourcen. Die Ausführungen geben einen Einblick in die Lebenssituation der deutschen, italienischen und deutsch-italienischen Schüler. Bestehende Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der familiären Lebenssituation, aber auch bezüglich lernbiographischer Merkmale werden aufgezeigt. Darüberhinaus wurden schulbezogene Variablen (Unterstützung durch die Eltern bei Hausaufgaben etc.) hinsichtlich möglicher Unterschiede zwischen Schülern höherer und niedrigerer Klassenstufen betrachtet. Zusammenhänge zwischen den Variablen (z.B. zwischen der familiären Herkunft der Schüler und den Bildungsabschlüssen der Eltern) wurden mittels Kreuztabellen dargestellt. Um die Unabhängigkeit der Variablen zu überprüfen, wurde ein Chi-Quadrat-Test gerechnet. Die Interpretation vorliegender Verteilungsunterschiede (Unter- bzw. Überrepräsentation einzelner Merkmalsträger) erfolgte auf Grundlage der Residuen.<sup>5</sup>

---

3 Einwohnerstatistik der Stadtverwaltung Wolfsburg: Zahl italienischer Staatsangehöriger, die in Wolfsburg leben (Stand 31.12.2006).

4 Die Anteile beruhen auf den Angaben zu 229 italienischen und 94 deutsch-italienischen Schülern der Wolfsburger Untersuchungsgruppe.

5 Das Residuum entspricht der Differenz zwischen einem beobachteten Wert und dem erwarteten Wert, wenn kein Zusammenhang zwischen den Variablen besteht. Auf die ausführliche Darstellung der Kreuz-



## familiäre Bildungsressourcen

- **Bildungsabschlüsse der Eltern:** Von 248 Schülern liegen Angaben zu den *erworbenen Schulabschlüssen der Eltern* vor. Tabelle 8.1 zeigt den höchsten erlangten Schulabschluss in der Familie.<sup>6</sup> Die italienischen Bildungsabschlüsse wurden den im Niveau vergleichbaren deutschen Abschlüssen zugeordnet.<sup>7</sup> Die größten Unterschiede zwischen den deutschen und italienischen Elternpaaren zeigen sich bezüglich der niedrigsten und höchsten Bildungsabschlüsse. Die italienischen Eltern verließen überproportional häufig die Schule ohne Schulabschluss, hingegen sind es vergleichsweise wenige Eltern, die die Schule mit der Hochschulreife abschlossen. Die deutschen Eltern sind im Gegensatz dazu in den Gruppen „ohne Schulabschluss“ und „Hauptschulabschluss“ deutlich unterrepräsentiert und in der Gruppe „Abitur/Fachhochschulreife“ überrepräsentiert:

In etwa 23% der italienischen und 56% der deutschen Familien ist der höchste erworbene Schulabschluss das Abitur bzw. die Fachhochschulreife. Hingegen verließen etwa 42% der italienischen Eltern und 4% der deutschen Eltern die Schule nach der Pflichtschulzeit mit dem Haupt- bzw. Volksschulabschluss oder ohne einen Schulabschluss.

Die deutsch-italienischen Eltern nehmen ihren Bildungsabschlüssen nach eine mittlere Position ein: In etwa 48% der Familien ist der höchste erworbene Schulabschluss die mittlere Reife bzw. der Realschulabschluss und in etwa 37% der Fälle der Haupt- bzw. Volksschulabschluss. Etwa 13% der deutsch-italienischen Schüler kommen aus Familien, in denen mindestens ein Elternteil das Abitur bzw. die Fachhochschulreife besitzt. Die im Vergleich zu den italienischen Familien höheren Bildungsabschlüsse erklären sich wie folgt:

Unter den 248 untersuchten Eltern(paaren) verließen nur zwei deutsche Elternteile die Schule ohne Abschluss. Der in Tabelle 8.1 dokumentierte niedrige Anteil deutsch-italienischer Eltern, die ohne Abschluss die Schule verließen, erklärt sich somit zunächst direkt aus den durchschnittlich höheren Bildungsabschlüssen der deutschen Elternteile. Darüber hinaus ergibt eine detailliertere Betrachtung einen weiteren Befund, der sich insbesondere vor dem Hintergrund der Partnerwahl interpretieren lässt:<sup>8</sup> In etwa 80% der deutsch-italienischen Familien ist der Vater italienischer und die Mutter deutscher Herkunft. Ein Vergleich der erziel-

---

tabellenwerte wurde verzichtet.

6 Die Daten beruhen in 86% der Fälle auf Auskünften zu beiden Elternteilen. In 14% der Fälle liegen nur Angaben zu einem Elternteil vor.

7 Das öffentliche Bildungssystem Italiens, wie es mit der 1948 verabschiedeten Verfassung entstand, gliedert sich in die Bereiche:

a) scuola materna (Kindergarten)

b) Pflichtschulbereich, bestehend aus scuola elementare (Grundschule, Klassenstufe 1 bis 5) und scuola media (Mittelstufe, Klassenstufe 6 bis 8 – vergleichbar mit der deutschen Hauptschule)

c) scuola secondaria superiore (Sekundarstufe mit berufsbildenden Schulen und Gymnasien, Dauer: 3 bis 5 Jahre) und universitäre Ausbildungsgänge (Schneider 1999)

8 Studien zu Partnerwahl und Heiratspräferenzen zeigen auf, dass Frauen Partner mit gleicher oder höherer Bildung bzw. hohem Einkommenspotential bevorzugen. (Buss & Angleitner 1989; Borkenau 1993)

ten Bildungsabschlüsse der Väter aus italienisch-italienischen Familien und der aus deutsch-italienischen Familien, ergibt einen ausgeprägt niedrigeren Anteil der Väter aus deutsch-italienischen Familien in der Gruppe „ohne Schulabschluss“: Etwa 40% der Väter aus italienisch-italienischen Familien, aber nur etwa 10% der Väter aus deutsch-italienischen Familien verließen die Schule ohne Schulabschluss. Vor allem Italiener mit erfolgreich abgeschlossener Schulausbildung gründen demnach mit deutschen Partnerinnen eine Familie.

Tabelle 8.1: höchster erworbener Schulabschluss der Eltern getrennt nach der familiären Herkunft

höchster Schulabschluss der Eltern		familiäre Herkunft			Gesamt
		italienisch	deutsch	deutsch-italienisch	
ohne Abschluss	Anzahl	23	1	1	25
	% von familiäre Herkunft	21,3%	1,1%	2,2%	10,1%
Haupt-/ Volksschule	Anzahl	23	3	17	43
	% von familiäre Herkunft	21,3%	3,2%	37,0%	17,3%
mittlere Reife/ Realschule	Anzahl	37	37	22	96
	% von familiäre Herkunft	34,3%	39,4%	47,8%	38,7%
Abitur/ Fachhochschulreife	Anzahl	25	53	6	84
	% von familiäre Herkunft	23,1%	56,4%	13,0%	33,9%
Gesamt	Anzahl	108	94	46	248
	% von familiäre Herkunft	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

- **Besitz von Büchern:** In der Sozialforschung wird der Besitz von Büchern als Indikator für die Bildungsorientierung herangezogen (vgl. OECD 2004, Bos & Pietsch 2005). Eine niedrige Anzahl von Büchern im Haushalt wird als Hinweis auf ein wenig bildungsorientiertes und für Kinder und Jugendliche wenig bildungsanregendes Milieu genommen. Entsprechende Angaben über die Anzahl von Büchern zu Hause liegen von 309 Schülern der Wolfsburger Schule vor.<sup>9</sup>

Etwa 83% der italienischen, 73% der deutsch-italienischen und 32% der deutschen Schüler geben an, weniger als 100 Bücher in der Familie zu besitzen (vgl. Tabelle 8.1). Erwartungsgemäß ist der Besitz von Büchern konfundiert mit dem Bildungsabschluss der Eltern. Insbesondere in Familien, in denen beide Eltern keinen Schulabschluss bzw. maximal den Hauptschulabschluss erworben haben, sind weniger als 100 Bücher im Besitz der Familie. Dies trifft auf etwa 87% dieser Familien zu. Im Vergleich dazu sind es etwa 64% der Familien, in denen der höchste erworbene Schulabschluss der Eltern die mittlere Reife bzw. der Realschulabschluss ist, deren Haushalt weniger als 100 Bücher umfasst. Besonders gering ist der Anteil von Haushalten mit weniger als 100 Büchern in der Gruppe der Familien, in denen min-

<sup>9</sup> Die Angaben wurden anhand einer zehnstufigen Skala erfasst, wobei die Schüler aufgefordert waren, bei ihrer Schätzung vorhandene Schulbücher auszuschließen. Die Skalenwerte wurden in eine nominale Variable mit den Ausprägungen  $\leq 100$  Bücher und  $> 100$  Bücher transformiert.

destens ein Elternteil das Abitur bzw. die Fachhochschulreife erlangt hat: 38% der Familien haben weniger als 100 Bücher zu Hause. (vgl. Tabelle D.1 im Anhang)

Tabelle 8.2: Anzahl der Bücher im Haushalt getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler

Anzahl der Bücher zu Hause		familiäre Herkunft			Gesamt
		italienisch	deutsch	deutsch-italienisch	
0 bis 100	Anzahl	118	34	43	195
	% von familiäre Herkunft	83,1%	31,5%	72,9%	63,1%
> 100	Anzahl	24	74	16	114
	% von familiäre Herkunft	16,9%	68,5%	27,1%	36,9%
Gesamt	Anzahl	142	108	59	309
	% von familiäre Herkunft	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

- **Lesegewohnheiten:** Als Hinweis auf die Lesegewohnheiten der Schüler wurde, nach der Häufigkeit des Ausleihens von Büchern in einer öffentlichen Bibliothek oder der Schulbibliothek gefragt.<sup>10</sup> Insgesamt geben 20% der Schüler an, etwa einmal im Monat ein Buch auszuleihen. Etwa 10% der Schüler entleihen wöchentlich Bücher. Italienische, deutsche und deutsch-italienische Schüler unterscheiden sich hierbei in ihren Lesegewohnheiten nicht. Es sind jedoch etwas häufiger Schüler aus Familien, in denen Bücher, resp. Lesen einen größeren Stellenwert einnehmen, die die Bibliothek nutzen: 26% der Schüler mit weniger als 100 Büchern im Haushalt und 39% der Schüler mit mehr als 100 Büchern zu Hause leihen sich mindestens einmal pro Monat Bücher in der Bibliothek aus.

### sozioökonomischer Status und Familienstruktur

- **berufliche Tätigkeit:** An die berufliche Tätigkeit sind idealtypisch sowohl ein bestimmtes Einkommen wie auch ein bestimmtes Prestige gebunden. Rückschlüsse auf den sozioökonomischen Status (relative Position in der sozialen Hierarchie) sind anhand dieser Variablen demnach möglich.

Auskünfte zum Beruf der Eltern liegen von 295 Müttern und 282 Vätern der Wolfsburger Schüler vor. Zur weiterführenden Analyse der schulischen Leistungen wurde eine auf der beruflichen Tätigkeit des Vaters beruhende Variable „berufliche Stellung“ gebildet.<sup>11</sup> In Tabelle 8.3 ist die *berufliche Stellung* nach der familiären

<sup>10</sup> Es liegen Auskünfte von 312 Schülern vor.

<sup>11</sup> Die Variable wurde im Gegensatz zur Variablen „höchster Schulabschluss der Eltern“ nicht anhand der Angaben zu beiden Elternteilen gebildet. Angaben zur beruflichen Tätigkeit der Mutter sind zwar im Text ausgeführt, sie bilden jedoch nicht Grundlage der definierten Variablen „berufliche Stellung“, die in den weiterführenden statistischen Analysen berücksichtigt wird. Grund hierfür ist: Etwa ein Drittel der Mütter, über die Angaben zur beruflichen Tätigkeit vorliegen, sind zum Zeitpunkt der Datenerhebung Hausfrau oder aufgrund von Arbeitslosigkeit nicht berufstätig. Eine im Vergleich zu

Herkunft der Schüler wiedergegeben. Etwa 76% der italienischen und 27% der deutschen Väter üben eher „einfache Tätigkeiten“ (ohne eine spezielle Einweisung; z.B. Verkäufer) aus. Die deutschen Väter sind in dieser Gruppe deutlich unter- und die italienischen Väter deutlich überrepräsentiert. In den Kategorien „schwierige Tätigkeiten“ (spezielle Einweisung erforderlich; z.B. Sachbearbeiter) und „Führungsaufgaben“ kehrt sich das Verhältnis um: In Berufen, die der Kategorie „schwierige Tätigkeiten“ zugeordnet wurden, sind etwa 15% der italienischen und 48% der deutschen Väter tätig. Etwa 24% der deutschen, aber weniger als 5% der italienischen Väter haben eigenständige, verantwortungsvolle Tätigkeiten, resp. „Führungsaufgaben“ inne. Die Väter aus deutsch-italienischen Familien nehmen hier wiederum eine mittlere Position ein: Ihre Anteile an den gebildeten Berufskategorien liegen jeweils zwischen denen der deutschen und italienischen Väter.

Ergänzend wurden die Angaben der Schüler zur beruflichen Tätigkeit ihrer Mütter betrachtet. Die Angaben bestätigen den – anhand der Daten zur beruflichen Stellung des Vaters ermittelten – ungleichen soziökonomischen Status italienischer und deutscher Familien: Auffällig ist zunächst der deutlich höhere Anteil von italienischen Frauen, die keiner Erwerbsarbeit nachgehen. Etwa 40% der italienischen und 20% der deutschen Frauen sind zum Zeitpunkt der Befragung nicht berufstätig. Von den berufstätigen Frauen üben etwa 80% der italienischen Mütter „einfache Tätigkeiten“ aus. Der Anteil deutscher Frauen beträgt im Gegensatz hierzu lediglich etwa 30%. Etwa 60% der deutschen Mütter sind in Berufen tätig, die eine besondere Schulung, resp. Einweisung benötigen („schwierige Aufgaben“) und 10% haben eigenständige, verantwortungsvolle Positionen („Führungsaufgaben“) inne. (vgl. Tabelle D.2 im Anhang)

Unabhängig von der beruflichen Stellung ist der Zeitumfang des Beschäftigungsverhältnisses (Vollzeit vs. Teilzeit). Aus den Angaben lassen sich jedoch nicht nur Rückschlüsse auf die Einkommensverhältnisse ziehen, sondern auch auf die Strukturierung des Familienlebens (Kinderbetreuung, Arbeitsteilung etc.). Mit Blick auf die Wolfburger Familien wird die bekannte Geschlechtsspezifität sichtbar (vgl. Statistisches-Bundesamt 2006): Frauen arbeiten eher Teilzeit oder in stundenwei-

---

den gebildeten Berufsgruppen adäquate Einschätzung ihrer sozialen Position ist nicht möglich, so dass die Auskünfte zur beruflichen Tätigkeit der Mutter bei der Bildung der Variablen nicht berücksichtigt wurden. Die Angaben flossen lediglich dann ein, wenn keine Angaben der Schüler über die berufliche Stellung des Vaters vorlagen. In diesem Fall wurden – falls möglich – die fehlenden Angaben durch entsprechende Auskünfte zur beruflichen Tätigkeit der Mutter ergänzt.

Die Klassifikation der beruflichen Tätigkeiten in Berufsgruppen erfolgte in Anlehnung an die Einteilung von Schimpl-Neimanns, welche die betriebliche Stellung als zentrales Klassifizierungskriterium heranzieht (vgl. Schimpl-Neimanns 2003, S. 12f.). Die Berufsklassifikation von Schimpl-Neimanns umfasst insgesamt sechs Hauptkategorien, die teilweise nochmals mit bis zu sechs Subkategorien untergliedert sind. Aufgrund der geringen Fallzahlen und zur verlässlichen Einordnung der zum Teil ungenauen Schülerangaben, wurde eine Variable mit vier Kategorien gebildet: „einfache Tätigkeiten“ (Tätigkeiten ohne spezielle Einweisung; z.B. Verkäufer), „schwierige Aufgaben“ (Tätigkeiten, die eine spezielle Einweisung erfordern; z.B. Sachbearbeiter), „Führungsaufgaben“ (eigenständige und verantwortungsvolle Tätigkeiten; z.B. Filialleiter, Geschäftsleitung) sowie „sonstige“ (keine Erwerbstätigkeit; z.B. Arbeitslose und Rentner).

sen<sup>12</sup> Beschäftigungsverhältnissen. Insgesamt sind es etwa 30% der arbeitenden Mütter und 80% der arbeitenden Väter, die Vollzeit arbeiten. Dies trifft auf italienische wie deutsche Mütter gleichermaßen zu.

Tabelle 8.3: berufliche Tätigkeit des Vaters getrennt nach der familiären Herkunft

berufliche Stellung		familiäre Herkunft			Gesamt
		italienisch	deutsch	deutsch-italienisch	
einfache Tätigkeiten (z.B. Verkäufer)	Anzahl	104	28	33	165
	% von familiäre Herkunft	75,9%	26,7%	55,9%	54,8%
schwierige Aufgaben (z.B. Sachbearbeiter)	Anzahl	20	50	20	90
	% von familiäre Herkunft	14,6%	47,6%	33,9%	29,9%
Führungsaufgaben (z.B. Abteilungsleiter)	Anzahl	3	25	3	31
	% von familiäre Herkunft	2,2%	23,8%	5,1%	10,3%
sonstige	Anzahl	10	2	3	15
	% von familiäre Herkunft	7,3%	1,9%	5,1%	5,0%
Gesamt	Anzahl	137	105	59	301
	% von familiäre Herkunft	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Anmerkung: Fehlende Angaben zur beruflichen Tätigkeit des Vaters wurden mit entsprechenden Angaben zur Tätigkeit der Mutter ergänzt.

- **Besitz technischer Güter:** Die Schüler wurden zum Besitz eines eigenen Fernsehgerätes, Videorecorders und PCs befragt. Die Angaben ermöglichen einen Einblick in die häuslichen medialen Lebenswelten der Schüler. Es liegen Auskünfte von 310 Schülern vor. Etwa 70% der Schüler haben ein eigenes Fernsehgerät, etwa 40% einen eigenen Videorecorder und etwa 45% einen eigenen PC zur Verfügung. Unterschiede zwischen italienischen und deutschen Schülern ergeben sich hierbei nur mit Blick auf die Nutzung des PCs. Die zumeist mit mehreren Geschwistern aufwachsenden italienischen Schüler (s.u.), müssen sich etwas häufiger als ihre deutschen Mitschüler den vorhanden PC mit ihren Geschwistern teilen.
- **Familiengröße und -struktur:** Auskünfte über die im Haushalt lebenden Personen liegen von 313 Schülern vor. Dominierende Form des Zusammenlebens bildet demnach die Kernfamilie. Etwa 70% der Schüler geben an, mit Vater und Mutter (sowie ihren Geschwistern) in einem Haushalt zu leben. In etwa 13% der Familien leben die Schüler gemeinsam mit den Eltern und einer weiteren erwachsenen Person zusammen. Etwa 13% der Kinder und Jugendlichen leben mit nur einem Elternteil zusammen und alle anderen (etwa 5%) in weiteren Familienformen. Für die deutschen Schüler ergibt sich im Vergleich mit den italienischen Schülern ein etwas höherer Anteil unter den Familien mit nur einem im Haushalt lebenden Elternteil sowie ein entsprechend geringerer Anteil unter den Familien mit beiden

<sup>12</sup> weniger als 15h pro Woche

im Haushalt lebenden Elternteilen: Etwa 20% der deutschen und 7% der italienischen Eltern sind alleinerziehend.

Weiterhin ist festzuhalten, dass vergleichsweise mehr deutsche Schüler als Einzelkinder aufwachsen und die italienischen Schüler häufiger in Familien mit 3 bis 5 Kindern leben: 26% der deutschen und 11% der italienischen Schüler wachsen als Einzelkinder auf. Hingegen leben 32% der deutschen und 49% der italienischen Kinder in Familien mit drei bis fünf Kindern.<sup>13</sup>

## allgemeine Lernausgangslage

- **familiäre Unterstützung im schulischen Bereich:** Die Schüler wurden befragt, ob sie Unterstützung durch ihre Eltern bei der Erledigung ihrer schulischen Aufgaben erhalten. Gefragt wurden die Schüler, ob ihre Eltern das Erledigen der Hausaufgaben kontrollieren, die richtige Lösung der Hausaufgaben prüfen und gemeinsam mit ihren Kindern Unterrichtsinhalte üben.<sup>14</sup> Es liegen Auskünfte von 311 Schülern vor.<sup>15</sup>

Zunächst wird deutlich, dass in den höheren Klassenstufen die Unterstützung der Eltern bei den schulischen Aufgaben abnimmt. Bestätigen jeweils etwa 60% der Schüler der Klassen 5 bis 7 bezugnehmend auf die drei Fragen, Unterstützung von den Eltern zu erhalten, kehrt sich in Klasse 8 bis 10 das Verhältnis um. Zusammengefasst sind es 20% der Schüler der Klassenstufen 5 bis 7 und etwa 50% der Schüler der Klassenstufen 8 bis 10, die angegeben, in keinem der drei Bereiche Unterstützung von ihren Eltern zu erhalten.

Unterschiede zwischen den deutschen und italienischen Eltern ergeben sich partiell, wobei deutlich wird, dass die deutschen Eltern ihren Kindern etwas häufiger inhaltliche Unterstützung bei der Erledigung ihrer schulischen Aufgaben als die italienischen Eltern bieten: Von den befragten Schülern der Klassenstufen 5 bis 7 geben 52% der italienischen und 73% der deutschen Schüler an, dass ihre Eltern häufig die Richtigkeit ihrer Schulaufgaben kontrollieren. In den Klassenstufen 8 bis 10 sind es mehr deutsche Eltern, die mit ihren Kindern (z.B. vor Klassenarbeiten) üben: 52% der deutschen Schüler und 29% der italienischen Schüler antworten, mit ihren Eltern häufiger gemeinsam Unterrichtsinhalte zu üben. Alle anderen in den Tabellen D.3 bis D.5 im Anhang sichtbaren Verteilungsunterschiede sind als zufällig zu beurteilen.

---

13 Insgesamt sind es etwa 17% der Wolfsburger Schüler, die kein Geschwisterkind haben. Weitere 42% haben ein Geschwisterkind, 30% zwei Geschwisterkinder und 11% der Schüler drei bzw. vier Geschwisterkinder.

14 Auf die Fragen „Wie oft überprüfen deine Eltern, ob du deine Hausaufgaben gemacht hast?“, „Wie oft überprüfen deine Eltern, ob du deine Aufgaben richtig gelöst hast?“ und „Wie oftüben deine Eltern mit dir (etwa vor Klassenarbeiten)?“ waren Antworten auf einer vierstufigen Skala möglich (1= so gut wie fast nie, 2= selten, 3= häufig bis 4= so gut wie fast immer). Für die Auswertung der Daten wurde die vierstufige Skala zu einer kategorialen Variable (nein/ ja) transformiert.

15 143 italienische, 109 deutsche und 59 deutsch-italienische Schüler

- **eigener Arbeitsbereich zu Hause:** Bedingt durch die größere Zahl im Haushalt lebender Geschwister (s.o.) verfügen weniger italienische Schüler über ein eigenes Zimmer. 40 italienische (28%), vier deutsche (4%) und neun deutsch-italienische Schüler (16%) geben an, kein eigenes Zimmer zu haben. Keinen eigenen Schreibtisch besitzen 26 italienische (18%), vier deutsche und vier deutsch-italienische Schüler zu Hause.<sup>16</sup>

## **lernbiographische Merkmale**

- **Besuch eines deutschen Kindergartens:** Lediglich 15 von 312 Schülern (4,8%) geben an, nicht den Kindergarten besucht zu haben: Zehn italienische Schüler, zwei deutsche Schüler und drei deutsch-italienische Schüler. Demnach wurden nahezu alle Schüler im Vorschulalter (zumindest zeitweise) außerhalb der Familie betreut und in einem Kindergarten vorschulisch gefördert.
- **spezielle schulische Förderung in Deutsch (Besuch von Förder- und Stützkursen, Nachhilfe):** Die Schüler wurden befragt, inwieweit sie zusätzlich zum Deutschunterricht in den letzten zwei Jahren einen Förder-/ Stützkurs an der Deutsch-Italienischen Gesamtschule, Nachhilfestunden oder die Dopo Scuola (Hausaufgabenhilfe, die sich speziell an Eltern richtet, die ihre Kinder sprachlich nicht bei den Hausaufgaben unterstützen können) besucht haben. Insgesamt nahmen etwa 40% der italienischen, 15% der deutschen und 20% der deutsch-italienischen Schüler an einem und mehreren der Angebote in den letzten 2 Jahren teil.<sup>17</sup> Diese Verteilung entspricht dem höheren Anteil an italienischen Schülern, die einer besonderen Förderung in Deutsch bedürfen; insbesondere die leistungsschwachen Schüler der einzelnen Jahrgangsstufen besuchen die Förderangebote.

## **sprachliche Lernausgangslage**

- **Sprache im sozialen Umfeld (mit Geschwistern, Freunden):** Zusätzlich zu den Angaben zur Kommunikationspraxis mit den Eltern (siehe Abschnitt 5.4.1 auf S. 108) liegen von 111 italienischen und 43 deutsch-italienischen Schülern Auskünfte zur Sprachverhalten mit den Freunden sowie von 47 italienischen und 20 deutsch-italienischen Schülern Auskünfte zur Sprache mit den Geschwistern vor. Vor dem Hintergrund des schulischen Alltags an der Deutsch-Italienischen Schule zeigt sich erwartungsgemäß, dass im Freundeskreis die deutsche und die italienische Sprache gleichermaßen präsent sind. 77% der italienischen und 56% der deutsch-italienischen Schüler geben an, Deutsch und Italienisch etwa gleich häufig im Freundeskreis zu sprechen. Vor allem Italienisch sprechen hingegen sieben (15%) italienische und drei deutsch-italienische Schüler. Mit den Geschwistern sprechen 58% der italienischen und 25% der deutsch-italienischen Schüler Deutsch und Italienisch vergleichbar häufig. Ansonsten bestimmt

<sup>16</sup> Es liegen Angaben von 311 Schülern vor.

<sup>17</sup> Es liegen Auskünfte von 309 Schülern vor.

die deutsche Sprache die Kommunikationspraxis unter den Geschwistern, lediglich drei italienische Schüler geben an, vor allem Italienisch miteinander zu sprechen.

- **Sprachkompetenzen der italienischen Eltern in Deutsch:** Die italienischen Schüler wurden gebeten, die mündlichen und schriftlichen Sprachkompetenzen ihrer Eltern in Deutsch zu bewerten.<sup>18</sup> Es wurde hierbei in die Bereiche Sprachverständnis, Sprechen, Lesen und Schreiben unterschieden. Wie zu erwarten, wird die mündliche Sprachkompetenz, Deutsch zu verstehen, besser als die schriftlichen Fähigkeiten (insbesondere das Schreiben) beurteilt:

- *Verstehen:* Jeweils etwa Dreiviertel der Schüler bewerten die Fähigkeiten ihrer Mutter bzw. die ihres Vaters als gut.
- *Sprechen:* Etwa zwei Drittel der Schüler bescheinigen jeweils der Mutter bzw. dem Vater gute Kompetenzen.
- *Lesen:* Ebenfalls etwa zwei Drittel der Schüler beurteilen die Lesefähigkeiten der Mutter bzw. des Vaters als gut.
- *Schreiben:* Etwa die Hälfte der Schüler bewertet die Schreibfähigkeiten des Vaters bzw. der Mutter als gut.

Anhand der Angaben lässt sich eine Gruppe von Schülern identifizieren, deren beide Elternteile nur geringe Sprachkompetenzen in Deutsch besitzen: Etwa 7% der Schüler bescheinigen ihren Eltern in keinem der Sprachbereiche gute Fähigkeiten. Weitere 8% der Schüler bestätigen zumindest einem Elternteil gute Kompetenzen beim Verstehen der deutschen Sprache. Auf der anderen Seite sind es etwa 25% der Schüler, die angeben, dass sowohl Mutter wie Vater gute Fähigkeiten in allen vier Kompetenzbereichen besitzen.

Mit Blick auf das Erlernen der deutschen Schriftsprache (Lesen und Schreiben) ist festzuhalten, dass etwa 30% der Schüler keine Hilfe von Mutter oder Vater erwarten können. Weder Mutter noch Vater besitzen in einem der Bereiche gute Kompetenzen. Anzumerken ist abschließend, dass die Schülerangaben keine Aussagen über das Niveau der Sprachkompetenzen zulassen. Es ist anzunehmen, dass die italienischen Eltern aufgrund eines restringierteren Sprachcodes im weitaus größerem Maße ihre Kinder nur wenig beim Erwerb der deutschen Sprache unterstützen können.

---

<sup>18</sup> Die Schüler sollten die Fähigkeiten der Eltern im Verstehen, Sprechen, Lesen und Schreiben auf einer vierstufigen Skala („sehr gut“, „gut“, „wenig“, „gar nicht“) einschätzen. Zur weiteren Analyse wurden die Angaben der Schüler zu einer dichotomen Variablen („gute“ vs. „geringe“ Fähigkeiten) zusammengefasst. Angaben liegen von insgesamt 143 Schülern vor.



## 8.2 soziale Lage als Einflussfaktor

Die vorliegenden familienbezogenen Daten ermöglichen es, den in der in der Literatur vielfältig diskutierten Zusammenhang zwischen sozioökonomischen Status, familiären Bildungsressourcen und Migrationshintergrund zu untersuchen. Wie in Abschnitt 4.2 ausgeführt, sehen einige Autoren (Hutmacher 1995; Kristen & Granato 2004) den geringeren Schulerfolg zweisprachiger Schüler nahezu ausschließlich durch den zumeist niedrigeren sozioökonomischen Status der Migrantenfamilien und ihre geringeren familiären Bildungsressourcen begründet. Bei Kontrolle sozialer und bildungsbezogener Parameter – so die Aussage – verschwinden die Effekte der ethnischen Herkunft nahezu vollständig. Dieser Position stehen Ergebnisse von Studien gegenüber, die die eigenständige Bedeutung des Faktors Migrationshintergrund herausstellen. „Die sozioökonomische Herkunft ist selbstverständlich am Zustandekommen schulischer Leistungen beteiligt, jedoch nicht der einzige Faktor. Eine [...] Untersuchung weist nach, dass die Verteilung der Schüler in den drei Niveaus der Sekundarstufe I in sehr hohem Maße durch die ethnolinguistische Herkunft bedingt ist. Sofern man solche Ergebnisse überhaupt verallgemeinern will, kann man sagen: Zweisprachige Migrantenkinder haben in der Regel eine doppelte Hürde zu überwinden, um sich im schulischen Selektionssystem zu bewähren: die Hürde der Schulsprache und jene der sozioökonomischen Schicht. Im Wesentlichen stolpern sie über die schulsprachliche Hürde.“ (Müller 2001, S. 26) Wie sich die in den Kapiteln 6 und 7 dokumentierten Leistungsunterschiede zwischen deutschen und italienischen Schülern der Wolfsburger durch ihre sozioökonomische und ethnische Herkunft erklären lassen, wird im Folgenden anhand regressionsanalytischer Verfahren bestimmt. Aufzuklären ist, inwieweit die Variable „familiäre Herkunft“ (Migrationshintergrund) als Konstrukt für eine bestimmte Lebenslage steht, die durch den sozioökonomischen Status und familiäre Bildungsressourcen weitestgehend aufgelöst werden kann.

In den Analysen können die für die Wolfsburger Untersuchungsgruppe vorliegenden Angaben zum „höchsten Bildungsabschluss der Eltern“, der „beruflichen Tätigkeit des Vaters“ und der „Anzahl der Bücher zu Hause“ berücksichtigt werden. Vorangestellte getrennt für die drei Variablen gerechnete einfaktorielle Varianzanalysen verdeutlichen zunächst, inwieweit die einzelnen Prädiktoren Leistungsunterschiede in der Wolfsburger Untersuchungsgruppe aufzuklären vermögen. In die im Folgenden beschriebenen Rechenmodelle gingen die Testergebnisse der italienischen und deutschen Schüler in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9, Anzahl richtiger Wörter) am Ende der Klasse 6 als Kriteriumsvariable ein:

- Die Variable „höchster Schulabschluss der Eltern“ erweist sich als guter Prädiktor für die Rechtschreibleistungen (10% Fehlervarianzaufklärung): Schüler aus Familien, in denen mindestens ein Elternteil das Abitur oder den Realschulabschluss erworben hat, erzielen im Schnitt bessere Rechtschreibleistungen. Sie schreiben durchschnittlich fünf Testwörter mehr richtig als ihre Mitschüler aus Familien, deren Eltern den Haupt-/ Volksschulabschluss oder keinen Schulabschluss besitzen. (vgl. Tabelle D.6 und D.7 im Anhang)

- Ebenso erbringt die Variable „Anzahl der Bücher zu Hause“<sup>19</sup> einen vergleichbaren Beitrag zur Erklärung der Leistungsdifferenzen: Die Variable klärt etwa 9% der Fehlervarianz auf. (vgl. Tabelle D.8 und D.9 im Anhang)
- Die beste Prognose ergibt sich anhand des Faktors „Tätigkeit des Vaters“ (20% Fehlervarianzaufklärung): Schüler deren Väter „schwierige Tätigkeiten“ ausüben oder „Führungsaufgaben“ inne haben, erzielen weitaus bessere Rechtschreibleistungen. Sie schreiben durchschnittlich acht Testwörter mehr richtig als ihre Mitschüler, deren Väter „einfache Tätigkeiten“ ausüben. (vgl. Tabelle D.10 und D.11 im Anhang)

Um das Zusammenwirken der Prädiktoren in ihrer Wirkung auf die Rechtschreibleistung zu prüfen, wurden zwei Berechnungen durchgeführt:

(1) multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Rechtschreibleistungen in Klasse 6 anhand der Prädiktoren „höchster Bildungsabschluss der Eltern“, „Anzahl der Bücher zu Hause“ und „Tätigkeit des Vaters“ sowie der Variablen „familiäre Herkunft“: Das Modell prüft das Zusammenwirken der in der Untersuchung berücksichtigten familiären Strukturmerkmale (sozioökonomischer Status, familiäre Bildungsressourcen und Migrationshintergrund).

(2) Pfadanalyse zur Vorhersage der Rechtschreibleistungen in Klasse 6 und der Bestimmung kausaler Zusammenhänge: Das Modell prüft den Einfluss verschiedener Merkmale, die in der Untersuchung als mit der Rechtschreibleistung in Zusammenhang stehend herausgestellt wurden. Dies sind die familiären Strukturmerkmale Bildungsniveau („höchster Bildungsabschluss der Eltern“), sozioökonomischer Status („Tätigkeit des Vaters“) und Migrationshintergrund („familiäre Herkunft“). Des Weiteren werden die Variable Geschlecht (siehe Kapitel 6) sowie die Fehlervariable „sonstige Grapheme“ als Prädiktoren im Modell berücksichtigt.

Wie die Untersuchungsergebnisse in Kapitel 6 zeigten, vermögen alle orthographischen Teildimensionen die Gesamtttestleistung vorherzusagen. Im Modell berücksichtigt wurde die Fehlervariable „sonstige Grapheme“, da dass Verschriften eines Phonems mit dem entsprechenden Standard-/ Basisgraphem Lerngegenstand der ersten Schriftspracherwerbphase ist und Fehler in diesem Bereich auf „elementare“ (Löffler & Meyer-Schepers 2004) Fähigkeitsdefizite hinweisen. Es wird folglich im Modell geprüft, welcher Zusammenhang zwischen den schülerbezogenen Prädiktoren und dem Erwerb sicherer „elementarer“ Rechtschreibfähigkeiten besteht und inwieweit diese im Weiteren eine Prognose über die in den folgenden Schuljahren erzielten Rechtschreibleistungen zulassen.

Um das Zusammenwirken der Prädiktoren „höchster Bildungsabschluss der Eltern“, „Anzahl der Bücher zu Hause“ und „Tätigkeit des Vaters“ sowie der Variablen „familiäre Herkunft“ in ihrer Wirkung auf die Rechtschreibleistung zu prüfen, wurden multiple Regressionsanalysen durchgeführt. Das Verfahren ermöglicht, kausale Wirkungsannahmen zwischen einer abhängigen Variablen und mehreren Prädiktoren zu prüfen. (siehe Abschnitt 5.3.2, S. 106) In die Modelle gingen sukzessive als unabhängige Variablen „höchster Bildungsabschluss der Eltern“, „Anzahl der Bücher zu Hause“ und „Tätigkeit

---

<sup>19</sup> Folgende dichotome Variable wurde gebildet:  $\leq 100$  Bücher und  $> 100$  Bücher.

des Vaters“ und „familiäre Herkunft der Schüler“ ein.<sup>20</sup> Das Regressionsmodell wurde schrittweise um einzelne Prädiktoren erweitert. Der Anstieg erklärter Fehlervarianz (Änderung in R-Quadrat) bildet den Indikator für die Bedeutung der einzelnen Prädiktoren. Es zeigt sich, dass die familiäre Herkunft als eigenständiger Einflussfaktor im Modell fungiert. Auch bestätigt sich der zu Beginn geschilderte enge Zusammenhang zwischen Migrationshintergrund, sozioökonomischen Status und bildungsrelevanten Ressourcen der Wolfsburger Familien. Bei Aufnahme der Variablen familiäre Herkunft verringert sich der Einfluss der anderen Prädiktoren, gleichzeitig wird die Modellgüte jedoch nochmals sichtbar verbessert. Die Variablen „höchster Schulabschluss der Eltern“ und „Anzahl der Bücher“ verlieren ihre Bedeutung innerhalb des Modells vollkommen. Insgesamt klären die gerechneten vier Modelle zwischen 10% und 27% der Leistungsdifferenzen unter den Schülern auf. (vgl. Tabelle 8.4 und 8.5)

Tabelle 8.4: Modellzusammenfassung einer multiplen Regressionsanalyse zur Rechtschreibleistung in der Hamburger Schreibprobe am Ende der Klasse 6 (T-Werte auf Basis der Anzahl richtig geschriebener Wörter) mit den Prädiktorvariablen höchster Schulabschluss der Eltern, Anzahl der Bücher zu Hause, berufliche Tätigkeit des Vaters und familiäre Herkunft der Schüler

Modell <sup>a</sup>	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Änderungsstatistiken				Änderung in Signifikanz von F
					Änderung in R-Quadrat	Änderung in F	df1	df2	
1	,321	,103	,097	8,115	,103	18,928	1	165	,000
2	,381	,145	,135	7,947	,042	8,060	1	164	,005
3	,479	,229	,215	7,567	,084	17,858	1	163	,000
4	,521	,272	,254	7,380	,042	9,379	1	162	,003

<sup>a</sup>. Modell 1: Prädiktorvariable "höchster Schulabschluss der Eltern"; Modell 2: Prädiktorvariablen "höchster Schulabschluss der Eltern" und "Anzahl der Bücher im Haushalt"; Modell 3: Prädiktorvariablen "höchster Schulabschluss der Eltern", "Anzahl der Bücher im Haushalt" und "Tätigkeit des Vaters"; Modell 4: Prädiktorvariablen "höchster Schulabschluss der Eltern", "Anzahl der Bücher im Haushalt", "Tätigkeit des Vaters" und "familiäre Herkunft"

<sup>20</sup> Die hier dokumentierte Analyse beruht auf den dichotom kodierten Variablen „höchster Schulabschluss der Eltern“ (Realschulabschluss/Abitur vs. Hauptschulabschluss/Volksschulabschluss/ohne Abschluss); „Anzahl der Bücher zu Hause“ ( $\leq 100$  vs.  $> 100$ ); „Tätigkeit des Vaters“ (einfache Tätigkeiten vs. schwierige Tätigkeiten sowie Führungsaufgaben); „familiäre Herkunft“ (deutsch vs. italienisch). Die Berechnungen umfassen die Daten von 165 italienischen und deutschen Schülern.

Tabelle 8.5: Koeffizienten der multiplen Regressionsgleichung zur Rechtschreibleistung in der Hamburger Schreibprobe am Ende der Klasse 6 (T-Werte auf Basis der Anzahl richtig geschriebener Wörter) mit den Prädiktorvariablen höchster Schulabschluss der Eltern, Anzahl der Bücher zu Hause, berufliche Tätigkeit des Vaters und familiäre Herkunft der Schüler

Modell		nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Signifikanz
		B	Standardfehler	Beta	T	
1	(Konstante)	23,384	2,636		8,872	,000
	höchster Schulabschluss	6,348	1,459	,321	4,351	,000
2	(Konstante)	20,542	2,768		7,420	,000
	höchster Schulabschluss	4,908	1,516	,248	3,238	,001
	Anzahl der Bücher	3,735	1,315	,218	2,839	,005
3	(Konstante)	17,319	2,744		6,311	,000
	höchster Schulabschluss	3,017	1,511	,152	1,996	,048
	Anzahl der Bücher	2,791	1,272	,163	2,194	,030
	Tätigkeit des Vaters	5,405	1,279	,316	4,226	,000
4	(Konstante)	17,043	2,678		6,364	,000
	höchster Schulabschluss	1,987	1,512	,100	1,315	,191
	Anzahl der Bücher	1,152	1,351	,067	,852	,395
	Tätigkeit des Vaters	3,651	1,373	,214	2,660	,009
	familiäre Herkunft	4,734	1,546	,278	3,062	,003

Eine gerechnete Pfadanalyse prüft, inwieweit Fehler im Bereich „sonstige Grapheme“ Prognosen über die in den folgenden Jahren erzielten Rechtschreibleistungen zulassen und welchen Einfluß die schüler- und familienbezogenen Prädiktoren „Geschlecht“, „familiäre Herkunft“, „höchster Bildungsabschluss der Eltern“ und „Tätigkeit des Vaters“ haben. Abbildung 8.1 zeigt das Pfadmodell zur Erklärung der Rechtschreibleistung am Ende der Klasse 6. Für das Modell ist ein quadriertes multipler Korrelationskoeffizient von .55 ausgewiesen.<sup>21</sup> Es ergibt sich ein spezifischer Zusammenhang zwischen den Fähigkeiten im Bereich „sonstige Grapheme“ und der in Klasse 6 erzielten Rechtschreibleistung; die Schüler erreichen schlechtere Rechtschreibleistungen, wenn sie in Klasse 4 Unsicherheiten beim Schreiben der Standard-/ Basisgrapheme haben. Die in schriftlichen Sprachprodukten stets sehr markanten Fehler sind demnach ein gutes Indiz für auch in späteren Jahren bestehende Rechtschreibschwierigkeiten. Festzuhalten ist des Weiteren:<sup>22</sup>

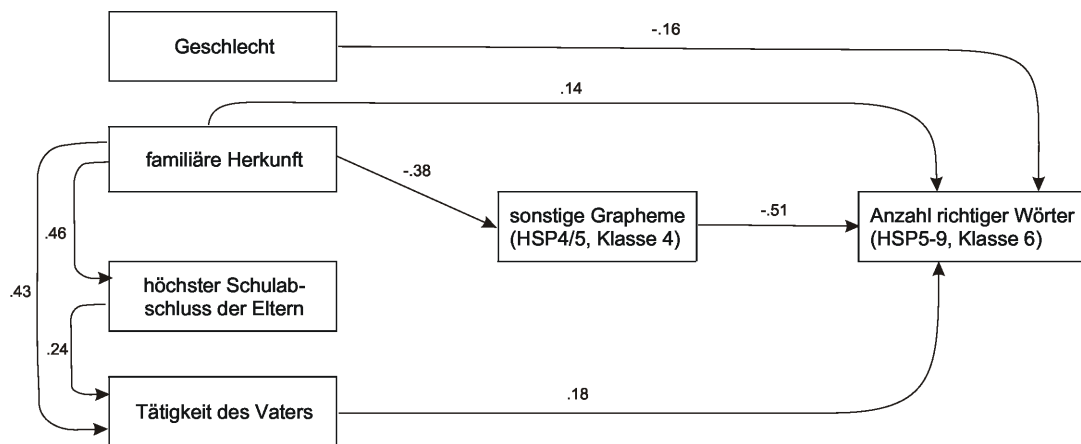
- Im Pfaddiagramm wird der bereits in Kapitel 6 belegte Zusammenhang zwischen der familiären Herkunft der Schüler und den Rechtschreibfähigkeiten im Bereich „sonstige Grapheme“ deutlich. Die italienischen Schüler machen in Klasse 4 mehr

21 Der Koeffizient entspricht dem Anteil aufgeklärter Fehlervarianz durch die im Modell berücksichtigten Prädiktoren.

22 Es wurde eine weitere Pfadanalyse mit den im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) erzielten Leistungen in der orthographischen Teildimension „sonstige Grapheme“ durchgeführt. Die Analyseergebnisse entsprechen den an dieser Stelle für die Ergebnisse in der Hamburger Schreibprobe beschriebenen. Das Pfaddiagramm ist in Abbildung D.12 im Anhang wiedergegeben.

- Fehler als ihre deutschen Mitschüler. Demnach besteht ein indirekter Effekt zwischen der familiären Herkunft und den Rechtschreibleistungen in Klasse 6.
- Des Weiteren bildet sich ein geringerer direkter Effekt zwischen der familiären Herkunft und der Rechtschreibleistung in Klasse 6 ab. Die von den Schülern in Klasse 6 erzielten Rechtschreibleistungen können somit weitestgehend anhand der in Klasse 4 erreichten Fähigkeiten im Bereich „sonstige Grapheme“ erklärt werden; unabhängig von ihren Leistungen im Bereich „sonstige Grapheme“ lassen sich kaum weitere Leistungsdifferenzen erklären.
  - Für die Variablen „Geschlecht“ und „Tätigkeit des Vaters“ werden ebenfalls direkte Effekte auf die Rechtschreibleistung in Klasse 6 ausgewiesen: Die Mädchen erzielen in Klasse 6 etwas bessere Rechtschreibleistungen als die Jungen; auch erzielen Schüler aus ökonomisch benachteiligten Familien vergleichsweise schlechtere Rechtschreibleistungen.
  - Es bestehen Zusammenhänge zwischen der „familiären Herkunft“, dem „höchsten Schulabschluss der Eltern“ und der „Tätigkeit des Vaters“. Die Konfundierung der familiären Strukturmerkmale ergibt folglich einen weiteren indirekten Effekt zwischen der familiären Herkunft der Schüler und den in Klasse 6 erzielten Rechtschreibleistungen.

Abbildung 8.1: Pfaddiagramm zur Vorhersage der Ergebnisse im Rechtschreibtest Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) am Ende der Klasse 6 anhand der Prädiktoren Geschlecht, familiäre Herkunft, höchster Schulabschluss der Eltern, Tätigkeit des Vaters und den Fähigkeiten in der orthographischen Teil-dimension „sonstige Grapheme“ (HSP4/5, Klasse 4)



Anmerkung: Die negativen Regressionskoeffizienten begründen sich durch die Kodierung der Variablen. Geschlecht (1=Mädchen, 2=Jungen), familiäre Herkunft (1=italienisch, 2= deutsch), Schulabschluss der Eltern (1=ohne Abschluss/Hauptschulabschluss, 2=Realschulabschluss/Abitur), Tätigkeit des Vaters (1=einfache Tätigkeiten, 2=schwierige Tätigkeiten/Führungsaufgaben), sonstige Grapheme (Anzahl falsch geschriebener Lupenstellen).

Herauszustellen ist, dass die familiäre Strukturvariable „familiäre Herkunft“ im Modell am besten die erzielten Rechtschreibleistungen zu prognostizieren vermag. Die italienischen Schüler der Wolfsburger Schule erzielen unabhängig von sozialer Lage und familiären Bildungsressourcen schlechtere Rechtschreibleistungen als ihre deutschen Mitschüler. Bestehende Leistungsunterschiede können demnach nicht ausschließlich durch die Zugehörigkeit zu einer sozialen Schicht erklärt werden, sondern begründen sich auch durch die ethnische bzw. sprachliche Herkunft der Schüler. Mit Blick auf die zweisprachigen Schüler stellt sich daher die Frage, ob sich weitere Faktoren identifizieren lassen, die den erfolgreichen Erwerb des Rechtschreibens stützen. Das vorliegende Datenmaterial ermöglicht die Prüfung des von Boos-Nünning & Karakaşoğlu (2005, S. 238f.) wie auch von Schröder-Lenzen & Merckens (2006) herausgestellten Zusammenhangs zwischen herkunftssprachig geprägten Sprachmilieus<sup>23</sup> und geringeren Sprachfähigkeiten im Deutschen. Es wird geprüft, ob Schüler, deren Alltagskommunikation mit den Eltern durch die italienische Sprache geprägt ist, durchschnittlich schlechtere Rechtschreibleistungen erzielen als ihre Mitschüler, deren Eltern überwiegend Deutsch zu Hause sprechen. Wei-

<sup>23</sup> Boos-Nünning & Karakaşoğlu (2005) definieren die Variable durch die Sprache mit den Eltern, die Sprache mit Freunden sowie die Nutzung herkunftssprachiger Medien; Schröder-Lenzen & Merckens (2006) beziehen sich auf die in der Familie gesprochenen Sprachen.

terhin können die Rechtschreibleistungen der zweisprachigen Schüler in Zusammenhang mit den schriftsprachlichen Kompetenzen ihrer Eltern gebracht werden.

Vorweg sei jedoch noch vermerkt, dass anhand des vorliegenden Datenmaterials die untersuchte Fragestellung nach bestehenden Kausalzusammenhängen zwischen sozialer Lage, Migrationshintergrund und erzielter Rechtschreibleistung nicht umfassend geklärt werden kann. Die Gruppen italienischer und deutscher Schüler unterscheiden sich nicht nur bezüglich der erfassten sozialen Indikatoren (berufliche Stellung des Vaters, höchster Schulabschluss der Eltern, Anzahl der Bücher im Haushalt) recht stark voneinander, sondern bilden gleichzeitig auch sehr homogene Gruppen. Dies führt dazu, dass entsprechende Vergleichsgruppen auf den einzelnen Faktorstufen der in den Rechenmodellen berücksichtigten Variablen fehlen: So fehlt eine den deutschen Schülern entsprechend große Vergleichsgruppe italienischer Schüler mit höherem sozioökonomischem Status (siehe S. 355: „berufliche Stellung des Vaters“) und andererseits fehlt eine den italienischen Schülern entsprechend große Vergleichsgruppe deutscher Schüler aus Familien mit sehr geringen familiären Bildungsressourcen (siehe S. 353: „höchster Schulabschluss der Eltern“).

### 8.3 sprachliche Lernausgangslage als Einflussfaktor

Im Folgenden wird nunmehr untersucht, ob das innerfamiliäre Sprachverhalten sowie die schriftsprachlichen Kompetenzen der Eltern in Deutsch in Zusammenhang mit den Rechtschreibleistungen ihrer Kinder stehen. Es wird geprüft, ob die beiden Variablen Leistungsunterschiede in der italienischen Schülergruppe zu erklären vermögen. Das Benutzen der deutschen Sprache im Familienalltag wie auch die Fähigkeit, im Deutschen zu lesen und zu schreiben, werden als Indikatoren für fortgeschrittene Sprachkompetenzen der Eltern interpretiert. Gute Sprachkompetenzen im Deutschen wiederum ermöglichen es den Eltern, ihre Kinder beim sprachlichen und schulischen Lernen zu unterstützen. An dieser Stelle schließt sich jedoch noch eine weitere Lesart an: Gute Sprachkompetenzen sind Voraussetzung für die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben, so dass insbesondere mit Blick auf die schriftsprachlichen Kompetenzen angenommen werden kann, dass diese eng mit der Berufstätigkeit der Eltern (und somit mit dem sozioökonomischen Status der Familie) verknüpft sind. Zusammenhänge zwischen dem Sprachverhalten bzw. den schriftsprachlichen Kompetenzen der Eltern und den erzielten Schulleistungen ihrer Kinder wären somit, nicht losgelöst von dem im vorangehenden Abschnitt nachgewiesenen Zusammenhang zwischen sozialer Lage und erzielten Rechtschreibleistungen zu interpretieren.

Die Analysen basieren auf den Angaben der Schüler zum innerfamiliären Sprachverhalten der Mutter und den schriftsprachlichen Kompetenzen der Mutter.<sup>24</sup> Dieses Vorgehen

---

<sup>24</sup> *Sprachverhalten in der Familie*: Die Schüler wurden befragt, welche Sprache die Mutter am häufigsten zu Hause spricht: Standard-Italienisch, einen italienischen Dialekt, Deutsch oder beide Sprachen. (siehe auch Abschnitt 5.4.1, S. 108)

*schriftsprachlichen Kompetenzen*: Die Schüler waren angehalten, die Fähigkeiten ihrer Mütter im Lesen und Schreiben der deutschen Sprache einzuschätzen. Es wurde eine dichotome Variable mit den Ausprägungen gute Fähigkeiten im Lesen und Schreiben vs. keine guten Fähigkeiten in mindestens

begründet sich mit der Annahme, dass die Angaben zur Mutter für vorhandene Zusammenhänge insofern entscheidend sind, da die Unterstützung der Kinder bei schulischen Aufgaben häufiger von den Müttern und weniger von den Vätern geleistet wird (Boos-Nünning & Karakaşoğlu 2005, S. 128); außerdem übernehmen zumeist die Mütter die Betreuung der Kinder, so dass sie für deren sprachliche Sozialisation die entscheidende Instanz sind (siehe auch S. 355f.).

Zur Prüfung der Hypothesen, dass die Leistungsdifferenzen innerhalb der italienischen Schülergruppe im Zusammenhang mit den Variablen „Sprachverhalten der Mutter in der Familie“ und „schriftsprachliche Kompetenzen der Mutter“ stehen, wurden zwei einfaktorielle Varianzanalysen mit den am Ende der Klasse 6 erzielten Rechtschreibleistungen (HSP5-9, Anzahl richtiger Wörter) als abhängiger Variablen gerechnet:

- *innerfamiliäres Sprachverhalten:*

Die Variable „Sprache der Mutter in der Familie“ vermag etwa 14% (Eta Quadrat) der Fehlervariation zu erklären. Die zwölf Schüler, deren Mütter zu Hause primär Deutsch sprechen, erzielen durchschnittlich bessere Rechtschreibleistungen als ihre Mitschüler, deren Alltagskommunikation mit der Mutter durch die italienische Sprache geprägt ist (siehe Tabelle 8.6).

- *Schriftsprachkompetenzen in Deutsch:*

Die Variable „Schriftsprachkompetenz der Mutter“ vermag etwa 5% der Leistungsunterschiede in der Gruppe der italienischen Schüler aufzuklären. Demnach geht die Tatsache, dass die Mutter die deutsche Schriftsprache beherrscht, mit geringfügig besseren Rechtschreibleistungen ihres Kindes einher (siehe Tabelle 8.7). Zu bemerken ist jedoch, dass der aufgezeigte Zusammenhang möglicherweise unterschätzt wird. Die Daten beruhen auf den Auskünften der Schüler, die gewiss nach sehr unterschiedlichen Kriterien die Sprachkompetenzen der eigenen Eltern bewertet haben.<sup>25</sup>

Tabelle 8.6: Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der Ergebnisse in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 (Anzahl richtiger Wörter) am Ende der Klasse 6 getrennt nach dem Sprachverhalten der Mutter zu Hause

Sprache der Mutter	M	SD	N
meist Deutsch	38,67	8,47	12
meist Standard Italienisch	30,11	8,15	37
meist italienischer Dialekt	27,88	7,66	59
Italienisch und Deutsch	31,60	7,90	15
Gesamt	30,06	8,43	123

einem der beiden Sprachbereiche gebildet. (siehe auch S. 360)

<sup>25</sup> Entsprechend durchgeführte Varianzanalysen mit den Variablen „Sprache des Vaters in der Familie“ und „Schriftsprachkompetenz des Vaters in Deutsch“ ergeben vergleichbare Ergebnisse.



Tabelle 8.7: Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der Ergebnisse in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 (Anzahl richtiger Wörter) am Ende der Klasse 6 getrennt nach den Schriftsprachkompetenzen der Mutter in Deutsch

Schriftsprachkompetenz der Mutter	M	SD	N
schlecht	28,07	8,02	60
gut	31,91	8,37	66
Gesamt	30,08	8,40	126

Den eingangs benannten zwei Argumentationslinien – bessere Sprachkompetenzen der Eltern in Deutsch ermöglichen a) die Unterstützung des sprachlichen und schulischen Lernens der Kinder und stehen b) im Zusammenhang mit der beruflichen Tätigkeit der Eltern – können anhand der vorliegenden Datenlage nicht geprüft werden. Zwar liegen Angaben der Schüler zur Unterstützung durch die Eltern sowie zu ihrer Berufstätigkeit vor, die Prüfung der Annahmen ist jedoch aus folgenden Gründen nicht möglich:

- Die von den Schülern gemachten Angaben zur elterlichen Unterstützung bei der Erledigung schulischer Aufgaben geben keine Auskunft über die Qualität der Hilfe. Auch beziehen sich die Angaben der Schüler auf alle Fächer und nicht explizit auf Deutsch bzw. Rechtschreiben, so dass kein Rückschluss auf die von den Eltern in diesen Bereichen erhaltene Lernhilfe möglich ist.
- Die Gruppe italienischer Mütter, die zu Hause vornehmlich Deutsch sprechen, umfasst lediglich zwölf Personen. Entsprechende Testverfahren (Chi-Quadrat-Tests) zur Prüfung bestehender Zusammenhänge zwischen zwei Variablen (z.B. „Sprachverhalten in der Familie“ und „Prüfen der Richtigkeit der Hausaufgaben“) können aufgrund der kleinen Gruppengröße und den daraus resultierenden Verletzung der Testvoraussetzung (mindestens 80 Prozent der erwarteten Häufigkeiten sollten > 5 sein.) nicht berechnet werden.

## 8.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die erhobenen Sozialdaten geben Einblick in die häuslichen Lebenswelten der Kinder und Jugendlichen. Es zeigen sich eine Reihe von Unterschieden hinsichtlich der in den italienischen, deutschen und deutsch-italienischen Familien vorhandenen materiellen Ressourcen und des in der Familie vorhandenen schulbildungsrelevanten Wissens. Zusammenfassend ist herauszustellen, dass die italienischen Schüler häufiger aus bildungsferneren und ökonomisch benachteiligten Familien stammen. Gemeinsam ist den italienischen, deutsch-italienischen und deutschen Schülern ihr bisheriger Bildungsweg. Nur etwa 5% der Kinder und Jugendlichen geben an, nicht einen deutschen Kindergarten besucht zu haben. Demnach wurden nahezu alle Schüler im Vorschulalter (zumindest zeitweise) außerhalb der Familie betreut und in einem Kindergarten vorschulisch gefördert.

Die durchgeführten Analysen zeigten, dass die unterschiedlichen sozialen Lernausgangslagen der Schüler einen maßgeblichen Einfluss auf die erzielten Rechtschreibleistungen haben. Die Wolfsburger Schüler aus bildungsferneren Familien und aus Familien mit niedrigerem sozioökonomischen Status erzielten vergleichsweise geringere Rechtschreibleistungen. Soziale Faktoren vermögen jedoch die in den Quer- und Längsschnittanalysen dokumentierten Leistungsrückstände der zweisprachigen italienischen Schüler nicht vollständig aufzuklären. Auch bei Berücksichtigung der sozialen Ungleichheiten (insbesondere die italienischen Schüler stammen häufig aus bildungsferneren und ökonomisch benachteiligten Familien) bleiben Leistungsdifferenzen zwischen deutschen und italienischen Schülern bestehen. Die durchgeführten statistischen Analysen zur Prüfung kausaler Wirkungszusammenhänge bestätigen zwar die enge Verquickung von sozialer Lage und Migrationshintergrund, weisen jedoch die Variable Migrationshintergrund stets als eigenständigen Bedingungsfaktor aus.

Dieser Befund reiht sich in die von Baumert et al. (2003), Bos & Pietsch (2005) und Schröder-Lenzen & Merkens (2006) berichteten Ergebnisse ein. Die Stärke des in der vorliegenden Untersuchung bestimmten Effekts der Variablen „familiäre Herkunft“ auf die Rechtschreibleistung muss jedoch vor dem Hintergrund der in den anderen Studien berichteten Ergebnisse relativiert werden. Die untersuchten italienischen und deutschen Wolfsburger Familien bilden mit Blick auf die erhobenen Daten zur sozialen Lage jeweils sehr homogene Gruppen, so dass die tatsächlichen Effekte der sozialen Lage und der familiären Herkunft unter- bzw. überschätzt wurden. So befinden sich in der Untersuchungsgruppe einerseits nur vereinzelt deutsche Schüler aus Elternhäusern mit niedrigen Bildungsabschlüssen (Hauptschulabschluss oder kein Schulabschluss), andererseits sind in der Gruppe der italienischen Schüler Schüler aus Elternhäusern mit einem höheren sozioökonomischen Status (berufliche Stellung des Vaters: „schwierige Aufgaben“ oder „Führungsaufgaben“) unterrepräsentiert. Dieses Ungleichgewicht spiegelt zum einen die strukturellen Unterschiede zwischen den italienischen Migrantenfamilien und den deutschen Familien wider, zum anderen ist jedoch das Fehlen deutscher Kinder aus bildungsferneren Familien insbesondere auf einen selektiven Werbeeffect der Modellschule zurückzuführen. Es sind offenbar vor allem bildungsorientierte Eltern, die von der Modellschule und ihrem besonderen Bildungsangebot angesprochen werden.

Geprüft wurde des Weiteren der Zusammenhang zwischen dem innerfamiliären Sprach-

verhalten und den von den italienischen Schülern erzielten Rechtschreibleistungen. Dieser Fokus begründet sich durch die Annahme, dass Familien, in denen neben der Herkunftssprache die Unterrichtssprache Deutsch Bedeutung hat, größere Unterstützungsleistungen beim sprachlichen und schulischen Lernen erbringen (Schründer-Lenzen & Merrens 2006). Den Angaben der Schüler aus italienischen Elternhäusern zufolge sprechen die Eltern von 70% der Schüler zu Hause überwiegend Italienisch (Standard-Italienisch und/oder einen regionalen Dialekt des Italienischen). In etwa 13% der Familien spricht mindestens ein Elternteil zu Hause vorwiegend Deutsch, in den anderen Familien (17%) haben hingegen beide Sprachen in der Alltagskommunikation der Eltern einen vergleichbaren Stellenwert. Es zeigte sich, dass die Schüler, deren Alltagskommunikation mit den Eltern vor allem durch die deutsche Sprache geprägt ist, tatsächlich bessere Rechtschreibleistungen erzielen. Ihre Leistungsentwicklung wird offenbar positiv durch die häusliche Kommunikationspraxis gestützt.



## 9 Rechtschreibleistungen ausgewählter Schülergruppen

Die Rechtschreibleistungen von zwei Schülergruppen werden im Folgenden gesondert betrachtet:

- *Schüler mit besonders günstiger bzw. ungünstiger Leistungsentwicklung:* Von Interesse für die Entwicklung des Rechtschreibunterrichts ist die Identifizierung von Schülern, welche vergleichsweise große, resp. geringe Leistungsfortschritte erzielen. Möglicherweise bilden die Schüler hinsichtlich bestimmter Merkmale (Leistungsstand, soziale wie sprachliche Lernausgangslage) homogene Schülergruppen, die Hinweise auf spezifische Stärken und Schwächen des Unterrichts geben, bestimmte Schüler besonders gut und andere vergleichsweise weniger gut beim Erlernen des Rechtschreibens zu unterstützen.
- *Schüler mit besonderem Förderbedarf:* Zusätzlich zu den bereits in den vorangehenden Abschnitten getroffenen Aussagen zu den Rechtschreibfähigkeiten leistungsschwacher Rechtschreiber werden die orthographischen Fähigkeiten der Schüler an dieser Stelle nochmals zusammenfassend betrachtet. Insbesondere vor dem Hintergrund der großen Zahl leistungsschwacher (italienischer) Rechtschreiber ist dieser Gruppe, besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Der hohe Anteil von Schülern mit einem besonderen Förderbedarf, erfordert entsprechende schulische Interventionen.

### 9.1 Schüler mit besonders günstiger und besonders ungünstiger Leistungsentwicklung

In Abschnitt 7.1.1 wurde der Anteil der Schüler, die ihre Leistungen von Klasse 4 zu Klasse 6 im Vergleich zu ihren Mitschülern deutlich steigern konnten bzw. vergleichsweise weniger deutlich steigern konnten auf etwa 11% geschätzt. Die Bewertung der Leistungsentwicklung erfolgte hierbei anhand der Position der Schüler in der Leistungsranfolge – ermittelt anhand der gebildeten sechs Leistungsgruppen. Als vergleichsweise deutlich günstigere bzw. ungünstigere Leistungsentwicklungen wurden Positionsveränderungen hin zu der zweithöheren bzw. zweitniedrigeren Leistungsgruppe definiert. Die mittels dieser Vorgehensweise getroffene Bewertung der Leistungsentwicklungen ist jedoch recht ungenau. Aufgrund der definierten Leistungsintervalle (Leistungsgruppen) kommt es zu einer Reihe von Fehleinschätzungen:

So sind für eine Positionsveränderung zu einer zweithöheren, resp. zweitniedrigeren Leistungsgruppe T-Wert-Differenzen von sieben bis 14 T-Wert-Punkten<sup>1</sup> nötig. Auch können geringe Leistungssteigerungen im unteren Leistungsbereich sowie besonders große Leistungssteigerungen im oberen Leistungsbereich überhaupt nicht erkannt werden.

Eine genauere Erfassung der Schüler mit einem vergleichsweise besonders großem bzw. niedrigen Leistungszuwachs gelingt mittels der Analyse der konkreten T-Wert-Differenzen.<sup>2</sup> Als standardisierte Testwerte, die den Leistungsmittelwert und die Leistungsverteilung in der Eichstichprobe berücksichtigen, ermöglichen T-Werte, die individuellen Leistungsentwicklungen relativ zur erwartbaren Leistungssteigerung zu bewerten. Annahme ist, dass alle Schüler ihre Leistungen von Klassenstufe zu Klassenstufe zu steigern vermögen und die Leistungsranfolge der Schüler erhalten bleibt. Der Annahme folgend erzielen die Schüler in aufeinanderfolgenden Klassenstufen T-Werte, die nur wenig voneinander abweichen. Extreme T-Wert-Differenzen verweisen hingegen auf besonders günstige oder ungünstige Leistungsentwicklungen: Fällt der T-Wert in der nächsthöheren Klassenstufe deutlich niedriger aus, verweist dies auf vergleichsweise geringe Lernfortschritte. Deutlich größere T-Werte in der höheren Klassenstufe verweisen auf besonders große Leistungsfortschritte der Schüler.

Dennoch bleibt auch bei diesem Bewertungsverfahren das Problem der Randgruppen bestehen: Besonders günstige Leistungsentwicklungen der leistungsstärksten Rechtschrei-

---

1 Dieser Wert erhöht sich für Leistungen im oberen und unteren Randbereich. Für Schüler mit extrem niedrigen Leistungen (T-Werte = 20) ist eine Steigerung um 24 T-Wert-Punkte nötig, um die zweithöhere Leistungsgruppe zu erreichen.

2 Eine weitere alternative Methode den konkreten Leistungszuwachs zu ermitteln, stellt die Analyse des Anteils richtig geschriebener Wörter bzw. Grapheme dar. Dieses Verfahren ist jedoch aus zweierlei Hinsicht problematisch:

Zum einen verhindert der testspezifische *Deckeneffekt* die genaue Einschätzung der konkreten Leistungssteigerungen. Testverfahren messen nur in einem bestimmten Leistungsspektrum differenziert, da sie mittels eines begrenzten Wortrepertoires lediglich ausgewählte orthographische Problembereiche prüfen. Die Testverfahren Diagnostischer Rechtschreibtest und Hamburger Schreibprobe umfassen beispielsweise orthographische Problembereiche auf Ebene der Wortschreibung und prüfen nicht syntaktische Problembereiche wie Kommasetzung, Nominalisierungen u.a. Somit stellen sie insbesondere für Schüler höherer Klassenstufen, die sichere Kompetenzen auf Ebene der Wortschreibung haben, nur wenige fehlerrelevante Rechtschreibprobleme: Tabelle 7.6 auf S. 165 zeigt die Anzahl richtig geschriebener Testwörter und Grapheme in der HSP5-9 getrennt nach Leistungsgruppen und Klassenstufe. Die besten Rechtschreiber schreiben bereits in Klasse 5 durchschnittlich 45 Testwörter richtig. Sie können ihre Leistungen in Klasse 6 somit theoretisch um max. 4 Wörter verbessern (im Falle, dass sie alle Testwörter richtig schreiben). Differenzierte Aussagen über Leistungssteigerungen dieser Schüler sind somit nicht möglich, wie die ausgewiesenen Testleistungen auch bestätigen. Die rechtschreibstärksten Schüler schreiben in Klasse 6 durchschnittlich genau so viele Wörter wie in Klasse 5 richtig. Im Gegensatz hierzu umfassen die Testverfahren für leistungsschwache Rechtschreiber eine Vielzahl fehlerrelevanter Problembereiche und damit Möglichkeiten, die eigenen Leistungen zu verbessern. So schreiben die leistungsschwächsten Rechtschreiber in Klasse 5 durchschnittlich 16 Testwörter richtig, theoretisch könnten sie ihre Leistungen demnach um maximal 33 Testwörter steigern. Konkret gelingt es ihnen in Klasse 6, im Schnitt sechs Testwörter mehr als in Klasse 5 richtig zu schreiben.

Zum anderen spricht die Annahme, dass ein *Zuwachs an Rechtschreibsicherheit nicht zwingend mit einem Anstieg richtig geschriebener Wörter bzw. Grapheme einhergeht*, gegen die Bewertung der Leistungsentwicklungen anhand des Anteils an Richtigschreibungen. So ist in bestimmten Phasen des Rechtschreiberwerbs beispielsweise mit Übergeneralisierungen zu rechnen, die (trotz gemachter Fehler) auf eine fortgeschrittene Schreibkompetenz hinweisen. (Thomé vgl. 1999)

ber sowie besonders ungünstige Leistungsentwicklungen der leistungsschwächsten Rechtschreiber können anhand der Kennzahlen nicht nachgewiesen werden. Wurden die Leistungen eines Schülers als extrem schwach oder besonders gut im Vergleich zur Durchschnittsleistung der Eichstichprobe bewertet, können im Folgenden nur zwei Aussagen getroffen werden: Der Schüler erzielt auch im Weiteren extrem schwache bzw. gute Leistungen oder der Schüler verbessert sich (im Falle extrem schwacher Leistungen) bzw. verschlechtert sich (im Falle extrem guter Leistungen).

Als Kriterium zur Bewertung der Leistungsentwicklung wurde eine T-Wert-Differenz von sieben T-Wert-Punkten gesetzt.<sup>3</sup> Erzielt ein Schüler in Klasse 4 beispielsweise ein Testergebnis von 43 T-Wert-Punkten, schneidet er besser bzw. gleich gut wie die schlechtesten 25% der Schüler der Eichstichprobe ab. Ein Testergebnis von 50 T-Wert-Punkten in Klasse 6 verweist darauf, dass der Schüler seine Leistungen vergleichsweise deutlich steigern konnte: Er erzielt nunmehr ein durchschnittliches Testergebnis mit einer Leistung, die besser bzw. gleich gut wie die Leistungen von 50% der Schüler der Eichstichprobe ist. Ein Ergebnis von 36 T-Wert-Punkten in Klasse 6 verweist hingegen darauf, dass der Schüler seine Leistungen nicht wie erwartet steigern konnte. Sein Testergebnis ist besser bzw. entspricht nunmehr den Leistungen der 8% schwächsten Rechtschreiber der Eichstichprobe.

Tabelle 9.1 zeigt, inwiefern es den Wolfsburger Schülern gelang, ihre Rechtschreibleistungen in Klasse 5 und 6 vergleichsweise deutlich zu steigern.

- Etwa 17% der Schüler ist zu bescheinigen, dass ihre Leistungsentwicklung vergleichsweise besonders günstig verlief: elf italienische Schüler (11% der italienischen Schüler), 22 deutsche Schüler (24%) und sieben deutsch-italienische Schüler (17%).
- Vergleichsweise ungünstiger verlief die Leistungsentwicklung von etwa 13% der Schüler: 18 italienische Schüler (18%), neun deutsche Schüler (10%) und vier deutsch-italienische Schüler (10%).<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Zugrundegelegt wurden die schulformunabhängigen T-Wert-Normen der Hamburger Schreibprobe für „alle Schüler“. Entsprechende Normwerte liegen sowohl für die vierte Klasse (HSP4/5) wie für die sechste und neunte Klasse (HSP5-9) vor. Die Normwerte wurden anhand von Leistungsdaten in den Jahren 1987 bis 1993 entwickelt sowie nochmals geprüft und modifiziert anhand neuerer Erhebungen im Jahre 2001. Die Normwerte der HSP4/5 für den Erhebungszeitpunkt am Ende der Klasse 4 basieren auf den Daten von 1718 Schülern, die Normwerte der HSP5-9 am Ende der Klasse 5 auf 1892, am Ende der Klasse 6 auf 1892 und am Ende der Klasse 9 auf 1479 Schülern. Die einzelnen Vergleichsstichproben umfassen Schüler an Gymnasien sowie Haupt- Real- und Gesamtschulen zu jeweils Anteilen von etwa 34% und 66%. (May 2002, S. 95f.)

<sup>4</sup> Der Vergleich der mit den unterschiedlichen Verfahren – T-Wert-Differenz-Methode und Leistungsgruppendifferenz-Methode (S. 159ff.) – ermittelten Ergebnisse zeigt: Mit den beiden Verfahren werden zu 82% die gleichen Fälle identifiziert. Es wurden insbesondere günstige Leistungsentwicklungen in den unteren Leistungsgruppen mittels der Leistungsgruppendifferenz-Methode nicht erkannt. Wird das Bewertungskriterium der T-Wert-Differenz-Methode auf 10 T-Wert-Punkten erhöht, wird eine Gruppe von 23 Schülern mit vergleichsweise großen Leistungssteigerungen identifiziert: fünf italienische Schüler (5%), 13 deutsche Schüler (14%) und fünf deutsch-italienische Schüler (12%). Hingegen verläuft der Rechtschreiberwerb von 14 Schülern deutlich ungünstiger, sie können ihre Leistungen vergleichsweise wenig steigern: acht italienische Schüler (8%), vier deutsche Schüler (4%) und zwei deutsch-italienische Schüler (5%). Die Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Leistungsgruppendifferenz-

Tabelle 9.1: Verteilung der Schüler hinsichtlich der Entwicklung ihrer Rechtschreibleistungen in den Klassenstufen 5 und 6 (erwartete, besonders günstige und besonders ungünstige Leistungsentwicklungen) und nach der familiären Herkunft der Schüler

		familiäre Herkunft			Gesamt
		italienisch	deutsch	deutsch-italienisch	
durchschnittlich erwartbare Leistungsentwicklung	Anzahl	74	61	30	165
	% von familiäre Herkunft	71,8%	66,3%	73,2%	69,9%
besonders günstige Leistungsentwicklung	Anzahl	11	22	7	40
	% von familiäre Herkunft	10,7%	23,9%	17,1%	16,9%
besonders ungünstige Leistungsentwicklung	Anzahl	18	9	4	31
	% von familiäre Herkunft	17,5%	9,8%	9,8%	13,1%
Gesamt	Anzahl	103	92	41	236
	% von familiäre Herkunft	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Den Angaben nach vermögen häufiger deutsche Schüler als ihre italienischen Mitschüler, ihre Leistungen vergleichsweise deutlich zu steigern. In der Gruppe mit verhältnismäßig geringen Leistungssteigerungen befinden sich hingegen etwas mehr italienische Schüler.<sup>5</sup> Weiterhin ist festzuhalten:

- Die Schüler mit besonders deutlichen bzw. weniger deutlichen Leistungssteigerungen sind über alle Leistungsgruppen hinweg verteilt. Es zeichnet sich jedoch ab, dass etwas häufiger die Schüler, die am Ende der Klasse 4 durchschnittliche und überdurchschnittliche Leistungen erreichen (50 bis 63 T-Wert-Punkte), größere Leistungsfortschritte erzielen als Schüler mit schlechteren Gesamtttestleistungen: Etwa 30% der Schüler mit durchschnittlichen Rechtschreibleistungen (50 bis 56 T-Wert-Punkte) und überdurchschnittlichen Rechtschreibleistungen (57 bis 63 T-Wert-Punkte) am Ende der Klasse 4 vermögen, ihre Leistungen deutlich zu steigern. Hingegen sind es in den rechtschreibschwächeren Leistungsgruppen (44 bis 49 sowie < 44 T-Wert-Punkte) im Schnitt nur etwa 10% der Schüler, denen anhand der Kriterien eine besonders günstige Leistungsentwicklung von Klasse 4 zu Klasse 6 bescheinigt wird. Für die 31 Schüler der Gruppe „besonders ungünstige Leistungsentwicklung“ ergibt sich ein derartiger Zusammenhang nicht. Die Gruppe setzt sich zu etwa gleichen Teilen aus Schülern mit unterschiedlichen Leistungsniveaus zusammen.
- Insbesondere deutsche Mädchen erzielen besonders gute Leistungsfortschritte. Von den 49 untersuchten deutschen Mädchen vermögen 16 (33%) ihre Leistungen deutlich zu steigern. Von den italienischen Mädchen wie auch von deutschen und italienischen Jungen vermögen dies nur jeweils etwa 12%.

Methode beträgt nun 90%.

<sup>5</sup> Es wurde ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Die Interpretation vorliegender Verteilungsunterschiede (Unter- bzw. Überrepräsentation einzelner Merkmalsträger) erfolgte auf Grundlage der Residuen.



- Günstigere Leistungsentwicklungen sind etwas häufiger für Schüler aus Familien mit höherem sozioökonomischen Status zu verzeichnen. Mit Blick auf den Indikator „berufliche Stellung des Vaters“<sup>6</sup> ergibt sich:  
11% der Schüler, deren Väter „einfache Tätigkeiten“ (z.B. Verkäufer) ausüben und 27% der Schüler mit Vätern, die schwierige Tätigkeiten (z.B. Abteilungsleiter) inne haben, wird eine besonders günstige Leistungsentwicklung bestätigt. Mit Blick auf die Gruppe von Schülern mit eher ungünstigen Lernentwicklungen kehrt sich das Verhältnis um: Etwa 17% der Schüler mit Vätern, die „einfache Tätigkeiten“ ausüben und 6% der Schüler, deren Väter „schwierige Tätigkeiten“ inne haben, werden dieser Gruppe zugeordnet.<sup>7</sup>

## 9.2 Schüler mit besonderem Förderbedarf

Etwa 40% der Wolfsburger Schüler wurden anhand ihrer erzielten Testergebnisse als schwache Rechtschreiber identifiziert.<sup>8</sup> Es zeigte sich, dass vor allem die zweisprachigen italienischen Schüler den in der jeweiligen Klassenstufe erwarteten Leistungsstand nicht erreichen: Etwa 60% der untersuchten italienischen Schüler erzielen unterdurchschnittliche Rechtschreibleistungen. Hingegen sind es 37% der deutsch-italienischen Schüler und 20% der deutschen Schüler die ebenso große Probleme im Rechtschreiben haben.

In Kapitel 7 konnten Leistungsdifferenzen zwischen leistungsschwachen und leistungsstärkeren Schülern sowie die Zeiträume, in denen die Schüler sichere Rechtschreibfähigkeiten in den einzelnen Fehlerbereichen erworben haben, präzisiert werden. Die orthographischen Fähigkeiten der leistungsschwachen Schüler sind an dieser Stelle nochmals zusammengefasst, da dieser Gruppe besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist. Der hohe Anteil von Schülern mit einem besonderen Förderbedarf, erfordert entsprechende schulische Interventionen.

### 9.2.1 Erwerbszeiträume

Der mit Blick auf die Gesamtttestleistung herausgestellte durchschnittliche Leistungsrückstand rechtschreibschwacher Schüler gegenüber ihren Mitschülern mit durchschnittlichen Rechtschreibleistungen beträgt in etwa vier Schuljahre. Es zeigte sich, dass die Schüler auch in höheren Klassenstufen in Rechtschreibbereichen, die von einem größeren Teil ihrer Mitschüler bereits am Ende der Klasse 4 sicher beherrscht werden, massive Probleme haben. Tabelle 9.2 zeigt zusammenfassend die Zeiträume, in denen die rechtschreibschwachen Schüler die orthographischen Fehlerbereiche sich aneignen. Den Schülern sind die Leistungen der rechtschreibstärksten Schüler der Untersuchungsgruppe gegen-

<sup>6</sup> Zur Bildung der Variablen siehe Kapitel 8.1.

<sup>7</sup> Vergleichbare Verteilungsunterschiede konnten für die anderen erhobenen Indikatoren zur sozialen Lage und den familiären Bildungsressourcen (Anzahl der Bücher zu Hause, höchster Schulabschluss der Eltern) nicht nachgewiesen werden. Es wurden Chi-Quadrat-Tests durchgeführt.

<sup>8</sup> 95 Schüler der 236 Schüler umfassenden längsschnittlichen Untersuchungsgruppe, die in Klasse 4 in beiden Testverfahren (DRT4 und HSP4-5) weniger als 44 T-Wert-Punkte erzielten (vgl. S. 167).

übergestellt.<sup>9</sup> Der Vergleich verdeutlicht, wie groß die Defizite der rechtschreibschwachen Schüler gegenüber der Leistungsspitze sind. Während die leistungsstarken Schüler mit großer Sicherheit bereits am Ende der Klasse 4 nahezu alle in den Testverfahren geprüften orthographischen Probleme<sup>10</sup> erfolgreich meistern, vermochten die besonders schwachen Rechtschreiber fortgeschrittenere orthographische Kompetenzen (Wortsegmentierung, Morphemanalyse, Silbenanalyse, Berücksichtigung syntaktischer Informationen) bis Klasse 6 nur ansatzweise zu sichern. Fehlerbereiche der orthographischen Teildimensionen Silbenschnitt, Ableitung, Komposita und Groß-/ Kleinschreibung müssen in den folgenden Klassenstufen vertieft werden.

---

9 Zu den rechtschreibstärksten Schülern zählen 29 Schüler, die in Klasse 4 in mindestens einem Testverfahren mehr als 56 T-Wert-Punkte erzielten und in keinem der Testverfahren weniger als 50 T-Wert-Punkte erreichten. (siehe auch S. 167)

10 Lediglich die Großschreibung abstrakter Substantive, das Schreiben des Graphems <ß>, die syntaktische Schreibung <dass> sowie ausgewählte Lupenstellen (<doofe>, <Fußballmannschaft>, <Schiedsrichter>) bereiten den Schülern noch Schwierigkeiten (die relativen Fehlerhäufigkeiten betragen weniger als 10%) und werden in den folgenden Klassenstufen sicher angeeignet.

Tabelle 9.2: Zeiträume des Erwerbs der einzelnen Rechtschreibbereiche getrennt für recht Schreibstarke und recht Schreibschwache Schüler (Fortsetzung auf S. 380)

Erwerbszeitraum	orthographische Teildimension	recht Schreibstarke Schüler	recht Schreibschwache Schüler
bis Ende Klasse 4	Graphemfolge	Hinzufügen, Auslassen und Vertauschen von Graphemen	Hinzufügen, Auslassen und Vertauschen von Graphemen
	sonstige Grapheme	falsches Vokalgraphem (sonst.)	falsches Vokalgraphem (sonst.)
		falsches Konsonantengraphem (sonst.)	falsches Konsonantengraphem (sonst.)
		Diphthonge	Diphthonge
		Morpheminitiales-h	Morpheminitiales-h
		Plosive im Silbenanfang/ -mitte <ng>	Plosive im Silbenanfang/ -mitte
	spezielle Grapheme	<v> <qu> <pf>	
Silbenschnitt	<sp>/<st> Graphem <i> Graphem <ie> einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem <tz>/<ck> Dehnungs-h und Silbeninitiales-h	<sp>/<st> Graphem <i>	
Ableitung	Spirantisierung <b>, <d>, <g> statt <p>, <t>, <k> im Auslaut Auslautverhärtung Umlautschreibung	Spirantisierung <b>, <d>, <g> statt <p>, <t>, <k> im Auslaut	
Komposita	Graphemverdopplung an Morphemgrenzen Fugen-s		
Groß-/ Kleinschreibung	Kleinschreibung von Artikel, Präpositionen etc.	Kleinschreibung von Artikel, Präpositionen etc.	
	Großschreibung der Satzanfänge Kleinschreibung von Verben und Adjektive/Partizipien Großschreibung der Konkreta	Großschreibung der Satzanfänge	
bis Ende Klasse 6	sonstige Grapheme		<ng>
	spezielle Grapheme		<v> <qu>
	Silbenschnitt	Lupenstelle <doofe>	
	Ableitung		Auslautverhärtung
Groß-/ Kleinschreibung	Großschreibung abstrakter Substantive <sup>1</sup>		
		Kleinschreibung von Verben und Adjektive/Partizipien	

bis Ende Klasse 9	spezielle Grapheme	<pf>
		<ß>
	Silbenschnitt	Graphem <ie> einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem <tz>/<ck> Dehnungs-h und Silbeninitiales-h Lupenstelle <doofe>
	Ableitung	Umlautschreibung
	Komposita	Graphemverdopplung an Morphemgrenzen
	Groß-/ Kleinschreibung	Großschreibung der Konkreta Großschreibung abstrakter Substantive <sup>1</sup>
	syntaktisches Prinzip	<dass>
in Klasse 9 noch fehlerträchtig	spezielle Grapheme	<ß>
	Komposita	Fugen-s
	syntaktisches Prinzip	<dass>

<sup>1</sup> Für den Rechtschreibbereich „Großschreibung von abstrakten Substantiven“ sind keine entsprechenden Testitems in der HSP5-9 integriert, so dass die Fehlerhäufigkeit nicht genau geschätzt werden kann.

## 9.2.2 markante Entwicklungsverläufe

In der Regel vermögen die zu Beginn der Untersuchung als rechtschreibschwach identifizierten Schüler ihre Leistungen kontinuierlich von Klassenstufe zu Klassenstufe verbessern. Die in Kapitel 7 dokumentierten Analyseergebnisse zeigten jedoch einige Rechtschreibbereiche für die dies nicht zutrifft. Insbesondere von Klassenstufe 4 zu Klassenstufe 5 gelang es den rechtschreibschwachen Schülern nicht, in den Bereichen „Fugen-s“, „Graphemverdopplung am Morphemgrenzen“, „Silbeninitiales-h und Dehnungs-h“ und Schreiben der Grapheme <v>, <ß> ihre Leistungen deutlich zu steigern. Inwieweit dieser Befund auf den von den Schülern am Ende der Klasse 4 erreichten Leistungsstand zurückzuführen ist (möglicherweise müssen die Schüler erst grundlegendere orthographische Fähigkeiten sichern, bevor fortgeschrittenere Rechtschreibbereiche sicher angeeignet werden können) ist jedoch unklar. Möglicherweise stehen die über zwei Jahre hinweg recht konstanten Fehlerwahrscheinlichkeiten unter anderem im Zusammenhang mit dem Schwierigkeitsgrad der Fehlerbereiche oder den Inhalten des in der 5. Klasse erteilten Rechtschreibunterrichts, dessen Curriculum möglicherweise andere Schwerpunkte setzte.

Mit Blick auf die von den Schülern erzielten Gesamtestleistungen ist zu bemerken, dass die in Klasse 4 als leistungsschwach identifizierten Schüler in der Regel auch in den folgenden Schuljahren im Vergleich zu ihren Mitschülern unterdurchschnittliche Leistungen erzielen. Nur elf der 95 (12%) leistungsschwachen Rechtschreiber können ihre Leistungen bis Klasse 6 vergleichsweise deutlich steigern und bestehende Leistungsdefizite etwas

ausgleichen. Die Schüler erzielen in Klasse 6 in der Hamburger Schreibprobe ein Testergebnis, das um mindestens sieben Punkte über dem der 4. Klasse liegt.<sup>11</sup> Dies betrifft folgende Schüler:

- Vier der besonders leistungsschwachen Rechtschreiber, welche in den beiden Testverfahren der 4. Klasse weniger als 37 T-Wert-Punkte erreichen. Die Schüler können ihre Leistungen zwar vergleichsweise deutlicher als ihre Mitschüler steigern (mindestens 7 Punkte T-Wert-Differenz), dennoch erzielt nur einer der Schüler, in Klasse 6 mit 49 T-Wert-Punkten<sup>12</sup> eine durchschnittliche Gesamttestleistung. Die Leistungen der anderen drei Schüler sind mit 36 und zweimal 43 T-Werten-Punkten auch in Klasse 6 unterdurchschnittlich.
- Von den verbleibenden 71 Schülern mit weniger als 44 T-Wert-Punkten können sieben Schüler ihre Leistungen bis zum Ende der sechsten Klasse deutlich verbessern: Ein Schüler erzielt eine durchschnittliche Gesamttestleistung (48 T-Wert-Punkte), weitere sechs Schüler erzielen überdurchschnittliche Leistungen mit T-Werten im Bereich von 55 bis 57 T-Wert-Punkten.

Ein vergleichbares Bild ergibt sich bezüglich der von den Schülern in Klasse 9 erreichten Testleistungen. Insgesamt sind es 84% (41 der untersuchten 49 Schüler) der Schüler, die auch in Klasse 9 unterdurchschnittliche Leistungen erzielen. Für sie werden maximal 44 T-Wert-Punkte notiert. Durchschnittlich schreiben die in Klasse 4 als leistungsschwach diagnostizierten Schüler 37 der 49 geprüften Testwörter in Klasse 9 richtig. Die Leistungsspanne ist dabei jedoch sehr groß: Einer der in Klasse 4 als rechtschreibschwach identifizierten Schüler vermag alle 49 Testwörter korrekt zu schreiben und zählt nunmehr zu den Besten seiner Klassenstufe. Seine Leistung entspricht 61 T-Wert-Punkten. Des Weiteren schneiden sieben Schüler recht durchschnittlich ab: Sie erzielen 46 bis 54 T-Wert-Punkte. Die geringste Zahl an Richtigschreibungen wird für einen italienischen Schüler notiert: 23 richtig geschriebene Testwörter. Ein Blick auf die konkreten Falschschreibungen dieses Schülers zeigt, welche Defizite er am Ende der Klasse 9 auf Ebene der Wortschreibung hat:

Fallbeispiel 1: Wortschreibungen eines italienischen Jungen in Klasse 9. Der Junge wurde in Wolfsburg geboren, besuchte eine Kindertagesstätte und seit der ersten Klasse die Deutsch-italienische Gesamtschule.

*Verkersschild, Frühstücksei, Verkeuferin, Gieskanne, Fußballmanschaft, Tis-  
tennisschläger, Reisverschluss, Bankreuber, Geburtstaggessenk, Vernseprogram,  
Spinennetz, schipft, Schizrichter, Dauernt, dowe, computer, caput, stönt, Se-  
kreterin, pflägt, Nilpfert, Brief täger, das, vergesen, knakt, Fahrrad schloss*

Der Schüler hatt generell noch große Probleme beim Schreiben der fortgeschritteneren Rechtschreibbereiche wie der Dopplung von Konsonantengraphemen, h-Schreibung, Graphem <ß>, Komposita mit Fugen-s sowie Umlautschreibung. Besonders markant ist, dass auch elementare Fehler (Auslas-

<sup>11</sup> Zur vorgenommenen Bewertung der Leistungen siehe auch Abschnitt 9.1

<sup>12</sup> Es sind hier die Normwerte für Schüler an Haupt-, Real- und Gesamtschulen wiedergegeben.

sen und Vertauschen von Konsonantengraphemen), die bereits mit Ende der Grundschulzeit in der Regel nicht mehr vorkommen von dem Schüler gemacht werden. Des Weiteren vertauscht der Schüler in einem Fall die Grapheme <c> und <k> (<caput>), ein Fehler der in Abschnitt 7.3 als Interferenzfehler herausgestellt wurde.

Alles in allem sind es 29 Neuntklässler, die weniger als 37 Testwörter (und somit weniger als der für die Gruppe rechtschreibschwacher Schüler in Klasse 4 ermittelte Durchschnittswert) richtig schreiben. Eine Schülerin mit 36 Richtigschreibungen schrieb:

Fallbeispiel 2: Wortschreibungen eines italienischen Mädchens in Klasse 9. Das Mädchen wurde in Wolfsburg geboren, besuchte eine Kindertagesstätte und seit der ersten Klasse die Deutsch-italienische Gesamtschule.

*Verkehrschild, Gießkanne (i-Punkt fehlt), Bohrmaschine, Fußballmanschaft, Reisverschluss, Geburtagsgeschenk, Spinnennetz, Schichtrichter, Dauert, Stöht, segreterin, das, päkchen*

Die größten Probleme hat die Schülerin beim Schreiben der Kompositionsfugen mit Fugen-s. Hervorzuheben ist, dass sie Umlaute, Silbengelenke wie auch Dehnungs-h und Silbeninitiales-h sehr sicher richtig verschriftet. Auch von ihr werden jedoch noch elementare Fehler (Auslassen und Vertauschen Konsonanten) gemacht. Als typisch für italienische Schüler ist die Schreibvariante <segreterin> zu beurteilen. Hier orientierte sich die Schülerin möglicherweise an dem italienischen Wort <segretaria> (vgl. S. 334).

Die hier in den beiden Fallbeispielen beispielhaft wiedergegebenen Falschschreibungen verweisen auf große Rechtschreibprobleme der Schüler in Klasse 9. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Schüler auch andere Bereiche (Kommata, Großschreibung der Substantivierung, Getrennt- und Zusammenschreibung) in gewünschter Weise sicher beherrschen. Die von den Schülern realisierten Wortschreibungen beinhalten derart viele Fehler, dass resümierend festgestellt werden muss, dass diese Schulabsolventen offenbar nicht in der Lage sind, Texte so normgerecht zu verfassen, wie dies für die schriftliche Kommunikation im Berufsleben, mit Behörden aber auch im privaten Bereich erforderlich wäre.

### 9.2.3 charakteristische Falschschreibungen

Insgesamt ergeben sich für rechtschreibschwache Schüler stets über alle Fehlerbereiche hinweg höhere Fehlerwerte als für ihre rechtschreibsichereren Mitschüler. Besonders charakteristisch für die von den Schülern realisierten Schreibvarianten – und dies zeigten auch die beiden vorangestellten Fallbeispiele – sind dabei folgende Merkmale:<sup>13</sup>

- 13 Beispielhaft sind im Anhang die Falschschreibungen von 30 Schülern in Klasse 4 wiedergegeben:
- zehn italienische Schüler, die die schlechtesten Testergebnisse in Klasse 4 erzielen (< 37 T-Wert-Punkte in beiden Testverfahren),
  - zehn deutsche Schüler, die die schlechtesten Testergebnisse ihrer Sprachgruppe in Klasse 4 erzielen (32 bis 42 T-Wert-Punkte in beiden Testverfahren),
  - zehn italienische Schüler, die den zehn schlechtesten deutschen Schülern entsprechende Gesamtleistungen erzielen (32 bis 42 T-Wert-Punkte in beiden Testverfahren).

- *Fehlerhäufungen:* Die Falschschreibungen rechtschreibschwacher Schüler beinhalten häufig Verstöße gegen mehrere orthographische Regularitäten. Typisch für die Schüler sind Schreibungen wie <Torbat> (<Torwart>), <schtönt> (<stöhnt>) und <ferletste> (verletzte). Zwar offenbaren sich jeweils einzelne Lupenstellen in den Testwörtern – für gute wie schwache Rechtschreiber – als besonders fehlerträchtig (z.B. Silbengelenk, Wortfuge), neben diesem „Hauptfehler“ begehen die rechtschreibschwachen Schüler jedoch häufig noch einen weiteren Regelverstoß.<sup>14</sup> In den Tabellen 9.3, 9.4 und 9.5 sind beispielhaft die konkreten Falschschreibungen leistungsschwacher, durchschnittlicher und leistungsstarker Schüler für das Testwort <schimpft> wiedergegeben. Für die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber ergibt sich die größte Vielfalt an Schreibvarianten: Am häufigsten werden die Lupenstellen <pf> und <i> falsch geschrieben, wobei in 42% der Schreibvarianten <f>/<p> statt <pf> geschrieben wird und in 20% der Fälle <u>/<ü> statt <i>. Andere Fehler kommen seltener vor, werden jedoch mit den beiden „Hauptfehlern“ vielfältig kombiniert.

Falschschreibungen wie <schift> und <schienpft> (<schimpft>) werden für die Gruppe der schwachen Rechtschreiber auch in Klasse 6 und im Einzelfall auch in Klasse 9 verbucht. Zwar kommen Fehlerhäufungen seltener als in Klasse 4 vor, dennoch sind sie auch in höheren Klassenstufen für die leistungsschwachen Schüler charakteristisch: Mit Blick auf die beispielhaft aufgeführten Schreibungen des Testwortes <schimpft> weisen in Klasse 4 26% der Schülerschreibungen, in Klasse 6 18% der Schreibungen und in Klasse 9 zwei Wortschreibungen Fehlerhäufungen auf.<sup>15</sup>

- *elementare Fehler bei der Abbildung der Graphemfolge:* Neben den in der vierten Klasse zu erwartenden lernstandstypischen Fehlern (z.B. fälschliche Kleinschreibung von abstrakten Substantiven) machen leistungsschwache Rechtschreiber häufig Fehler im Bereich elementarer Phonem-Graphem-Zuordnungen, die in der Regel in den ersten beiden Jahren des Schriftspracherwerbs angeeignet werden. Typisch für sie sind Schreibungen wie <gelter> (kälter), <Strunföse> (<Strumpfhose>) <torbat> (Torwart), <schümpft> (schimpft) und <beckchen> (<Päckchen>). Nur etwa 15% der 95 leistungsschwachen Rechtschreiber machen keinen oder lediglich einen Fehler dieser Art beim Schreiben der in den Testverfahren in Klasse 4 geprüften 42 Testwörter. Im Schnitt schreiben die Schüler in den beiden Testverfahren Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) und Diagnostischer Rechtschreibtest (DRT4) jeweils fünf Grapheme im Bereich „sonstige Grapheme und Graphemverbindungen“ falsch (vgl. Tabelle 5.1, S. 103).<sup>16</sup>

Die in Tabelle 9.3 beispielhaft für das Testwort <schimpft> aufgeführten Schülerschreibungen ergeben folgendes Bild: In Klasse 4 beinhalten etwa 25% der Schrei-

<sup>14</sup> In Abschnitt 6.2 sind die Werte, der in den Testverfahren durchschnittlich beobachteten Fehlerhäufungen wiedergegeben.

<sup>15</sup> Fehler in der Groß-/ Kleinschreibung wurden nicht berücksichtigt.

<sup>16</sup> Im Vergleich dazu machen jeweils etwa 70% der 112 Schüler mit durchschnittlichen Rechtschreibleistungen keinen oder einen Fehler im Bereich „sonstige Grapheme und Graphemverbindungen“. Entsprechend niedrig fällt die durchschnittliche Fehlerzahl für diese Schülergruppe aus: 1,4 Fehler.

bungen der rechtschreibschwachen Schüler Fehler der Art, dass fälschlich ein anderes Vokal-/ Konsonantengraphem eingesetzt wurde. Für die durchschnittlichen Rechtschreiber werden deutlich weniger Fehler notiert: etwa 12% Falschschreibungen. Bemerkenswert ist außerdem, dass in Klasse 9 elementare Fehler bei der Abbildung der Graphemfolge vereinzelt auftreten bzw. beobachtbar sind.

Tabelle 9.3: Falschschreibungen des Testwortes <schimpft> am Ende der Klasse 4 getrennt nach dem Leistungsstand der Schüler

leistungsschwache Rechtschreiber (N=95)		durchschnittliche Rechtschreiber (N=112)		leistungsstarke Rechtschreiber (N=29)	
<b>schimpft</b>	<b>31</b>	<b>schimpft</b>	<b>74</b>	<b>schimpft</b>	<b>27</b>
schft	1	schiemft	1	schimmpft	1
schieft	2	schiempft	4	schipft	1
schiemft	1	schimfpt	1		
Schif	1	schimft	5		
schift	1	schimmft	1		
Schiff	1	schimmpft	3		
schimft	17	schimpf	2		
Schimft	2	schimPft	1		
schimpf	2	Schimpft	1		
Schimpft	3	schimpt	1		
Schimpnt	1	Schimpt	1		
schimpt	1	schinf	1		
schinf	2	schipft	2		
Schinf	1	schmpft	1		
Schinpft	1	schüpf	1		
schipft	2	schumpf	1		
Schipft	1	schümpf	1		
Schmpf	1	schumpft	1		
schmpft	1	schümpft	4		
schuft	2	schumpft	1		
schüft	1	schüpf	1		
schümfst	1	schupft	1		
schumft	2	schwicht	1		
schümft	1	siepf	1		
schümpf	1				
schumpft	2				
Schumpft	1				
schümpft	3				
Schümpft	1				
schumpft	1				
schünft	1				
schupft	1				
simpft	1				
smpf	1				
stunpf	1				
Torbatsimpft	1				



Tabelle 9.4: Falschschreibungen des Testwortes <schimpft> am Ende der Klasse 6 getrennt nach dem Leistungsstand der Schüler

leistungsschwache Rechtschreiber (N=95)		durchschnittliche Rechtschreiber (N=112)		leistungsstarke Rechtschreiber (N=29)	
<b>schimpft</b>	<b>52</b>	<b>schimpft</b>	<b>93</b>	<b>schimpft</b>	<b>28</b>
schieft	1	schiemft	1	schimpt	1
schiemft	1	schiempft	1		
schiempf	1	schimft	5		
schift	3	schimpf	5		
schimft	3	schimpft	1		
schimpf	4	Schimpft	1		
Schimpft	5	schimpt	1		
schimpt	1	schinpft	2		
schinf	3	schipft	1		
Schinf	1	schümpft	1		
schinpft	2				
schipft	4				
schipt	1				
schiw	1				
schüft	1				
schumpft	1				
Schumpft	1				
schümpft	4				
schünft	1				
schüpf	2				
simpft	1				
spipft	1				

Tabelle 9.5: Falschschreibungen des Testwortes <schimpft> am Ende der Klasse 9 getrennt nach dem Leistungsstand der Schüler

leistungsschwache Rechtschreiber (N=49)		durchschnittliche Rechtschreiber (N=52)		leistungsstarke Rechtschreiber (N=11)	
<b>schimpft</b>	<b>31</b>	<b>schimpft</b>	<b>46</b>	<b>schimpft</b>	<b>11</b>
schiempft	1	schieft	1		
schienpft	1	Schimpft	2		
Schimft	1	schimpt	1		
schimmft	1	schümpft	2		
schimpft	1				
Schimpft	1				
schimpf	2				
Schimpft	5				
schimpt	1				
schinpft	1				
schipft	2				
schümpft	1				

## 9.2.4 Zusammenhang mit anderen (schrift-)sprachlichen Leistungen

In Studien ist umfangreich dokumentiert, dass die Rechtschreibleistung eng mit anderen (Schrift-)Sprachkompetenzen korrespondieren.<sup>17</sup> Wie die Abbildungen 9.1 und 9.2 sowie die in Tabelle 9.6 ausgewiesenen bivariaten Korrelationen verdeutlichen, zeigt sich auch im Falle der Wolfsburger Schüler ein enger Zusammenhang zwischen den unterschiedlichen (schrift-)sprachlichen Kompetenzbereichen. In Tabelle 9.6 sind die gerechneten bivariaten Korrelationen zwischen den Ergebnissen in den Rechtschreibtests und den erzielten Leistungen im Deutschtest des Hamburger Schulleistungstests für sechste und siebte Klassen (SL-HAM 6/7)<sup>18</sup> wiedergeben. Der Deutschtest des Hamburger Schulleistungstests wurde Anfang der siebten Klassenstufe (September) eingesetzt. Insgesamt liegen Daten von 183 der 236 im Längsschnitt untersuchten Wolfsburger Schüler für den Untertest Leseverständnis vor sowie Daten von 148 Schülern für den Untertest Sprache.

Tabelle 9.6: Bivariate Korrelationen zwischen den erzielten Rechtschreibleistungen und den Ergebnissen im Deutschtest (Untertests Leseverständnis und Sprache) des Hamburger Schulleistungstests für sechste und siebte Klassen (SL-HAM 6/7)

		Rechtschreibleistung						Untertest Lesever- ständnis
		Klasse 4		Klasse 5		Klasse 6	Klasse 9	
		HSP4/5	DRT4	HSP5-9	DRT5	HSP5-9	HSP5-9	
Untertest Lesever- ständnis	Korrelation nach Pearson	,425	,437	,453	,450	,466	,373	
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	183	183	183	183	183	92	
Untertest Sprache	Korrelation nach Pearson	,488	,484	,502	,548	,552	,429	,398
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,000	,000	,000	,001	,000
	N	148	148	148	148	148	58	148

<sup>17</sup> vgl. z.B. Wiener Längsschnittuntersuchung (Klicpera & Gasteiger-Klicpera 1993), SCHOLASTIK-Projekt (Schneider et al. 1997) und Studie IGLU (Bos et al. 2003)

<sup>18</sup> Das Testverfahren besteht aus zwei Untertests: „Leseverständnis“ und „Sprache“. Der Untertest „Sprache“ umfasst

a) Multiple-Choice-Aufgaben zur Erfassung der „Sicherheit [...], mit der geringe sprachliche Bedeutungsunterschiede erkannt werden (Wörter), sowie die grundlegende Sprachbeherrschung unter grammatikalischen Gesichtspunkten, nämlich im Hinblick auf die Verwendung von Artikeln, Pronomen, Nomen, Verben, Präpositionen und Konjunktionen und im Hinblick auf die Konstruktion von Sätzen (Sätze).“

b) Aufgaben im Bereich Grammatik „zur Bestimmung von Wortarten (Substantive, Adjektive, Verben), zwölf Aufgaben zur Bestimmung von Satzgliedern (Subjekte, Prädikate), neun Aufgaben zur Bestimmung von Zeitformen (Präsens, Präteritum) und sieben Aufgaben zur Bestimmung von Sätzen (Haupt- und Nebensätze).“

Der Untertest „Leseverständnis“ umfasst „29 Multiple-Choice-Aufgaben, die sich auf zwei Prosatexte, zwei Sachtexte und einen Gebrauchstext beziehen. Der Test zielt auf das Leseverständnis als Ganzes in einer Ausprägung, die von Schülerinnen und Schülern gegen Ende der Klassenstufe 6 erreicht sein soll.“ (Lehmann et al. 1999)

Abbildung 9.1: Boxplot der Ergebnisse im Untertest Sprache (Hamburger Schulleistungstest, SL-HAM6/7) getrennt nach Rechtschreibleistungen (T-Werte-Bereich auf Basis der Graphemtreffer in der HSP5-9 in Klasse 6)

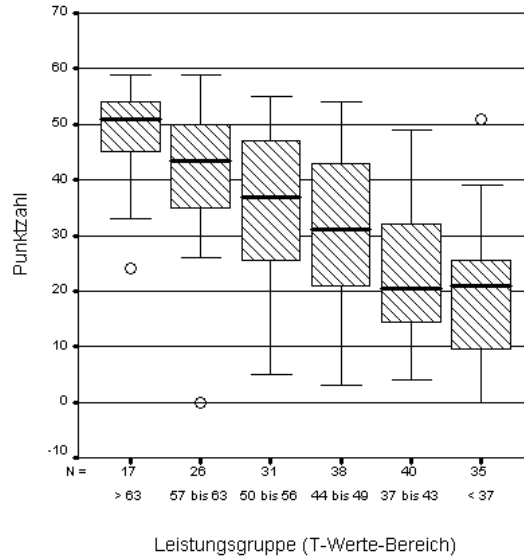
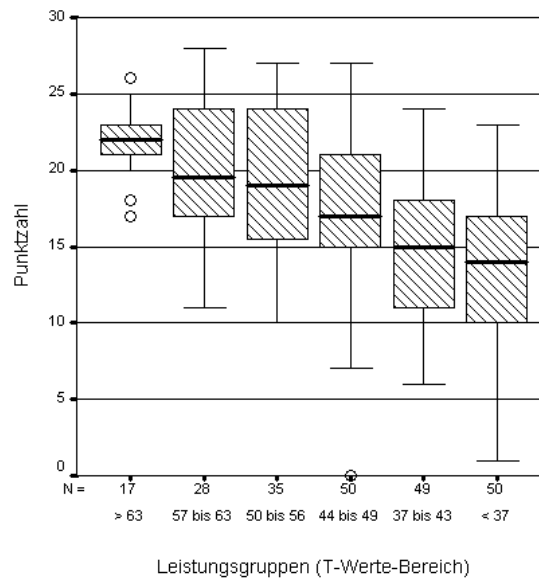


Abbildung 9.2: Boxplot der Ergebnisse im Untertest Leseverständnis (Hamburger Schulleistungstest, SL-HAM6/7) getrennt nach Rechtschreibleistungen (T-Werte-Bereich auf Basis der Graphemtreffer in der HSP5-9 in Klasse 6)





## 10 Zentrale Ergebnisse und weitere Forschungsfragen

Diese Forschungsarbeit ist im Kern eine empirische Bestandsaufnahme: Ihre Ergebnisse zeigen, in welchen Bereichen und in welchem Umfang die Schüler der Deutsch-Italienischen Gesamtschule ihre orthographischen Fähigkeiten in der Sekundarstufe I vervollständigen und festigen. Die Ergebnisse der Arbeit bieten zum einen die Möglichkeit, den Erfolg des Unterrichts im Rechtschreiben an der Deutsch-Italienischen Gesamtschule zu bewerten und Hinweise für dessen Weiterentwicklung abzuleiten. Zum anderen präzisieren sie die empirisch bislang nur lückenhaft dokumentierten Rechtschreiberwerbsverläufe von Schülern in der Sekundarstufe I, woraus sich nicht nur Hinweise für die Unterrichtspraxis, sondern auch weitere Forschungsfragen ergeben.

Ein zentrales Ziel der Deutsch-Italienischen Gesamtschule ist die intensive Förderung der italienischen Migrantenkinder. Um die zweisprachigen Schüler bestmöglich beim Erwerb der deutschen Schriftsprache zu unterstützen, wurde im Rahmen des Schulversuchs ein Konzept der koordinierten zweisprachigen Alphabetisierung entwickelt und auch der weitere Unterricht an den Bedürfnissen der italienischen Schüler ausgerichtet, indem Elemente des Unterrichts „Deutsch als Zweitsprache“ eingesetzt werden (vgl. Riccò 2004a; Sandfuchs 2005a,b). Im Ergebnis verdeutlichen die von den Schülern italienischer Herkunft erzielten Rechtschreibleistungen, dass die Rechtschreibförderung der zweisprachigen Schüler an der Deutsch-Italienischen Gesamtschule nicht besser gelingt als an anderen Schulen. Die Schüler erzielen, wie auch die an anderen Schulen unterrichteten Schüler mit Deutsch als Zweitsprache, eher unterdurchschnittliche Leistungen und verlassen die Schule häufig mit unzureichenden Rechtschreibfähigkeiten.

Die Stärken des bilingualen Unterrichtskonzepts sind somit vor allem darin zu sehen, dass die italienischen Schüler das Lesen und Schreiben in ihrer Muttersprache und die deutschen Schüler eine zweite (Schrift-)Sprache mit Beginn der ersten Klasse erlernen. Dass dies erfolgreich möglich ist und keine negativen Konsequenzen für die Lernentwicklung der Schüler hat, zeigen Vergleiche mit den in anderen Schulleistungsstudien dokumentierten schriftsprachlichen Leistungen in Deutsch. Die Wolfsburger Schüler deutscher wie auch italienischer Herkunft erzielen Lese- und Rechtschreibleistungen,<sup>1</sup> die mit denen von ein- und zweisprachigen Schülern anderer Schulen vergleichbar sind.

Dass der Erwerb sicherer Rechtschreibfähigkeiten für einen Großteil der italienischen

---

<sup>1</sup> Die Schülerleistungen im Lesen sind in den Berichten der wissenschaftlichen Begleitung des Schulversuchs dokumentiert (Sandfuchs et al. 2004; Zumhasch 2008). Vergleichbare Leistungsstandserhebungen für den Erwerb der italienischen Schriftsprache liegen nicht vor, jedoch wird anhand der erzielten Zensuren im Fach Italienisch, den Äußerungen von Lehrkräften wie auch in den durchgeführten Interviews mit Schulabsolventen der Deutsch-Italienischen Gesamtschule deutlich, dass italienische wie deutsche Schüler gute Lernfortschritte erzielen (vgl. Sandfuchs et al. 2004; Engelhardt et al. 2007).

und deutschen Schüler ein sehr mühevoller und langwieriger Weg ist, dokumentieren die Testleistungen und Wortschreibungen der Schüler. Nicht wenige Schüler bedürfen einer besonderen Förderung: In Klasse 9 sind es mehr als die Hälfte der italienischen und etwa ein Viertel der deutschen Schüler, deren Leistungen nicht dem erwarteten Lernstand entsprechen und die die Schule mit mangelnden Rechtschreibfähigkeiten verlassen werden. Der Leistungsrückstand der italienischen Schüler gegenüber ihren deutschen Mitschülern beträgt durchschnittlich drei Jahre. Eine größere Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber (etwa 35% der italienischen Neuntklässler) schreibt gar auf dem Leistungsniveau von Fünftklässlern (vgl. Tabelle 6.10, S. 123).

Der hohe Anteil rechtschreibschwacher Schüler italienischer Herkunft macht deutlich, dass es besonderer schulischer Interventionen bedarf, um diese Schüler besser beim Lernen zu unterstützen. Bereits in den Berichten der wissenschaftlichen Begleitung der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg (Sandfuchs et al. 2004; Zumhasch 2008) wird wiederholt darauf hingewiesen, dass es vor allem eines umfassenden Förderkonzepts bedarf, um die leistungsschwachen zweisprachigen Schüler erfolgreicher zu fördern.

Für die Entwicklung des Rechtschreibunterrichts legen die Befunde dieser Arbeit zunächst recht allgemein nah, dass die Unterweisung im Rechtschreiben in der Sekundarstufe I systematisch und aufgrund der großen Leistungsheterogenität innerhalb der Klassen stark differenziert erfolgen muss. Die Daten geben Auskunft darüber, *welche Schüler in welchem Zeitraum* und in *welchem Rechtschreibbereich* Unterstützung benötigen. Die in Kapitel 7 für die untersuchten herkunfts- und leistungsbezogenen Schülergruppen getrennt nach Rechtschreibbereichen dokumentierten Leistungsentwicklungen sind in den Abschnitten 7.4 und 9.2 zusammengefasst wiedergegeben. Im Wesentlichen zeigte sich:

- *Rechtschreiberwerb der Schüler mit Deutsch als Zweitsprache*: Will man den Rechtschreiberwerbsprozess der Schüler mit Deutsch als Zweitsprache charakterisieren, muss er als „zeitlich nachgestellt“ zu dem der deutschen Muttersprachler bezeichnet werden. Die italienischen Schüler erreichen im Schnitt später als ihre deutschen Mitschüler vergleichbar sichere Schreibfähigkeiten in den einzelnen Rechtschreibbereichen. Jedoch gelingt es ihnen nicht, ihre Leistungsrückstände im Laufe ihrer Schulzeit gänzlich auszugleichen. Auch in Klasse 9 erzielen sie mehrheitlich (gemessen an den einsprachigen Vergleichsnormen) unterdurchschnittliche Rechtschreibleistungen.

Insgesamt haben die Schüler mit Deutsch als Zweitsprache zwar größere, aber nicht grundsätzlich andere Probleme als ihre deutschen Mitschüler beim Rechtschreiben. Zwar finden sich in den Schreibprodukten der italienischen Schüler die für den Zweitspracherwerbsprozess charakteristischen Interferenzfehler wieder (z.B. <Famiglia>, <fecoiferin>), die geringen Fehlerzahlen zeigen jedoch, dass dieser Fehlerbereich keine besondere Problematik für die Schüler birgt. Spezifische Fehler Schwerpunkte und Entwicklungstrends, aus denen sich direkte Konsequenzen für die Unterrichtspraxis ergeben, bilden sich nicht ab. Ihr vergleichsweise geringer Leistungsstand erfordert jedoch entsprechende Unterrichtsangebote und Übungen.

- *Leistungsentwicklung in der Sekundarstufe I*: Für die Lernenden ist über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg ein stetiger Kompetenzzuwachs zu beob-

achten. Nur für wenige Rechtschreibbereiche ergeben sich in einem Zeitraum von ein bis zwei Schuljahren keine deutlichen Leistungssteigerungen: Hierzu gehören das Schreiben der „Komposita mit Fugen-s“, „Graphemdupplung am Morphemgrenzen“, „Silbeninitiales-h und Dehnungs-h“ und das Schreiben des Graphems <ß>. Richter & Brügelmann (1994) stellen in diesem Zusammenhang fest, dass häufig schwache Rechtschreiber ihre Leistungen von Klasse 4 zu Klasse 5 nicht zu steigern vermögen. Dies bestätigt sich anhand der vorliegenden Daten nicht pauschal. Zwar sind in den eben genannten Rechtschreibbereichen keine deutlichen Leistungssteigerungen von Klasse 4 zu Klasse 5 zu vermerken, aber dass „Kinder aus dem unterdurchschnittlichen Bereich kaum nennenswerte Leistungszuwächse erreichen“ (Richter & Brügelmann 1994, S. 217), ist nicht festzustellen. Zum einen erzielen auch die rechtschreibschwachen Schüler in Klasse 5 durchschnittlich bessere Rechtschreibleistungen als in Klasse 4. Zum anderen sind die in den Klassen 4 und 5 für einige Rechtschreibbereiche beobachteten konstanten Fehlerzahlen nicht nur auf die Gruppe der leistungsschwachen Rechtschreiber beschränkt. Auch die Schüler anderer Leistungsgruppen vermögen in einzelnen Rechtschreibbereichen ihre Leistungen nicht deutlich von Klasse 4 zu Klasse 5 zu steigern.

Unklar ist, ob es sich bei den für einige Rechtschreibbereiche ermittelten konstanten Fehlerhäufigkeiten tatsächlich um einen größeren Zeitraum recht konstant bleibender Schreibprobleme handelt. So lässt sich ein Zuwachs an Rechtschreibsicherheit nicht stets an geringeren Fehlerzahlen ablesen. Wie Thomé (1999) herausstellt, zeichnen sich bestimmte Phasen der Rechtschreibentwicklung beispielsweise dadurch aus, dass die Schüler zwar ihr orthographisches Wissen erweitert haben, jedoch in der Anwendung dieses Wissens noch sehr unsicher sind. Trotz eines Wissenszuwachses sind ihre Schreibungen fehlerhaft, wobei es durch ihre Unsicherheit auch zu zusätzlichen Fehlern kommen kann (Übergeneralisierungsfehler).

Vor diesem Hintergrund sowie aufgrund des begrenzten Wortmaterials in dieser Untersuchung und den sich daraus ergebenden Problemen bei der Bewertung der Leistungsfortschritte, ist dem Aspekt der Leistungsentwicklung in weiteren Untersuchungen Aufmerksamkeit zu widmen. Zu fragen ist, inwieweit die bei Richter & Brügelmann (1994) sowie in dieser Untersuchung beobachteten recht konstanten Fehlerhäufigkeiten sich aus dem Erwerbsprozess selbst begründen (Schwierigkeitsgrad der Rechtschreibbereiche, Leistungsstand der Schüler) oder inwieweit sie vornehmlich im Zusammenhang mit dem Curriculum des Rechtschreibunterrichts stehen (Unterweisung und Übung der jeweiligen Rechtschreibbereiche).

- *Förderschwerpunkte:* Mit Blick auf die Fehlerbereiche, die den Schülern in den höheren Klassen Probleme bereiten und gesichert werden müssen, ist abzuleiten, dass die Förderung der Rechtschreibsicherheit mit Ende der Grundschulzeit vor allem auf die Stärkung morphem- und satzanalytischer Kompetenzen zielen muss. Einerseits können die in den höheren Klassenstufen fehlerträchtigen Rechtschreibbereiche (z.B. Umlautschreibung, Großschreibung abstrakter Substantive) nicht ohne wort- und satzgrammatisches Wissen sowie entsprechende analytische Fähigkeiten bearbeitet werden. Andererseits zeigen die konkreten Falschreibungen der Schüler,

dass selten vorkommende Wörter und komplexe Wörter (z.B. Komposita) von den Schülern häufiger falsch geschrieben werden. Auch hier kann die Fehlerhäufigkeit durch das Stärken morphemanalytischer Fähigkeiten verringert werden.

Die Daten zeigen für die untersuchten herkunfts- und leistungsbezogenen Schülergruppen, für welche Lerninhalte und Fehlerschwerpunkte vertiefende Instruktionen und Übungen im Unterricht nötig sind: Haben einige Schüler bereits keine Probleme mehr beim Rechtschreiben und mit den einzelnen orthographischen Regeln, benötigt eine größere Gruppe schwächerer Rechtschreiber jeweils gezielte Unterstützung beim Rechtschreiblernen. In der Unterrichtspraxis stehen die Lehrkräfte somit vor der Herausforderung, den leistungsstarken und den leistungsschwachen Rechtschreibern gleichermaßen gerecht zu werden und den Unterricht für Schüler mit unterschiedlichen Leistungsständen fördernd und ansprechend zu gestalten. Für die rechtschreibschwachen Schüler müssen im Unterricht Rechtschreibprobleme thematisiert werden, die für ihre leistungsstärkeren Mitschüler bereits keine Relevanz mehr haben und die in den Rahmenrichtlinien des Deutschunterrichts (vgl. Kultusminister Niedersachsen 1984 und 1988) nicht mehr explizit als Unterrichtsinhalte der jeweiligen Klassenstufe ausgewiesen sind. So zeigt sich für die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber:<sup>2</sup>

*Ende der Grundschulzeit:* Die Förderung im Rechtschreiben darf sich mit Ende der Grundschulzeit nicht nur auf fortgeschrittenere Rechtschreibfähigkeiten beschränken. Der Rechtschreibunterricht muss auch in der 5. Klasse für leistungsschwache Schüler Übungen umfassen, die zu den Lernaufgaben der ersten und zweiten Klassenstufe gehören: Die Schüler machen elementare Fehler bei der Abbildung der Graphemfolge, indem sie Laute mit einem falschen Vokal- oder Konsonantengraphem verschriften (z.B. <kapot>, <kämpfen>, <doowe>). Die Fehler kommen zwar im Vergleich zu Fehlern in anderen Rechtschreibbereichen selten vor, sind aber dennoch relevant (vgl. Abschnitt 9.2, S. 382). Übungen, die die Wahrnehmung und Beurteilung von Lauten stärken und Unterschiede zwischen der Umgangssprache und der Standardsprache (sowie im Falle der italienischen Schüler: der Muttersprache Italienisch) bewusst machen, sind für diese Schüler auch zu Beginn der Sekundarstufe I hilfreich.

Darüberhinaus haben die Schüler große Schwierigkeiten bei der Anwendung spezifischer orthographischer Regeln: Sie schreiben zum Beispiel jedes zweite Substantiv fälschlich klein und jedes zweite Wort mit einem Umlaut oder einer Kompositionsfuge falsch. Der für alle Rechtschreibbereiche deutlich werdende Förderbedarf weist auf die Notwendigkeit hin, die Inhalte des bisherigen Rechtschreibunterrichts nochmals systematisch mit den Schülern durch entsprechende Übungen und Instruktionen zu festigen.

*Klassenstufe 6:* Auch in Klasse 6 haben die Schüler einen erheblichen Förderbedarf in orthographischen Bereichen, die bereits Inhalt des Rechtschreib-

---

<sup>2</sup> Zur Gruppe rechtschreibschwacher Schüler zählen etwa 54% der italienischen, 29% der deutsch-italienischen und 17% der deutschen Schüler.



unterrichts der Grundschulzeit gewesen sind: Hierzu zählen zum Beispiel das Schreiben von Doppelgraphemen, Umlauten, der speziellen Grapheme <v>, <pf> und <qu> sowie die Großschreibung der Konkreta. Ebenfalls werden von den Schülern auch in Klasse 6 elementare Fehler bei der Abbildung der Graphemfolge gemacht<sup>3</sup>, so dass auch diesen Fehlern Aufmerksamkeit zu widmen ist.

*Klassenstufe 9:* Die rechtschreibschwächsten Schüler schreiben in Klasse 9 im Schnitt knapp ein Drittel der Testwörter falsch. Dieser hohe Anteil an Falschreibungen weist auf große Defizite der zukünftigen Schulabsolventen hin. Besonders große Schwierigkeiten haben die rechtschreibschwachen Schüler in Klasse 9 in folgenden Bereichen: „Komposita mit Fugen-s“, „Dehnungs- und Silbeninitiales-h“, „Dopplung von Konsonantengraphemen“ sowie Schreiben des Graphems <ß>. In diesen Fehlerbereichen ergeben sich relative Fehlerhäufigkeiten zwischen 10% und 30%.

Die Ergebnisse zeigen, dass bezüglich einiger der untersuchten Rechtschreibbereiche eine gezielte Förderung der leistungsschwachen Schüler auch in Klasse 9 geboten ist. Insgesamt sollte die Rechtschreibförderung in ein umfassendes (schrift-)sprachliches Förderkonzept eingebunden werden. Wie die Daten verdeutlichen, korrespondieren geringe Rechtschreibleistungen eng mit anderen (Schrift-)Sprachkompetenzen (vgl. Abschnitt 9.2, S. 386f.): Leistungsschwache Schüler besitzen in den verschiedenen (Schrift-)Sprachbereichen vergleichsweise geringe Kompetenzen, die es schulisch zu fördern gilt.

Zur Beschreibung des Rechtschreiberwerbs wurden Modelle formuliert, die den Erwerbsprozess anhand der in den Klassenstufen angeeigneten orthographischen Bereiche beschreiben (vgl. Abschnitt 4.1). Das von Naumann (2004) formulierte Modell weist beispielsweise sieben orthographische Teilbereiche aus und gibt an, in welchen Zeiträumen (Klassenstufen) die Mehrheit der Schüler Rechtschreibsicherheit erlangt. Dabei werden „Vorläufer- und Nachfolge-Zeiten“ im Modell von Naumann bestimmt, so dass die Erwerbszeiträume für die einzelnen orthographischen Bereiche vier bis sieben Jahre umfassen. Das Modell kann – wie die Ergebnisse dieser Untersuchungen nahe legen – präzisiert werden. Eine Präzisierung des Modells sollte zum einen anhand von Längsschnittdaten und einer trennschärferen Fokussierung auf die Gruppe von Schülern mit durchschnittlichen Rechtschreibleistungen erfolgen. Wie die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, verlaufen die Erwerbsprozesse von rechtschreibstarken, durchschnittlichen und leistungsschwachen Rechtschreibern primär zeitlich versetzt, ohne dass sie sich qualitativ unterscheiden. Ein Rechtschreiberwerbsmodell, dem eine präzise Abbildung der durchschnittlichen Kompetenzentwicklung zugrunde liegt, würde die Möglichkeit eröffnen, abweichende Erwerbsverläufe zu diagnostizieren. Zum anderen lässt sich das Modell von Naumann (2004) anhand weiterer orthographischer Kategorien konkretisieren: Es zeigte sich, dass die Aneignung inhaltlich verwandter orthographischer Problembereiche nicht zeitgleich

---

<sup>3</sup> Die Schüler machen durchschnittlich drei Fehler (bei 49 Testwörtern) der Art, dass sie einen Laut mit einem falschen Vokal- oder Konsonantengraphem verschriften.

abgeschlossen ist<sup>4</sup>, so dass eine differenziertere Erfassung der orthographischen Bereiche angemessen ist und die Aussagekraft des Modells erhöht.

Insgesamt wurden Parallelen zwischen den orthographietheoretischen Ausführungen zur Komplexität einzelner Rechtschreibbereiche (vgl. Abschnitt 5.3) und den Erwerbsprozessen der Lernenden deutlich: „Die Schüler folgen in ihren Lernprozessen der Komplexität des Lerngegenstandes“ (Scheele 2006, S. 392). Dies ist, pädagogisch-didaktisch nutzbar zu machen:

- *Ableitung von Fähigkeiten und Wissensbeständen, die recht sicher beherrscht werden und die weiteren Lernprozesse stützen:* Anhand der Daten werden die Rechtschreibbereiche sichtbar, die von den Schülern gut beherrscht werden. Wie Tabelle 9.2 (S. 379) und die Ausführungen in den Abschnitten 7.2.3 und 7.2.4 (S. 189ff.) zeigen, haben die rechtschreibschwachen Schüler am Ende der Klasse 4 beispielsweise die Fehlerbereiche des Bereichs „Ableitung“ nur zum Teil gesichert: Gut gelingt ihnen die Unterscheidung von <lich>/<isch> und <ig> sowie das Schreiben der Plosive <p>, <t> und <k> im Auslaut, wobei ihnen jedoch bestimmte Teilprobleme auch hier noch Schwierigkeiten bereiten: zum Beispiel Lupenstellen im Wortinneren (z.B. <Schwierigkeit>) oder in Verbindung mit einem Nasal (z.B. [triŋkt]). Deutlichere Probleme bereiten den rechtschreibschwachen Schülern die Rechtschreibbereiche „Auslautverhärtung“ und „Umlautschreibung“, wobei auffällt,

- dass der Rechtschreibbereich „Auslautverhärtung“ offenbar weniger fehlerträchtig ist als der Bereich „Umlautschreibung“ und
- dass in beiden Rechtschreibbereichen Wörter ausgemacht werden können, die von den Schülern sehr sicher korrekt geschrieben werden (z.B. <biegt>, <Blätter>).

Hieraus ist zu schließen, dass die rechtschreibschwachen Schüler durchaus um die Regularitäten des orthographischen Bereichs „Ableitung“ wissen und entsprechende Fähigkeiten (z.B. Erkennen von Stammmorphemen, Wortsegmentierung, Bilden von Wortfamilien) erworben haben. Im Unterricht gilt es, diese gezielt zu nutzen und durch entsprechende Übungen zu festigen und auszubauen.

- *Bestimmung von Teilproblemen und schwierigen Lupenstellen eines orthographischen Bereichs:* Ob die Schüler einzelne Wörter beziehungsweise Lupenstellen korrekt verschriften, ist nicht ausschließlich auf den Schwierigkeitsgrad eines orthographischen Problembereichs zurückzuführen. Die zum Teil stark voneinander abweichenden Fehlerquoten der Lupenstellen eines Fehlerbereichs verdeutlichen, dass neben der Art des orthographischen Problems die Vorkommenshäufigkeit der Morpheme im (schriftlichen) Wortschatz sowie die Komplexität der Wörter (z.B. zusätzlich vorhandene schwierige Lupenstellen) die Fehlerträchtigkeit maßgeblich beeinflussen. Dies ist bei der Auswahl von Beispielwörtern und Übungsmaterialien, aber auch bei Diktattexten zu beachten. Sorgfältig ausgewählte Wortlisten zur Übung der Rechtschreibbereiche unterstützen den Lernprozess insofern, dass Schüler leichter orthographische Regularitäten entdecken, bereits vorhandenes Wissen nutzen

---

<sup>4</sup> Siehe hierzu zum Beispiel die Teilprobleme der Bereiche „Ableitung“, „Komposita“ und „Groß-/ Kleinschreibung“ in Tabelle 7.39 auf S. 344.

können und ihrem Kompetenzniveau entsprechende orthographische Probleme bearbeiten.

Die in der Untersuchung im Anschluss an die Ausführungen zur deutschen Orthographie von Eisenberg (1995, 2000) und Maas (1992) formulierten Fehlerkategorien eignen sich zur Beschreibung der Rechtschreiberwerbsprozesse. Es können anhand der Kategorien – wie eben gesehen – Rückschlüsse auf vorhandenes orthographisches Wissen und Teilfertigkeiten gezogen werden. Unzureichend ist bislang jedoch erforscht, welche konkrete Relevanz die linguistisch fundierten Rechtschreibbereiche tatsächlich innerhalb des Erwerbsprozesses und somit für den Rechtschreibunterricht haben: „Linguistisch gibt es immer mehrere Möglichkeiten, einen Sachverhalt zu beschreiben, ob aber eine dieser Beschreibungen etwas mit den inneren Ordnungsregeln des Kindes zu tun hat, wissen wir nicht“ (Augst 1992, S. 33; vgl. auch Scheele 2006, S. 395 sowie Hinney 1997, S. 24).

Die fehleranalytischen Untersuchungsergebnisse müssen folglich vor allem durch Untersuchungen zu den kognitiven Prozessen und individuellen Lernprozessen ergänzt werden. Es fehlen Studien, die die individuellen Denk- und Handlungsprozesse der Schüler beim Rechtschreiben untersuchen. Erste Einblicke in das implizite und explizite Wissen von Schülern über Sprache und Orthographie geben zum Beispiel die Studien von Hanke & Baumgarten (2000) und Eckert & Stein (2004). Diese Arbeiten machen deutlich, dass es vielen Schülern an einem sicheren Kontrollwissen mangelt und Rechtschreibung für sie ein nicht recht durchschaubares Regelwerk bleibt. Die Schüler haben zwar ein implizites Wissen über Orthographie aufgebaut, dieses ist jedoch nicht gesichert und führt bei der Lösung orthographischer Probleme nicht immer zur richtigen Entscheidung. Über ein explizites Wissen, das Kontrollprozesse möglich macht, verfügen sie nur begrenzt. Dieses ist zwar keine zwingende Voraussetzung für die Fähigkeit orthographisch korrekt zu schreiben, „andererseits gehören jedoch die Kinder, die über bewusste orthographische Kenntnisse verfügen, zu den sicheren Rechtschreibern, d.h., sie schrieben in der Untersuchung stets richtig“ (Hanke & Baumgarten 2000, S. 247).

Für die sich anschließende pädagogisch-didaktische Frage nach einem vor allem auch für leistungsschwächere zweisprachige Schüler besonders lernförderlichen Unterrichtskonzept geben empirische und didaktische Arbeiten der Lern- und Unterrichtsforschung Hinweise:<sup>5</sup> Die Arbeiten empfehlen einen prozessorientierten Rechtschreibunterricht, der Schüler dazu anregt, sich mit der Struktur der deutschen Schriftsprache bewusst auseinander zu setzen. Hinney (1997) begründet sehr umfassend die Vorteile eines prozessorientierten Rechtschreibunterrichts, indem sie die Diskrepanz zwischen den Annahmen kognitiv-konstruktivistischer Lerntheorien und einem ergebnisorientierten, auf das Beherrschen orthographischer Regeln zielenden Rechtschreibunterrichts darlegt. Wird das Erlernen des Rechtschreibens als eigenaktive und konstruktive Tätigkeit aufgefasst, muss es – so Hinney – Ziel eines guten Unterrichts sein, Schülern einen weitestgehend selbstgesteuerten und problemlösenden Zugang zur deutschen Orthographie zu ermöglichen. Rechtschreibunterricht, wie er häufig praktiziert wird, zielt jedoch vor allem auf das Beherrschen von Rechtschreibregeln und weniger auf das Verständnis der dem Schriftsystem zugrunde liegenden Regularitäten. Das orthographische Regelwerk ist nach Hinney (1997) wenig

---

<sup>5</sup> vgl. auch Abschnitt 4.2

geeignet, um Schülern einen problemlösenden Zugang zur Rechtschreibung zu ermöglichen. Viele Schüler erhalten aufgrund verkürzter und teilweise widersprüchlicher Regeln nur ein begrenztes Verständnis von der Regelmäßigkeit der Orthographie, was sich nicht zuletzt in einem nur begrenzt aufgebauten Kontrollwissen niederschlägt.

Nach Hinney (1997) sollte Rechtschreibunterricht vor allem „prozessorientierte Sprachberatung“ sein, die die Schüler bei der Klärung von Verständnisfragen unterstützt und gezielt orthographisches Wissen, orthographische Entscheidungsprozesse und Kontrollhandlungen aufbaut. Sie entwirft ein Unterrichtsmodell zur problemlösenden Rechtschreibaneignung und macht an zwei Fallbeispielen für den Bereich der Silbengelenkschreibung deutlich, wie auch rechtschreibschwache Schüler von einem prozessorientierten Zugang profitieren können. Auch andere Autoren (vgl. z.B. Menzel 1999; Fuchs & Röber-Siekmeyer 2002; Röber-Siekmeyer 2002; Thelen 2002) stellen Unterrichtsmodelle und Methoden vor, die Schüler dazu anregen, sich bewusst mit den Regularitäten der deutschen Schriftsprache auseinander zu setzen, und die die Fähigkeit vermitteln, orthographisch korrekte Schreibweisen eigenständig zu erschließen. Zu den einzelnen Methoden liegen bislang kaum empirische Erkenntnisse vor. Lediglich Einzelfallstudien und Erfahrungsberichte schildern ihren Wert. Auch hier gilt es, in folgenden Forschungsarbeiten verstärkt zu untersuchen, inwiefern einzelne Schülergruppen (z.B. Schüler mit Deutsch als Zweitsprache) von den konkreten methodischen Ansätzen profitieren.

*Grenzen der Untersuchung und weitere Forschungsfragen:* Die in dieser Untersuchung vorgenommene fehleranalytische Auswertung von Diktatwörtern ermöglichte differenzierte Einsichten in die Rechtschreibfähigkeiten der ein- und zweisprachigen Schüler der Deutsch-Italienischen Gesamtschule. Die Analyseergebnisse zeigen, dass sich bereits aus wenig umfangreichen Schülertexten Hinweise für die besondere Förderbedürftigkeit eines Schülers ergeben (z.B. anhand des Vorkommens von elementaren Fehlern bei der Abbildung der Graphemfolge). Grenzen der durchgeführten Untersuchung resultieren aus dem eingeschränkten und stark selektierten Wortmaterial. Die ermittelten Fehlerwerte geben Auskunft über bestehende Leistungsdifferenzen und unterschiedliche Entwicklungsverläufe innerhalb der Untersuchungsgruppe, jedoch sind die mit ihnen ermittelten Erwerbsverläufe und die Aussagen über den Stellenwert einzelner Rechtschreibbereiche beim Schreiben nicht durchweg verlässlich. In diesem Zusammenhang sowie im Rahmen der vorgenommenen Ergebnisinterpretationen kristallisieren sich weitere zentrale Forschungsfragen heraus:

- *Entwicklung der Rechtschreibfähigkeiten:* Generell sind Studien nötig, die die Entwicklung fortgeschrittener orthographischer Fertigkeiten auf einer breiteren Datenbasis untersuchen. Im Speziellen blieb in dieser Untersuchung ungeklärt, inwieweit es sich bei den in Klasse 4 und 5 beobachteten relativ konstanten Fehlerwerten eines Rechtschreibbereichs tatsächlich um einen fehlenden Kompetenzzuwachs handelt. Wenn die Lernenden tatsächlich ihre Leistungen in einigen Rechtschreibbereichen innerhalb eines größeren Zeitraums nicht deutlich zu steigern vermögen, ist zu fragen, ob sich diese „Stagnationen“ aus dem Erwerbsprozess selbst begründen (z.B. Schwierigkeitsgrad der Rechtschreibbereiche) oder ob sie im Zusammenhang mit dem Rechtschreibunterricht stehen (z.B. fehlende Übung).

- *Denk- und Handlungsprozesse beim Rechtschreiben:* Offen musste im Rahmen der Untersuchung die Frage bleiben, inwieweit die anhand linguistischer Kategorien beschriebenen Erwerbsverläufe den tatsächlichen Aneignungsprozessen der Lernenden entsprechen. Bislang liegen kaum Kenntnisse darüber vor, wie Lernende Orthographie konstruieren, über welche orthographischen Konzepte sie verfügen, wie sie sich diese aneignen und wie sie diese beim Schreiben berücksichtigen.
- *Rechtschreibdidaktik:* Die Wirksamkeit von Unterrichtskonzepten und -methoden wurde bislang nur ungenügend untersucht. Insbesondere mit Blick auf die leistungsschwachen Schüler mit Deutsch als Zweitsprache sind Untersuchungen wünschenswert, die der Frage nachgehen, welche konkreten Methoden der Rechtschreibdidaktik Lernprozesse besonders gut anregen und unterstützen.



# Abbildungsverzeichnis

4.1	Rechtschreibmodell (Produktions- und Vergleichsprozess) von Simon & Simon (1972, S. 118) . . . . .	25
4.2	Zwei-Wege-Modell des Rechtschreibens nach Barry (1994, S. 32) . . . . .	27
4.3	Netzwerkstruktur nach Brown & Loosemore (1994, S. 323) . . . . .	29
4.4	Modell des Rechtschreibens für weniger erfahrene zweisprachige Schreiber nach (Luelsdorff & Eyland, 1991, S. 183) . . . . .	34
4.5	Entwicklung des Rechtschreibens in den Klassenstufen 1 bis 8 nach Naumann (2004, S. 34) . . . . .	40
4.6	Zusammenfassung und Vergleich der Entwicklungsstufen des Rechtschreiberwerbs von einsprachigen und zweisprachigen Lernenden nach Rubin & Carlan (2005, S. 736) . . . . .	43
4.7	Strukturmodell zum Zusammenhang zwischen Struktur- und Prozessmerkmalen der familiären Lebensverhältnisse und Lesekompetenz für die alten Länder der Bundesrepublik (Standardisierte Pfadkoeffizienten; fettgedruckt Determinationskoeffizient $R^2$ ; Baumert et al. 2003, S. 63) . . . . .	62
5.1	Zusammenfassung der Fehlerkategorien zu acht orthographischen Teildimensionen . . . . .	103
5.2	zu Hause gesprochener italienischer Dialekt der Mutter und Dialekt des Vaters (italienisch-italienische Familien) . . . . .	110
7.1	Profildigramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Komposita mit Fugen-s“ für die herkunftsspezifischen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9) . . . . .	176
7.2	Profildigramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Komposita mit Fugen-s“ für die Gruppe durchschnittlicher und die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler (Klasse 4 bis 9) . . . . .	178
7.3	Profildigramm der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Auslautverhärtung“ für die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9) . . . . .	196
7.4	Profildigramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Umlautschreibung“ für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe) . . . . .	207

7.5	Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Umlautschreibung“ für die Gruppe durchschnittlicher und die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe) . . . . .	208
7.6	Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9) . . . . .	221
7.7	Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „Dehnungs-h und Silbeninitiales-h“ für die Gruppe durchschnittlicher und die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler (Klasse 4 bis 9) . . . . .	224
7.8	Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe) . . . . .	233
7.9	Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ für die Gruppe durchschnittlicher und die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe) . . . . .	237
7.10	Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „<tz>/<ck>“ für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe) . . . . .	244
7.11	Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „<tz>/<ck>“ für die Gruppe durchschnittlicher und die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe) . . . . .	246
7.12	Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „<ie>-Schreibung“ für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe) . . . . .	260
7.13	Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „<ie>-Schreibung“ für die Gruppe durchschnittlicher und die Gruppe leistungsschwacher Rechtschreiber getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe) . . . . .	263
7.14	Profildiagramme der relativen Fehlerhäufigkeiten (in Prozent) im Fehlerbereich „fälschliche Kleinschreibung von Substantiven (Konkreta)“ für die herkunftsspezifischen Schülerteilgruppen und die leistungshomogenen Schülerteilgruppen (Klasse 4 bis 9, Hamburger Schreibprobe) . . . . .	313



8.1	Pfaddiagramm zur Vorhersage der Ergebnisse im Rechtschreibtest Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) am Ende der Klasse 6 anhand der Prädiktoren Geschlecht, familiäre Herkunft, höchster Schulabschluss der Eltern, Tätigkeit des Vaters und den Fähigkeiten in der orthographischen Teildimension „sonstige Grapheme“ (HSP4/5, Klasse 4) . . . . .	366
9.1	Boxplot der Ergebnisse im Untertest Sprache (Hamburger Schulleistungstest, SL-HAM6/7) getrennt nach Rechtschreibleistungen (T-Werte-Bereich auf Basis der Graphemtreffer in der HSP5-9 in Klasse 6) . . . . .	387
9.2	Boxplot der Ergebnisse im Untertest Leseverständnis (Hamburger Schulleistungstest, SL-HAM6/7) getrennt nach Rechtschreibleistungen (T-Werte-Bereich auf Basis der Graphemtreffer in der HSP5-9 in Klasse 6) . . . . .	387



# Tabellenverzeichnis

5.1	Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe nach Klassenstufe, Testverfahren, Anzahl der untersuchten Jahrgänge und familiärer Herkunft . . . .	108
5.2	Zusammensetzung der Schülergruppe aus italienischen Familien nach der „Sprache der Mutter zu Hause“ und „Sprache des Vaters zu Hause“ . . . .	109
5.3	Zusammensetzung der Schülergruppe aus deutsch-italienischen Familien nach der „Sprache der Mutter zu Hause“ und „Sprache des Vaters zu Hause“	110
5.4	Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe in der vierten Klassenstufe nach Untersuchungsjahrgang und Geschlecht . . . . .	111
6.1	Mittelwerte der Ergebnisse im Diagnostischen Rechtschreibtest DRT4 (Anzahl richtiger Wörter und T-Wert) und in der Hamburger Schreibprobe HSP4/5 (Anzahl richtiger Wörter, Graphemtreffer und T-Wert) nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 4 . . . . .	116
6.2	Mittelwerte der Ergebnisse im Diagnostischen Rechtschreibtest DRT5 (Anzahl richtiger Wörter und T-Wert) und in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 (Anzahl richtiger Wörter, Graphemtreffer und T-Wert)* getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 5 . . . . .	117
6.3	Mittelwerte der Ergebnisse in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 (Anzahl richtiger Wörter, Graphemtreffer und T-Wert) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 6 . . . . .	117
6.4	Mittelwerte der Ergebnisse in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 (Anzahl richtiger Wörter, Graphemtreffer und T-Wert) getrennt nach familiärer Herkunft in Klasse 9 . . . . .	118
6.5	Verteilung der Rechtschreibleistungen (T-Werte auf Basis der Anzahl richtiger Wörter) im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 4 . . . . .	120
6.6	Verteilung der Rechtschreibleistungen (T-Werte auf Basis der Graphemtreffer) in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 4 . . . . .	121
6.7	Verteilung der Rechtschreibleistungen (T-Werte auf Basis der Anzahl richtiger Wörter) im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 5 . . . . .	121
6.8	Verteilung der Rechtschreibleistungen (T-Werte auf Basis der Graphemtreffer) in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 5 . . . . .	122

6.9	Verteilung der Rechtschreibleistungen (T-Werte auf Basis der Graphemtreffer) in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 6 . . . . .	122
6.10	Verteilung der Rechtschreibleistungen (T-Werte auf Basis der Graphemtreffer) in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler in Klasse 9 . . . . .	123
6.11	Verteilung der Rechtschreibleistungen (Anzahl richtiger Wörter und Prozentrangbereiche für „Kinder mit anderer Muttersprache“) im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler . . . . .	124
6.12	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) der erfassten Rechtschreibkategorien im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) getrennt nach familiärer Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 4 . . . . .	132
6.13	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) der erfassten Rechtschreibkategorien in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) getrennt nach familiärer Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 4 . . . . .	133
6.14	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) der erfassten Rechtschreibkategorien im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT5) getrennt nach familiärer Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 5 . . . . .	140
6.15	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) der erfassten Rechtschreibkategorien im in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) getrennt nach familiärer Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 5 . . . . .	141
6.16	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) der erfassten Rechtschreibkategorien im in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) getrennt nach familiärer Herkunft der Schüler am Ende der Klasse 6 . . . . .	142
6.17	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) der erfassten Rechtschreibkategorien im in der Hamburger Schreibprobe (HSP5-9) getrennt nach familiärer Herkunft der Schüler in Klasse 9 . . . . .	143
6.18	Teststatistik zur Trennfähigkeit der Merkmalsvariablen im Diagnostischen Rechtschreibtest (DRT4) am Ende der Klasse 4 . . . . .	147
6.19	Teststatistik zur Trennfähigkeit der Merkmalsvariablen in der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) am Ende der Klasse 4 . . . . .	147
6.20	Standardisierte kanonische Diskriminanzkoeffizienten (Diagnostischer Rechtschreibtest DRT4 am Ende der Klasse 4) . . . . .	148
6.21	Standardisierte kanonische Diskriminanzkoeffizienten (Hamburger Schreibprobe HSP4/5 am Ende der Klasse 4) . . . . .	149
6.22	Klassifizierungsergebnisse: Gegenüberstellung der mit den Testergebnissen der Hamburger Schreibprobe (HSP4/5) und des Diagnostischen Rechtschreibtests (DRT4) geschätzten und der tatsächlichen Zugehörigkeit zur Gruppe der italienischen und deutschen Schüler am Ende der Klasse 4 . .	150
7.1	Bivariate Korrelationen der Ergebnisse der in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 durchgeführten Rechtschreibtests (Anzahl richtiger Testwörter) . . .	159

7.2	Verteilung der Schüler anhand des Leistungsstandes in den Klassenstufen 4 und 6 . . . . .	161
7.3	Verteilung der Schüler anhand des Leistungsstandes in den Klassenstufen 4 und 9 . . . . .	162
7.4	Mittelwerte (M), Standardabweichungen (SD) des Anteils richtig geschriebener Wörter (in Prozent) getrennt nach familiärer Herkunft und den eingesetzten Testverfahren . . . . .	163
7.5	Mittelwerte (M), Standardabweichungen (SD) der Testleistungen (Graphemtreffer) in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 in den Klassenstufen 5, 6 und 9 getrennt nach familiärer Herkunft . . . . .	164
7.6	Mittelwerte (M), Standardabweichungen (SD) der Testleistungen (Anzahl richtiger Wörter und Grapheme) in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 in den Klassenstufen 5, 6 und 9 getrennt nach Leistungsgruppen . . . . .	165
7.7	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent), Anteil der Schüler ohne richtig/ ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „Komposita mit Fugen-s“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	175
7.8	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „Konsonantendopplung an Morphemgrenzen“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	185
7.9	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „Spirantisierung“ in den Klassenstufen 4 und 5 . . . . .	190
7.10	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „Auslautverhärtung“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	194
7.11	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „<b>, <d>, <g> statt <p>, <t>, <k> im Auslaut“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	198
7.12	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent), Anteil der Schüler ohne richtig geschriebenen Lupenstelle, Anteil der Schüler ohne falsch geschriebenen Lupenstelle im Rechtschreibbereich „Umlautschreibung“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	204
7.13	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „<sp>/<st>“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	216
7.14	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „Dehnungs- und Silbeninitialales-h“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	220
7.15	Anteil der Schüler ohne Fehler bei der Lupenstelle <doofe> in den Klassenstufen 5, 6 und 9 . . . . .	227
7.16	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „einfaches statt doppeltes Konsonantengraphem“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	232

7.17	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „<tz>/<ck>“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	243
7.18	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle des Graphems <ie> in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	258
7.19	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle des Graphems <i> in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	265
7.20	Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich „sonstige Vokalgrapheme“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	268
7.21	Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich „Diphthonge“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	272
7.22	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle des Graphems <v> in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	276
7.23	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle des Graphems <pf> in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	281
7.24	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle der Graphemverbindung <qu> in den Klassenstufen 4 und 5 . . . . .	284
7.25	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle des Graphems <ß> in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	288
7.26	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle der Graphemverbindungen <ng>/<nk> in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	293
7.27	Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich „Plosive im Silbeninneren/ -anfang“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	295
7.28	Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich „sonstige Konsonantengrapheme“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	297
7.29	Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich „Konsonantengraphem hinzugefügt“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	301
7.30	Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich „Vokalgraphem hinzugefügt“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	301
7.31	Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich "Konsonantengraphem fehlt“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	303
7.32	Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich "Vokalgraphem fehlt“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	303
7.33	Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Bereich "Vertauschen in der Graphemreihenfolge“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 .	306

7.34	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent), Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle sowie Anteil der Schüler ohne richtig geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „fälschliche Kleinschreibung von Substantiven (Konkreta)“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	311
7.35	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent), Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle sowie Anteil der Schüler ohne richtig geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „fälschliche Kleinschreibung von Substantiven (Abstrakta)“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	312
7.36	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „fälschliche Großschreibung von Verben“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	319
7.37	relative Fehlerhäufigkeit (in Prozent) und Anteil der Schüler ohne falsch geschriebene Lupenstelle im Rechtschreibbereich „fälschliche Großschreibung von Adjektiven“ in den Klassenstufen 4, 5, 6 und 9 . . . . .	320
7.38	Beziehungen zwischen Graphemen und Phonemen im Italienischen und Deutschen (Fortsetzung der Tabelle auf S. 332) . . . . .	331
7.39	Zeiträume des Erwerbs der einzelnen Rechtschreibfehlerbereiche getrennt für italienische und deutsche Schüler (Fortsetzung auf S. 345) . . . . .	344
8.1	höchster erworbener Schulabschluss der Eltern getrennt nach der familiären Herkunft . . . . .	354
8.2	Anzahl der Bücher im Haushalt getrennt nach der familiären Herkunft der Schüler . . . . .	355
8.3	berufliche Tätigkeit des Vaters getrennt nach der familiären Herkunft . . .	357
8.4	Modellzusammenfassung einer multiplen Regressionsanalyse zur Rechtschreibleistung in der Hamburger Schreibprobe am Ende der Klasse 6 (T-Werte auf Basis der Anzahl richtig geschriebener Wörter) mit den Prädiktorvariablen höchster Schulsabschluss der Eltern, Anzahl der Bücher zu Hause, berufliche Tätigkeit des Vaters und familiäre Herkunft der Schüler	363
8.5	Koeffizienten der multiplen Regressionsgleichung zur Rechtschreibleistung in der Hamburger Schreibprobe am Ende der Klasse 6 (T-Werte auf Basis der Anzahl richtig geschriebener Wörter) mit den Prädiktorvariablen höchster Schulsabschluss der Eltern, Anzahl der Bücher zu Hause, berufliche Tätigkeit des Vaters und familiäre Herkunft der Schüler . . . . .	364
8.6	Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der Ergebnisse in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 (Anzahl richtiger Wörter) am Ende der Klasse 6 getrennt nach dem Sprachverhalten der Mutter zu Hause . . . . .	368
8.7	Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der Ergebnisse in der Hamburger Schreibprobe HSP5-9 (Anzahl richtiger Wörter) am Ende der Klasse 6 getrennt nach den Schriftsprachkompetenzen der Mutter in Deutsch	369

9.1	Verteilung der Schüler hinsichtlich der Entwicklung ihrer Rechtschreibleistungen in den Klassenstufen 5 und 6 (erwartete, besonders günstige und besonders ungünstige Leistungsentwicklungen) und nach der familiären Herkunft der Schüler . . . . .	376
9.2	Zeiträume des Erwerbs der einzelnen Rechtschreibbereiche getrennt für rechtschreibstarke und rechtschreibschwache Schüler (Fortsetzung auf S. 380)	379
9.3	Falschreibungen des Testwortes <schimpft> am Ende der Klasse 4 getrennt nach dem Leistungsstand der Schüler . . . . .	384
9.4	Falschreibungen des Testwortes <schimpft> am Ende der Klasse 6 getrennt nach dem Leistungsstand der Schüler . . . . .	385
9.5	Falschreibungen des Testwortes <schimpft> am Ende der Klasse 9 getrennt nach dem Leistungsstand der Schüler . . . . .	385
9.6	Bivariate Korrelationen zwischen den erzielten Rechtschreibleistungen und den Ergebnissen im Deutschtest (Untertests Leseverständnis und Sprache) des Hamburger Schulleistungstests für sechste und siebte Klassen (SL-HAM 6/7) . . . . .	386



# Literaturverzeichnis

- Abu Rabia, S. & Siegel, L. S. (2002). *Reading, syntactic, orthographic and working memory skills of bilingual Arabic-English speaking children*. In: Journal of Psycholinguistic Research, Vol. 31 ( 6). S. 661-678.
- Arab-Moghaddam, N. & Sénéchal, M. (2001). *The role of orthographic and phonological processing skills in the reading and spelling of monolingual Persian children*. In: Journal of Behavioral Development, Vol 25 (2). S. 140-147.
- Arbeitsgruppe-ABC (2003). *Handbuch zur koordinierten Alphabetisierung an der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg - Primarbereich. Deutsch-Italienische Gesamtschule Wolfsburg*. Technische Universität Dresden & Ufficio Scolastico Italiano Hannover.
- Artelt, C., Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Schümer, G., Stanat, P., Tillmann, K.-J., & Weiß, M. (2001). *PISA 2000. Zusammenfassung zentraler Befunde*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Augst, G. (1992). *Zu den psycholinguistischen Grundlagen der Orthographie*. In: Die Grundschulzeitschrift 57.
- Augst, G. & Dehn, M. (1998). *Rechtschreibung und Rechtschreibunterricht. Können - Lehren - Lernen*. Stuttgart u.a.
- Augst, G. & Stock, E. (1997). *Laut-Buchstaben-Zuordnung*. In: Augst, G. et al.: Zur Neuregelung der deutschen Orthographie. Begründung und Kritik. Tübingen.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2003). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. 10., neu bearb. u. erw. Aufl., Berlin u.a.
- Balhorn, H. (1985). *Fehleranalysen*. In: Augst, G. (Hrsg.): Graphematik und Orthographieerwerb. Frankfurt/M.
- Balhorn, H. & Vieluf, U. (1985). *Fehleranalysen - ortografisch. Belege für den eigenaktiven regelbildungsprozess von lernern*. In: Diskussion Deutsch 16 (81). S. 52-68.
- Barry, C. (1992). *Interactions between lexical and assembled spelling (in English, Italian and Welsh)*. In: Sterling, C. M. & Robson, C. (Hrsg.): Psychology, spelling and education. Clevedon u.a., S. 71-86.

- Barry, C. (1994). *Spelling routes (or roots or rutes)*. In: Brown, G.D.A. & Ellis, N.C. (Hrsg.): *Handbook of spelling*. Chichester u.a., S. 27-49.
- Baumert, J., Watermann, R., & Schümer, G. (2003). *Disparitäten der Bildungsbeteiligung und des Kompetenzerwerbs. Ein institutionelles und individuelles Mediationsmodell*. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 6 (1). S. 46-72.
- Baur, R. S. & Meder, G. (1989). *Die Rolle der Muttersprache bei der schulischen Sozialisation ausländischer Kinder*. In: *Diskussion Deutsch* 20 (106). S. 119-135.
- Beck, B. & Klieme, E. (2003). *DESI - Eine Längsschnittstudie zur Untersuchung des Sprachunterrichts in deutschen Schulen*. In: Finkbeiner, C. & Fehling, S. (Hrsg.): *Evaluation im Brennpunkt - Fremdsprachen lernen und lehren*. Empirische Pädagogik 17 (3), Themenheft. Landau. S. 380-395.
- Berkemeier, A. (1997). *Kognitive Prozesse beim Zweitspracherwerb: Zweitalphabetisierung griechisch-deutsch-bilingualer Kinder im Deutschen*. Frankfurt/M.
- Blasco-Ferrer, E. (1994). *Handbuch der italienischen Sprachwissenschaft*. Berlin. S. 26-40.
- Bohn, O.-S. (1998). *Wahrnehmung fremdsprachlicher Laute: Wo ist das Problem?* In: Wegener, H. (Hrsg.): *Eine zweite Sprache lernen*. Tübingen.
- Boos-Nünning, U. & Karakaşoğlu, Y. (2005). *Viele Welten leben. Zur Lebenssituation von Mädchen und jungen Frauen mit Migrationshintergrund*. Münster.
- Borkenau, P. (1993). *Reicher Mann und schöne Frau? Zwei Studien zu Geschlechtsunterschieden in der Partnerpräferenz*. In: *Zeitschrift für Soziologie* (24). S. 289-297.
- Bortz, J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. 5., vollst. überarb. und aktual. Aufl., Berlin u.a.
- Bortz, J. & Lienert, G. A. (2003). *Kurzgefasste Statistik für die klinische Forschung. Leitfaden für die verteilungsfreie Analyse kleiner Stichproben*. 2., aktual. und bearb. Aufl., Berlin u.a.
- Bortz, J., Lienert, G. A., & Boehnke, K. (2000). *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik*. 2., korr.u. aktual. Aufl., Berlin u.a.
- Bos, W., Lankes, E.-M., Prenzel, M., Schwippert, K., Valtin, R., & Walther, G. (2004a). *IGLU. Einige Länder der Bundesrepublik Deutschland im nationalen und internationalen Vergleich*. Münster.
- Bos, W., Lankes, E.-M., Prenzel, M., Schwippert, K., Valtin, R., & Walther, G. (2004b). *IGLU. Vertiefende Analysen zu Leseverständnis, Rahmenbedingungen und Zusatzstudien*. Münster u.a.
- Bos, W., Lankes, E.-M., Prenzel, M., Schwippert, K., Walther, G., & Valtin, R. (2003). *Erste Ergebnisse aus IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Münster u.a.

- Bos, W. & Pietsch, M. (2005). *KESS 4. Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern - Jahrgangsstufe 4*. Hamburg.
- Bredel (2005). *Sprachstandsmessung - eine verlassene Landschaft*. In: Ehlich, K. et al.: Anforderungen an Verfahren der regelmäßigen Sprachstandsfeststellung als Grundlage für die frühe und individuelle Förderung von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund. Bildungsreform Band 11. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Online-Publikation unter [http://www.bmbf.de/pub/bildungsreform\\_band\\_elf.pdf](http://www.bmbf.de/pub/bildungsreform_band_elf.pdf) [Zugriff: 02.05.2007].
- Bredel, U., Siebert-Ott, G., & Thelen, T. (2004). *Schriftspracherwerb und Orthographie*. Baltmannsweiler.
- Bremerich-Vos, A. (2004). *Rechtschreibstandards, Kompetenzstufen und IGLU - einige Anmerkungen*. In: Bremerich-Vos, A. et al.: Neue Beiträge zur Rechtschreibtheorie und -didaktik. Freiburg. S. 85-104.
- Brinkmann, E. (2003). *Farrat da war nichz Schwirich*. In: Brinkmann, E. et al.: Kinder schreiben und lesen. DGLS-Jahrbuch Lesen und Schreiben, Bd. 10. Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben. Freiburg.
- Brown, G. & Loosemore, R. (1994). *Computational approaches to normal and impaired spelling*. In: Brown, G.D.A. & Ellis, N.C. (Hrsg.): Handbook of spelling. Chichester u.a., S. 319-335.
- Bruck, M. & Waters, G. (1988). *An analysis of the spelling errors of children who differ on their reading and spelling skills*. In: Applied Psycholinguistics, 9, S. 77-92.
- Brügelmann, H. (1984). *Die Schrift entdecken. Beobachtungshilfen und methodische Tips für den Anfangsunterricht im Schreiben und Lesen*. Konstanz.
- Brügelmann, H. & Brinkmann, E. (1994). *Stufen des Schriftspracherwerbs und Ansätze zu seiner Förderung*. In: Brügelmann, H. & Richter, S. (Hrsg.): Wie wir recht schreiben lernen. DGLS (Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben) Band. CH-Lengwil. S. 44-52.
- Buss, D. M. & Angleitner, A. (1989). *Mate selection preferences in Germany and the United States*. In: Personality and Individual Differences (10). S. 1260-1280.
- Börner, A. (1995). *Sprachbewusstheit funktionaler AnalphabetInnen am Beispiel ihrer Äußerungen zu Verschriftlichungen*. Frankfurt/M.
- Caravolas, M. (2004). *Spelling development in alphabetic writing systems: A cross-linguistic perspective*. In: European Psychologist, Vol. 9 (1). S. 3-14.
- CITO-Sprachtest (o.J.). *Sprachtest zum Schuleintritt*. Informationen unter: [http://www.cito.com/com\\_index.htm](http://www.cito.com/com_index.htm) [Zugriff: 02.10.2006].

- Corvacho Del Toro, I. M. (2004). *Zweitalphabetisierung und Orthographieerwerb. Deutsch-spanisch bilinguale Kinder auf dem Weg zur bilateralen Kompetenz*. Frankfurt/M. u.a.
- Cumani, C. (2002). *Italiener in Deutschland*. Vortrag für die Veranstaltung 'Sind wir in Europa schon zu Hause? - EU-Bürgerinnen und Bürger im deutschen Alltag' am 6. Februar 2002. Europa Akademie der Friedrich Ebert Stiftung, München. Online-Publikation unter <http://www.italianieuropei.de/ds/comunicati/20020206fes.html> [Zugriff: 20.04.2007].
- Cummins, J. (1979). *Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children*. In: Review of Educational Research, 49 (2). S. 222-251.
- Cummins, J. (1981). *The role of primary language development in promoting educational success for language minority students*. In: California State Department of Education (Hrsg.): Schooling and language minority students: a theoretical framework. Los Angeles: California State University.
- Cummins, J. (1984). *Zweisprachigkeit und Schulerfolg. Zum Zusammenwirken von linguistischen, soziokulturellen und schulischen Faktoren auf das zweisprachige Kind*. In: Die Deutsche Schule, 76 (1). S. 187-198.
- Dahrendorf, R. (1965). *Bildung ist Bürgerrecht. Plädoyer für eine aktive Bildungspolitik*. Hamburg.
- Dehn, M. (1983). *Vom "Verschriften" zum Schreiben*. In: Grundschule, 15. Jg. (7). S. 28-31.
- Dehn, M. (1985). *Über die sprachanalytische Tätigkeit des Kindes beim Schreibenlernen*. In: Diskussion Deutsch 16 (81). S. 25-51.
- Deimel, W. (2002). *Testverfahren zur Diagnostik der Lese- und Rechtschreibstörung. Eine Übersicht*. Online-Publikation unter <http://www.infolegasthenie.de/downloads/DiagnostikLRSDeimel.pdf> [Zugriff: 15.04.2006].
- Deutsch-Italienische-Gesamtschule (o.J.). Internetpräsenz der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg unter <http://home.wolfsburg.de/digs/> [Zugriff: 18.07.2006].
- Deutsches-Pisa-Konsortium (2002). *PISA 2000 - Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich*. Opladen.
- DIJ (2000). *Wie Kinder multikulturellen Alltag erleben. Ergebnisse einer Kinderbefragung*. Deutsches Jugendinstitut: DJI-Projekt "Multikulturelles Kinderleben", Online-Publikation unter [http://www.dji.de/bibs/DJI\\_Multikulti\\_Heft4.pdf](http://www.dji.de/bibs/DJI_Multikulti_Heft4.pdf) [Zugriff: 15.10.2006].
- Donati, M. & Mossi, G. (2001). *Allievi italiani in Ticino: stranieri solo a metà? Studio sulla scolarità allievi di nazionalità italiana in Ticino*. In: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) (Hrsg.): Italienische Schülerinnen und Schüler in der Schweiz. Bern: Sekretariat EDK. S. 53-104.

- Doudin, P.-A. (2001). *La situation scolaire des élèves de nationalité italienne dans le canton de vaud*. In: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) (Hrsg.): *Italienische Schülerinnen und Schüler in der Schweiz*. Bern: Sekretariat EDK. S. 131-153.
- Dulay, H. C. & Burt, M. K. (1973). *"Should we teach children syntax?"*. In: *Language Learning* 23. S. 245-258.
- Dulay, H. C. & Burt, M. K. (1974). *"You can't learn without goofing: An analyses of children's second language 'errors' "*. In: Richards, J. C. (Hrsg.): *Error analysis: Perspectives on second language acquisition*. London. S. 95-123.
- Durgunoglu, A., Nagy, W., & Hancin-Bhatt, B. (1993). *Cross-language transfer of phonological awareness*. In: *Journal of Educational Psychology* (85). S. 453-465.
- Eckert, T. & Stein, M. (2004). *Ergebnisse aus einer Untersuchung zum orthographischen Wissen von HauptschülerInnen*. In: Bredel, U.(Hrsg.): *Schriftspracherwerb und Orthographie*. Baltmannsweiler. S. 123-161.
- Eckey, H.-F., Kosfeld, R., & Rengers, M. (2002). *Multivariate Statistik. Grundlagen - Methoden - Beispiele*. Wiesbaden.
- Edelsky, C. (1982). *Written in a bilingual program: The relation of L1 and L2 texts*. *TESOL Quarterly*, Vol. 16 (2). S. 211-228.
- Ehlich, K. (2005). *Anforderungen an Verfahren der regelmäßigen Sprachstandsfeststellung als Grundlage für die frühe und individuelle Förderung von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung. in Zusammenarbeit mit Bredel, U., Garne, B., Komor, A., Krumm, H.-J., McNamara, T., Reich, H. H., Schnieders, G., ten Thije, J. D., van den Bergh, H.; Bildungsreform Band 11. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Online-Publikation unter [http://www.bmbf.de/pub/bildungsreform\\_band\\_elf.pdf](http://www.bmbf.de/pub/bildungsreform_band_elf.pdf) [Zugriff: 02.05.2007].
- Ehri, L. C. (1980). *The development of orthographic images*. In: Frith, U. (Hrsg.): *Cognitive processes in spelling*. London u.a. S. 311-338.
- Ehri, L. C. (1991). *Learning to read and spell words*. In: Rieben, L. & Perfetti, C. A. (Hrsg.): *Learning to read. Basic research and its implications*. Hillsdale. S. 57-73.
- Eichler, W. (1976). *Zur linguistischen Analyse von Spontanschreibungen bei Vor- und Grundschulkindern*. In: Hofer, A. (Hrsg.): *Lesenlernen, Theorie und Unterricht*. Düsseldorf. S. 246-264.
- Eichler, W. (1983). *Zur linguistischen Analyse von Spontanschreibungen bei Vor- und Grundschulkindern*. In: Hofer, A. (Hrsg.): *Lesenlernen. Theorie und Unterricht*. S. 246-264.

- Eichler, W. (1986). *Zu Uta Frith' Dreiphasenmodell des Lesen (und Schreiben) Lernens*. In: Augst, G. (Hrsg.): *New Trends in Graphemics and Orthography*. Berlin/ New York. S. 234-247.
- Eichler, W. (1992). *Schreiblernen: Schreiben – Rechtschreiben – Texte-Verfassen*. Bochum.
- Eisenberg, P. (1995). *Der Laut und die Lautstruktur des Wortes*. In: Drosdowski, G. et al.: *Duden. Bd.4: Grammatik der Deutschen Gegenwartssprache*. 5., völlig neu bearb. und erweit. Aufl., Mannheim u.a., S. 21-55.
- Eisenberg, P. (2000). *Grundriss der deutschen Grammatik. Bd.1: Das Wort*. Stuttgart und Weimar.
- Ellis, A. W. (1988). *Modelling the writing process*. In: Denes, G., Semanza, C. & Bisiacchi (Hrsg.): *Perspectives on cognitive neuropsychology*. S. 189-211.
- Engelhardt, C., Oertel, L., & Zumhasch, C. (2007). *Ergebnisse leitfadengestützter Interviews mit ehemaligen Schülern der ersten drei Einschulungsjahrgänge der "Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg Jahrgänge 1993/94 bis 1995/96*. Dresden: Technische Universität.
- Figge, U. & de Matteis, M. (1982). *Sprachvergleich italienisch - deutsch*. Oldenburg.
- Figueredo, L. (2006). *Using the known to chart the unknown: A review of first-language influence on the development of English-as-a-second-language spelling skill*. In: *Reading and Writing*, 19 (8). S. 873-905.
- Forer, R. B. (1984). *Deutsch-Kenntnisse italienischer Schulabgänger in Südtirol. Fehleranalyse - Sprachvergleich*. Dissertation. Innsbruck: Philosophische Fakultät der Leopold-Franzens-Universität.
- Frey, S. (2000). *'Schöne Sätze' und die Dominanz der Einsprachigkeit. Analyse einer Unterrichtssituation im mehrsprachigen Klassenzimmer*. In: Gogolin, I. & Kroon, S. (Hrsg.): *"Man schreibt, wie man spricht" - Ergebnisse einer international vergleichenden Fallstudie über Unterricht in vielsprachigen Klassen*.
- Fried, L. (2004). *Expertise zu Sprachstandserhebungen für Kindergartenkinder und Schulanfänger - Eine kritische Betrachtung*. München: Deutsches Jugendinstitut.
- Fries, C. C. (1945). *Teaching and learning English as a foreign language*. University of Michigan Press.
- Frith, U. (1985). *Beneath the surface of developmental dyslexia*. In: Patterson, K. E., Marshall, J. C. & Coltheart, M. (Hrsg.): *Surface Dyslexia*. London. S. 300-330.
- Frith, U. (1986). *Psychologische Aspekte des orthographischen Wissens: Entwicklung und Entwicklungsstörung*. In: Augst, G. (Hrsg.): *New trends in graphemics and orthography*. Berlin. S. 218-233.

- Fuchs, M. & Röber-Siekmeyer, C. (2002). *Elemente eines phonologisch bestimmten Konzepts für das Lesen- und Schreibenlernen: Die musikalische Hervorhebung prosodischer Strukturen*. In: Röber-Siekmeyer, C. & Tophinke, D. (Hrsg.): *Schrifterwerbskonzepte zwischen Sprachwissenschaft und Pädagogik*. Baltmannsweiler. S. 98-122.
- FörMig (o.J.). *FörMig - BLK Programm. Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund*. Informationen unter: <http://www.blk-foermig.uni-hamburg.de/>.
- Fürstenau, S., Gogolin, I., & Yagmur, K. (2003). *Mehrsprachigkeit in Hamburg. Ergebnisse einer Sprachenerhebung an den Grundschulen*. Münster/ New York.
- Gasteiger-Klicpera, B., Knapp, W., Kucharz, D., Patzelt, D., & Vomhof, B. (o.J.). *Ergebnisse aus der ersten Längsschnittuntersuchung nach einem Jahr Sprachförderung. Wissenschaftliche Begleitung des Programms "Sag' mal was - Sprachförderung für Vorschulkinder" der Landesstiftung Baden-Württemberg*. Pädagogische Hochschule Weingarten. Online-Publikation unter <http://www.sagmalwas-bw.de/projekt01/media/pdf/Zwischenbericht0Enfassung.pdf> [Zugriff: 16.09.2007].
- Geißler, R. (1996). *Die Sozialstruktur Deutschlands. Zur gesellschaftlichen Entwicklung mit einer Zwischenbilanz zur Vereinigung*. 2., beubearb. und erw. Aufl., Bundeszentrale für politische Bildung. Bonn.
- Gentry, J. R. (1982). *An analyses of developmental spelling in GNYS AT WRK*. In: *The Reading Teacher*, 36. S. 192-200.
- Gentry, J. R. (2000). *A retrospective on invented spelling and a look forward*. In: *The Reading Teacher*, 54. S. 318-332.
- Gentry, J. R. (2004). *The science of spelling*. Portsmouth.
- Gogolin, I. (2005). *Bilingual education - The German experience and debate*. In: Arbeitsstelle Interkulturelle Konflikte und gesellschaftliche Integration (Bearbeitung: Söhn, J.): *The Effectiveness of Bilingual School Programs for Immigrant Children*. Berlin.
- Gogolin, I. & Neumann, U. (1994). *Großstadt-Grundschule. Eine Fallstudie über sprachliche und kulturelle Pluralität als Bedingung der Grundschularbeit*. Münster/New York.
- Gogolin, I., Neumann, U., & Roth, H.-J. (2001). *Anforderungen an Verfahren zur Erhebung sprachlicher Fähigkeiten und des Sprachgebrauchs zweisprachiger Kinder. Stellungnahme zur "Berliner Sprachstandserhebung und Materialien zur Sprachförderung für Kinder in der Schuleingangsphase" (Berlin, Oktober 2001)*. Online-Publikation unter <http://www2.erzwiss.uni-hamburg.de/institute/interkultur/Sprachstandserhebung.htm> [Zugriff: 12.11.2006].
- Gogolin, I., Neumann, U., & Roth, H.-J. (2003). *Bericht 2003 - Schulversuch Bilinguale Grundschulklassen in Hamburg*. Universität Hamburg: Fachbereich Erziehungswissenschaft, Arbeitsstelle Interkulturelle Bildung.

- Gogolin, I., Neumann, U., & Roth, H.-J. (2005). *Sprachdiagnostik bei Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund*. Münster u.a.
- Gogolin, I., Neumann, U., & Roth, H.-J. (2007). *Bericht 2007 - Schulversuch bilinguale Grundschulklassen in Hamburg. Abschlussbericht über die italienisch-deutschen, portugiesisch-deutschen und spanisch-deutschen Modellklassen*. unter Mitarbeit von Grevé, A. & Klinger, T.; Universität Hamburg: Fachbereich Erziehungswissenschaft, Arbeitsstelle Interkulturelle Bildung.
- Goswami, U., Gombert, J. E., & de Barrera, L. F. (1998). *Children's orthographic representations and linguistic transparency: Nonsense word reading in English, French, and Spanish*. In: Applied Psycholinguistics, Vol. 19 (1). S. 19-52.
- Grimm, S. (1966). *Die Bildungsabstinenz der Arbeiter. Eine soziologische Untersuchung*. München.
- Grund, M., Haug, G., & Naumann, C. L. (1994). *DRT 4. Diagnostischer Rechtschreibtest für 4. Klassen. Beiheft mit Anleitung und Normtabellen*. Weinheim und Basel.
- Grund, M., Haug, G., & Naumann, C. L. (1995). *DRT 5. Diagnostischer Rechtschreibtest für 5. Klassen. Beiheft mit Anleitung und Normtabellen*. Weinheim und Basel.
- Grund, M., Haug, G., & Naumann, C. L. (2004). *DRT 5. Diagnostischer Rechtschreibtest für 5. Klassen. Manual*. 2., aktual. Aufl., Weinheim und Basel.
- Gräfe-Bentzien, S. (2000). *Evaluierung bilingualer Kompetenz. Eine Pilotstudie zur Entwicklung der deutschen und italienischen Sprachfähigkeiten in der Primarstufe beim Schulversuch der Staatlichen Europa-Schule Berlin (SESB)*. Verfügbar über: <http://darwin.inf.fu-berlin.de/2001/14/> [Zugriff: 23.07.2003].
- Grümmer, C. & Welling, A. (2002). *Die Silbe und ihre Bedeutung für das Schriftsprachenlernen - ein Bericht über anglo-amerikanische Forschungen*. In: Röber-Siekmeyer, C. & Tophinke, D. (Hrsg.): Schärfungsschreibung im Fokus. Baltmannsweiler. S. 15-54.
- Gándara, P. (1999). *Review of research on the instruction of limited English proficient students: A report to the California legislature*. Santa Barbara, CA. University of California: Linguistic Minority Research Institute.
- Günther, K.-B. (1986a). *Ein Stufenmodell der Entwicklung kindlicher Lese- und Schreibstrategien*. In: Brügelmann, H. (Hrsg.): ABC und Schriftsprache - Rätsel für Kinder, Lehrer und Forscher. S. 32-54.
- Günther, K.-B. (1986b). *Entwicklungs- und sprachpsychologische Begründung der Notwendigkeit spezifischer Methoden für den Erwerb der Schriftsprache bei sprachentwicklungsgestörten, lernbehinderten und hörgeschädigten Kindern*. In: Augst, G. (Hrsg.): New trends in graphemics and orthography. Berlin. S. 354-382.



- Hakuta, K., Goto Butler, Y., & Witt, D. (2000). *How long does it take English Learners to attain proficiency?* University of California: Linguistic Minority Research Institute Policy Report 2000-1. Online-Publikation unter <http://faculty.ucmerced.edu/khakuta/research/publications.html> [Zugriff: 26.08.2007].
- Hanke, P. & Baumgarten, M. (2000). *Sprachwissen und Sprachbewusstheit*. In: Jaumann-Graumann, O. et al.: *Lehrerprofessionalität - Lehrerprofessionalisierung*. Jahrbuch Grundschulforschung, Bd. 3. Bad Heilbrunn.
- Hansegard, N. E. (1968). *Tvasprkighet Eller Halvsprkighet?* Stockholm.
- Haugen, E. (1953). *The Norwegian language in America*. Vol. I and II. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Hawson, A. (1996). *A neuroscientific perspective on second language learning and academic achievement*. In: *Bilingual Review*, Vol. 21 (2). S. 101-122.
- Hawson, A. (1997). *Paying attention to attention allocation in second-language learning: Some insights into the nature of linguistic thresholds*. In: *Bilingual Review*, Vol. 22 (1). S.31-48.
- Helmke, A. & Reich, H. H. (2001). *Die Bedeutung der sprachlichen Herkunft für die Schulleistung*. In: *Empirische Pädagogik* 15 (4), S. 567-600.
- Helsper, W. & Böhme, J. (2002). *Jugend und Schule*. In: Krüger, H.-H. & Grunert, C. (Hrsg.): *Handbuch Kindheits- und Jugendforschung*.
- Hepsöyler, E. & Liebe-Harkort, K. (1991). *Türkische Schulanfängerinnen und Schulanfänger in der Migration - ein Vergleich*. Frankfurt/M. u.a.
- Heredia, R. R. (1997). *Bilingual memory and hierarchical models: A case for language dominance*. In: *Current Directions in Psychological Science* 6 (2). S. 34-39.
- Herné (2003). *Rechtschreibtests*. In: Bredel, U. (Hrsg.): *Didaktik der Deutschen Sprache*, Bd. 2. Paderborn u.a.
- Herné, K.-L. & Naumann, C. L. (2002). *Aachener Förderdiagnostische Rechtschreibfehler-Analyse*. 4. völl. überarb. u. erw. Aufl., Aachen.
- Hinney, G. (1997). *Neubestimmung von Lerninhalten für den Rechtschreibunterricht. Ein fachdidaktischer Beitrag zur Schriftaneignung als Problemlöseprozess*. Frankfurt/M.
- Hinz, a., Katzenbach, D., Rauer, W., Schuck, K. D., Wocken, H., & Wudtke, H. (1998). *Die Entwicklung der Kinder in der Integrativen Grundschule*. Hamburg.
- Holm, K. (2003). *Almo Statistik-System Handbuch. Teil 3a - grundlegende Verfahren*.

- Hopf, D. (1987). *Herkunft und Schulbesuch ausländischer Kinder. Eine Untersuchung am Beispiel griechischer Schüler*. Studien und Berichte 44, Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Hutmacher, W. (1995). *Einwanderkinder oder Arbeiterkinder? Zur schulischen Situation der Ausländerkinder und zur sozialen Ungleichheit in der Schule*. In: Pogliana, E. et al. (Hrsg.): *Interkulturelle Bildung in der Schweiz. Fremde Heimat*. Berlin u.a.
- Hüttis-Graff, P. (1996). *Elementare Schriftkultur als Prävention von Leserechtschreibschwierigkeiten und Analphabetismus bei Grundschulkindern*. Abschlussbericht des BLK-Modellversuchs. Mit einem Kap. von B.-A. Widmann. Hamburg: Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung.
- Hüttis-Graff, P. (1997). *Schriftorientierung im Unterricht. Rechtschreiblernen unter den Bedingungen von Mehrsprachigkeit*. In: *Die Grundschulzeitschrift* (11). S. 48-53.
- Hüttis-Graff, P. (2000). *Rechtschreiblernen unter den Bedingungen von Mehrsprachigkeit. Plädoyer für die Schriftorientierung im Unterricht*. In: Valtin, R. (Hrsg.): *Rechtschreiben lernen in den Klassen 1-6. Grundlagen und didaktische Hilfen*.
- James, C., Scholfield, P., Garrett, P., & Griffiths, Y. (1993). *Welsh Bilinguals' English spelling: An error analysis*. In: *Journal of multilingual and multicultural Development*, Vol. 14 (4). S. 278-306.
- Jeuk, S. (2006). *Sprachstandsmessung bei Kindern nicht deutscher Herkunftssprache zum Zeitpunkt der Einschulung*. In: *Didaktik Deutsch* (20). S. 52-69.
- Jung, R., Liguori-Pace, R.-M., & Paulsen, H. (1997). *(K)eine Schule für alle?: Zwischen Anpassung und Versagen: italienische Kinder im deutschen Schulsystem. Erfahrungen und Ergebnisse eines Projekts*. Wiesbaden: Hessisches Landesinstitut für Pädagogik (HeLP).
- Kattenbusch, D. (1999). *Grundlagen der italienischen Sprachwissenschaft*. Regensburg. S. 13-42.
- Kirschhock, E.-M. (2003). *Die Entwicklung schriftsprachlicher Kompetenzen im ersten Schuljahr. Untersuchung im Rahmen eines Vergleichs verschiedener Unterrichtskonzeptionen*. Dissertation. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg: Erziehungswissenschaftliche Fakultät.
- Klicpera, C. & Gasteiger-Klicpera, B. (1993). *Lesen und Schreiben - Entwicklungen und Schwierigkeiten: die Wiener Längsschnittuntersuchungen über die Entwicklung, den Verlauf und die Ursachen von Lese- und Schreibschwierigkeiten in der Pflichtschulzeit*. Bern u.a.
- Klicpera, C. & Gasteiger-Klicpera, B. (1995). *Psychologie der Lese- und Schreibschwierigkeiten. Entwicklung, Ursachen, Förderung*. Weinheim.

- Klicpera, C., Gasteiger-Klicpera, B., & Schabmann, A. (2003). *Rechtschreibschwierigkeiten*. In: Bredel, U. (Hrsg.): *Didaktik der deutschen Sprache*. Band 1. Baltmannsweiler, S. 405-419.
- Koch, K. (2003). *"Fit in Deutsch" Sprachfördermaßnahmen vor der Einschulung. Abschlussbericht der Pilotphase*. herausgegeben vom Niedersächsischen Kultusministerium und der Georg-August-Universität Göttingen. Online Publikation unter <http://www.nibis.de/nli1/fid/schule/materialien/Abschlussbericht.pdf> [Zugriff: 16.09.2007].
- Kohrt, M. (1989). *Das wundersame Märchen vom 'Silbentrennenden h'*. Versuch einer relationalen Rekonstruktion. In: Eisenberg, G. & Günther, H. (Hrsg.): *Schriftsystem und Orthographie*. Tübingen.
- Krashen, S. D. (1985). *Writing: research, theory, and applications*. Oxford u.a.
- Kristen, C. (1999). *Bildungsentscheidungen und Bildungsungleichheit - ein Überblick über den Forschungsstand*. Arbeitspapiere - Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung, Nr. 5. Mannheim.
- Kristen, C. (2000). *Ethnic differences in educational placement: The transition from primary to secondary school*. Arbeitspapiere - Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung, Nr. 32. Mannheim.
- Kristen, C. & Granato, N. (2004). *Bildungsinvestitionen in Migrantenfamilien*. In: Bade, K. J., Bommers, M. (Hrsg): *Migration - Integration - Bildung*. Grundfragen und Problembereiche. Osnabrück. S. 123-141.
- Kronig, W., Haeberlin, U., & Eckhart, M. (2000). *Immigrantenkinder und schulische Selektion. Pädagogische Visionen, theoretische Erklärungen und empirische Untersuchungen zur Wirkung integrierender und separierender Schulformen in den Grundschuljahren*. Bern.
- Kupfer-Schreiner, C. (1994). *Sprachdidaktik und Sprachentwicklung im Rahmen interkultureller Erziehung: Das Nürnberger Modell*. Weinheim.
- Kurmann, W. (2001). *Zur Schulsituation der italienischsprachigen Kinder und Jugendlichen in der Schweiz*. In: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) (Hrsg.): *Italienische Schülerinnen und Schüler in der Schweiz*. Bern: Sekretariat EDK. S. 9-29.
- LaBerge, D. & Samuels, S. J. (1974). *Toward a theory of automatic information processing in reading*. In: *Cognitive Psychology* (67). S. 71-79.
- Lado, R. (1957). *Linguistics across cultures: Applied linguistics for language teachers*. University of Michigan Press.

- Landerl, K., Wimmer, H., & Moser, E. (1997). *Salzburger Lese- und Rechtschreibtest: Verfahren zur Differentialdiagnose von Störungen des Lesens und Schreibens für die 1. bis 4. Schulstufe*. Bern.
- Landscheidt, K. (o.J.). *Wie lernen Kinder Rechtschreiben?* Online-Publikation unter [http://www.schulpsychologie.de/downloads/kuhlmann/lands\\_lrs.pdf](http://www.schulpsychologie.de/downloads/kuhlmann/lands_lrs.pdf) [Zugriff: 19.09.2006].
- Langenmayr, A. (1997). *Sprachpsychologie. Ein Lehrbuch*. Göttingen u.a.
- Lehmann, R. H. & Nikolova, R. (2005). *ELEMENT 'Erhebung zum Lese- und Mathematikverständnis - Entwicklungen in den Jahrgangsstufen 4 bis 6 in Berlin'. Bericht über die Untersuchung 2003 an Berliner Grundschulen und grundständigen Gymnasien*. Berlin: Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport.
- Lehmann, R. H., Peek, R., & Gänsfuß, R. (1997). *Aspekte der Lernausgangslage von Schülerinnen und Schülern der fünften Klassen an Hamburger Grundschulen. Bericht über die Untersuchung im September 1996*. Hamburg: Behörde für Bildung und Sport. Online-Publikation unter <http://www.hamburger-bildungsserver.de/index.phtml?site=schule.qualitaet> [Zugriff: 03.09.2006].
- Lehmann, R. H., Peek, R., & Gänsfuß, R. (1999). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung von Schülerinnen und Schülern an Hamburger Schulen - Klassenstufe 7. Bericht über die Untersuchung im September 1998*. Hamburg: Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung, Amt für Schule. Online-Publikation unter <http://www.hamburger-bildungsserver.de/index.phtml?site=schule.qualitaet> [Zugriff: 03.09.2006].
- Lehmann, R. H., Peek, R., & Gänsfuß, R. (2002). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung - Klassenstufe 9. Ergebnisse einer Längsschnittstudie in Hamburg*. Hamburg: Behörde für Bildung und Sport. Online-Publikation unter <http://www.hamburger-bildungsserver.de/index.phtml?site=schule.qualitaet> [Zugriff: 03.09.2006].
- Lesaux, N. & Siegel, L. (2003). *The development of reading in children who speak English as a second language*. In: *Developmental Psychology* (25). S. 1005-1019.
- Lichem, K. (1988). *Graphetik und Graphemik*. In: Holtus, G., Metzeltin, M., Schmitt, Ch. (Hrsg.): *Lexikon der Romanistischen Linguistik*. Tübingen.
- Lienert, G. A. (1969). *Testaufbau und Testanalyse*. 3., erg. Aufl., Weinheim u.a.
- Lienert, G. A. (1973). *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik*. 2., völlig neu bearb. Aufl., Meisenheim a.G.
- List, G. (1995). *Zwei Sprachen und ein Gehirn. Befunde aus der Neuropsychologie und Überlegungen zum Zweitspracherwerb*. In: *Fremdsprache Deutsch*, Sondernummer.

- Luelsdorff, P. (1986). *Constraints on error variables in grammar*. Amsterdam/ Philadelphia.
- Luelsdorff, P. A. & Eyland, E. A. (1991). *A psycholinguistic model of the bilingual speller*. In: Joshi, R. M. (Hrsg.): *Written Language Disorders*. S. 165-190.
- Löffler, I. & Meyer-Schepers, U. (2001). *Dortmunder-Schriftkompetenz-Ermittlung. Do-SE*. Dortmund.
- Löffler, I. & Meyer-Schepers, U. (2004). *Orthographische Kompetenzen: Ergebnisse qualitativer Fehleranalysen, insbesondere bei schwachen Rechtschreibern*. In: Bos, W. et al.: *IGLU. Vertiefende Analysen zu Leseverständnis, Rahmenbedingungen und Zusatzstudien*. Münster u.a., S. 81-108.
- Maas, U. (1992). *Grundzüge der deutschen Orthographie*. Tübingen.
- Maas, U. & Mehlem, U. (2002). *Schriftkulturelle Probleme der Migration: Kinder marokkanischer Einwanderer in Deutschland*. In: Oltmer, J. (Hrsg.): *Migrationsforschung und interkulturelle Studien*. Osnabrück. S. 333-366.
- Maaz, K., Hausen, C., McElvany, N., & Baumert, J. (2006). *Stichwort: Übergänge im Bildungssystem. Theoretische Konzepte und ihre Anwendung in der empirischen Forschung beim Übergang in die Sekundarstufe*. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9. S. 299-327.
- Mannhaupt, G. (2001). *Lernvoraussetzungen im Schriftspracherwerb. Eine Studie zur Entwicklung der Schriftsprach- und ihrer Teilfertigkeiten sowie deren Voraussetzungen im Vor- und Grundschulalter*. Köln.
- Marx, H. (1997). *Erwerb des Lesens und des Rechtschreibens: Literaturüberblick*. In: Weinert, F. E. & Helmke, A. (Hrsg.): *Entwicklung im Grundschulalter*. Weinheim. S. 85-111.
- May, P. (1990). *Kinder lernen rechtschreiben: Gemeinsamkeiten und Unterschiede guter und schwacher Lerner*. In: Balhorn, H. & Brügelmann, H. (Hrsg.): *Das Hirn, sein Alphabet und andere Geschichten*. Konstanz. S. 245-257.
- May, P. (1993a). *Hamburger Schreibprobe - Zur Erfassung der grundlegenden Rechtschreibstrategien. Handbuch/ Manual*. Hamburg.
- May, P. (1993b). *HSP 4/5. Hamburger Schreibprobe für die Klassen 4 und 5. Hinweise zur Durchführung und Auswertung*. Hamburg.
- May, P. (1993c). *Vom Umgang mit Komplexität beim Schreiben. Heranbildung orthographischer Kompetenz als erweiterte Rekonstruktion sprachlicher Strukturen*. Online-Publikation unter <http://www1.uni-hamburg.de/psycholo/frames/projekte/PLUS/May93a.pdf> [Zugriff: 12.06.2007].

- May, P. (1994). *Rechtschreibfähigkeit und Unterricht. Rechtschreibleistungen Hamburger Schüler/innen im vierten Schuljahr im Zusammenhang mit Merkmalen schriftsprachlichen Unterrichts. Ergebnisse der Voruntersuchung zum Projekt Lesen und Schreiben für alle (PLUS)*. Hamburg: Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung.
- May, P. (1998). *HSP 5-9. Hamburger Schreibprobe für die Klassen 5 und 9. Hinweise zur Durchführung und Auswertung*. Hamburg.
- May, P. (1999). *Untersuchung lernförderlicher Merkmale des schriftsprachlichen Unterrichts in der Grundschule. Bericht über die Ergebnisse der Evaluation des Projekts "Lesen und Schreiben für alle"(PLUS)*. Universität Hamburg: Psychologisches Institut II.
- May, P. (2001). *Projekt "Lesen und Schreiben für alle"(PLUS). Kurzfassung der Ergebnisse der Evaluation*. Hamburg: Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung.
- May, P. (2002). *HSP1-9. Zur Erfassung der grundlegenden Rechtschreibstrategien. Handbuch/ Manual. 2. akt. u. erw. Auflage*, Hamburg.
- May, P. (2005). *Orthographische Kompetenz und ihre Bedingung in Klasse 4*. In: Bos, W. & Pietsch, M.: KESS 4. Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern - Jahrgangsstufe 4. Hamburg. S. 103-133.
- Meese, H., Runggaldier, G., & Stathopoulos, P. (1980). *Sprachvergleich Deutsch - Italienisch: Muttersprachlich bedingte Fehlerquellen von italienischen Arbeiterkindern: Vergleich ausgewählter Kapitel der deutschen Sprache mit den Entsprechungen in der italienischen Sprache*. München: Initiativgruppe zur Betreuung ausländischer Kinder e.V.
- Meiers, K. (1980). *Kontrastive Analysen - zu den Muttersprachen Italienisch, Türkisch, Griechisch, Portugiesisch, Spanisch und Serbokroatisch*. In: Praxis Deutsch. Sonderheft. S. 63 -77.
- Mendenhall, J. (1930). *An analyse of spelling errors*. New York.
- Menzel, W. (1985). *Rechtschreibunterricht. Praxis und Theorie 'Aus Fehlern lernen'*. Beiheft zu Praxis Deutsch, 69.
- Menzel, W. (1999). *Grammatik-Werkstatt. Theorie und Praxis eines prozessorientierten Grammatikunterrichts für die Primar- und Sekundarstufe*. Seelze-Velber.
- Merkens, H., Agi Schründer-Lenzen, C. L., Francke, J., Gelfort, K., Heintze, A., Mücke, S., Schneewind, J., & Bellin, N. (2005). *Schulkarrieren von Kindern mit Migrationshintergrund in den ersten drei Jahren der Grundschule. Ergebnisse aus dem Projekt BeLesen: Berliner Längsschnittstudie zur Lesekompetenzentwicklung von Grundschulkindern*. Freie Universität Berlin: Arbeitsbereich Empirische Erziehungswissenschaft.
- Merten, S. (1997). *Wie man Sprache(n) lernt. Eine Einführung in die Grundlagen der Erst- und Zweitspracherwerbsforschung mit Beispielen für das Unterrichtsfach Deutsch*. Frankfurt/M. u.a.

- Meyer-Schepers, U. (1991). *Linguistik und Problematik des Schriftspracherwerbs*. Frankfurt/M.
- Miceli, G. (1989). *A model of the spelling process: Evidence from cognitively impaired subjects*. In: Aaron, P. G. & Joshi, R. M. (Hrsg.): *Reading and writing disorders in different orthographic systems*. Dordrecht u.a., S. 305-328.
- Moser, U. (2001). *Schulleistungen von fremdsprachigen Schülerinnen und Schülern. Eine Sekundäranalyse zweier Evaluationsstudien aus dem Kanton Zürich*. In: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) (Hrsg.): *Italienische Schülerinnen und Schüler in der Schweiz*. Bern: Sekretariat EDK. S. 105-130.
- Moser, U., Ramseier, E., Keller, C., & Huber, M. (1997). *Schule auf dem Prüfstand. Eine Evaluation der Sekundarstufe I auf der Grundlage der "Third International Mathematics and Science Study"*. Chur.
- Moser, U. & Rhyh, H. (2000). *Lernerfolg in der Primarstufe. Eine Evaluation der Leistungen am Ende der Primarschule*. Aarau.
- Muthmann, G. (1996). *Phonologisches Wörterbuch der deutschen Sprache*. Tübingen.
- Müller, R. (1965). *Rechtschreibung und Fehleranalyse*. In: *Schule und Psychologie*, 12, S. 161-173.
- Müller, R. (1997). *Sozialpsychologische Grundlagen des schulischen Zweitspracherwerbs bei MigrantenschülerInnen. Theoretische Grundlagen und empirische Studien bei zweisprachigen und einsprachigen SchülerInnen aus der 6.-10. Klasse in der Schweiz*. Frankfurt a.M.
- Müller, R. (2001). *Die Situation der ausländischen Jugendlichen auf der Sekundarstufe II in der Schweizer Schule - Integration oder Benachteiligung?* In: *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 2. S. 265-298.
- Naudorf, E. (2003). *Bilingualismus, Migration und Schulbildung: Die Schwellenhypothese, neue Erkenntnisse und Zusammenhänge mit verwandten linguistischen Disziplinen*. Magisterarbeit. Universität Mannheim: Lehrstuhl für Anglistische Linguistik.
- Naumann, C. L. (1989). *Gesprochenes Deutsch und Orthographie. Linguistische und didaktische Studien zur Rolle der gesprochenen Sprache in System und Erwerb der Rechtschreibung*. Frankfurt/M.
- Naumann, C. L. (2004). *Rechtschreiben ab der zweiten und bis zum Ende der vierten Klasse*. In: *Grundschule* 36 (11). S. 30-34.
- Nehr, M. (1990). *Schrift- und Schriftspracherwerb am Beispiel der Bilingualen Alphabetisierung türkischer Schulkinder*. In: List, G. & List, G. (Hrsg.): *Gebärde, Laut und graphisches Zeichen*. Opladen. S. 146-166.

- Neumann, H.-J. (1982). *Deutsch als Zweitsprache für türkische Kinder und Jugendliche - Sprachvergleich und Hilfen zur Aussprache-, Lese- und Rechtschreibschulung*. In: Coburn-Staege, U. u.a. (Hrsg.): *Türkische Kinder in unseren Schulen - Eine pädagogische Herausforderung*.
- Neumann, U. (2000). *'Man schreibt, wie man spricht, wie man schreibt' - Über Sprachunterricht in einer deutschen Grundschulklasse*. In: Gogolin, I. & Kroon, S. (Hrsg.): *"Man schreibt, wie man spricht" - Ergebnisse einer international vergleichenden Fallstudie über Unterricht in vielsprachigen Klassen*.
- Neumann, U. & Popp, U. (1992). *Wir begegnen uns einfach nicht... Kooperation zwischen eingewanderten Eltern und deutschen Lehrern*. In: *Pädagogik* 44 (5). S. 26-30.
- Niedersächsischer-Kultusminister (1984). *Rahmenrichtlinien für die Grundschule. Deutsch*. Schroedel Schulbuchverlag.
- Niedersächsischer-Kultusminister (1988). *Rahmenrichtlinien für die Integrierte Gesamtschule - Deutsch*. Hannover.
- Niedersächsisches-Kultusministerium (2005). *Schullaufbahneempfehlung. Informationen - Anregungen - Hilfen*. Hannover.
- Noack, B. (1987). *Erwerb einer Zweitsprache: Je früher desto besser? - Über die Chancen sprachlicher Integration von türkischen Gastarbeiterkindern*. In: *Deutsch lernen* (3). S. 3-33.
- Nünke, E. & Wilhelmus, C. (2002). *"Wandern" ist ein Wiewort und Wiewörter werden großgeschrieben.* Oder: *Warum die Konsolidierung eines alternativen Konzepts für den orthographischen Bereich der satzinternen Großschreibung erforderlich erscheint*. In: Röber-Siekmeyer, C. & Tophinke, D. (Hrsg.): *Schrifterwerbskonzepte zwischen Sprachwissenschaft und Pädagogik*. Baltmannsweiler. S. 202-225.
- OECD (2004). *Lernen für die Welt von morgen. Erste Ergebnisse von PISA 2003*. Online-Publikation unter <http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/18/10/34022484.pdf> [Zugriff: 30.07.2006].
- Olson, A. & Caramazza, A. (1994). *Representation and connectionist models: The NETs-pell experience*. In: Brown, G.D.A. & Ellis, N.C. (Hrsg.): *Handbook of spelling*. Chichester u.a., S. 337-363.
- Paulesu, E., Démonet, J.-F., Fazio, F., McCrory, E., Chanoine, V., Brunswick, N., Cappa, S. F., Cossu, G., Habib, M., Frith, C. D., & Frith, U. (2001). *Dyslexia: Cultural diversity and biological unity*. In: *Science*, Vol. 291. S. 2165-2167.
- Peltzer-Karpf, A., Schwab, B., Wurnig, V., Piwonka, D., & Akkus, R. (2002). *Bilingualer Spracherwerb in der Migration: die kurze Geschichte einer Langzeitstudie*. In: *Deutsch als Zweitsprache Jahresheft*, S. 50-72.



- Perani, D., Paulesu, E., Sebastian Galles, N., Dupoux, E., Dehaene, S., Bettinardi, V., Cappa, S. F., Fazio, F., & Mehler, J. (1998). *The bilingual brain: proficiency and age of acquisition of the second language*. In: *Brain* 121. S. 1841-1852.
- Plickat, H.-H. (1974). *Rechtschreibreform, Rechtschreibfehler, Rechtschreibzensur. Ergebnisse einer fehleranalytischen Untersuchung*. In: *Westermanns Pädagogische Beiträge*, 5. Jg. ( 5). S. 247-254.
- Porte, G. K. (1995). *Writing wrongs: copying as a strategy for underachieving EFL writers*. In: *ELT Journal*, Vol. 49 (1). S. 144-151.
- Posner, M. I. & Snyder, C. R. (1974). *Attention and cognitive control*. In: Solso, R. L. (Hrsg.): *Information processing and cognition: The Loyola Symposium*. Hillsdale. S. 55-85.
- Pospeschill, M. (2004). *SPSS für Fortgeschrittene. Durchführung fortgeschrittener statistischer Analysen*. RRZN Handbuch, 4., veränd. Aufl., Universität Hannover.
- Preisert, H. (1967). *Soziale Lage und Bildungschancen in Deutschland*. München.
- Radiological-Society (o.J.). *Informationen zum functional Magnetresonanztomography (fMRI) und Positron Emission Tomography (PET)*. Internetpräsenz der Radiological Society of North America unter <http://www.radiologyinfo.org> [Zugriff: 27.08.2007].
- Radisoglou, T. (1986). *Deutscher Aussprache- und Orthographietest: Ergebnisse einer Untersuchung bei griechischen Schülern an zweisprachigen Klassen in der Bundesrepublik Deutschland*. In: *Info DaF*. 13 (2). S. 99-121.
- Radtke, F.-O. (2004). *Die Illusion der meritokratischen Schule. Lokale Konstellationen der Produktion von Ungleichheit im Erziehungssystem*. In: Bade, K. J. & Bommers, M. (Hrsg.): *Migration - Integration - Bildung. Grundfragen und Problembereiche*. IMIS-Beiträge 23, Institut für Migrationsforschung und Interkulturelle Studien (IMIS). Universität Osnabrück. S. 143-178.
- Rapp, B., Epstein, C., & Tainturier, M. J. (2002). *The integration of information across lexical and sublexical processes in spelling*. In: *Cognitive Neuropsychology*, Vol. 19 (1), 1-29.
- Rauer, W., Bruhn, J., Wiczerkowski, W., & Winkler, H. (1978). *Rechtschreibfertigkeit und psychologische Grundleistungen des Rechtschreibens bei Schülern des vierten Schuljahrs*. In: *Zeitschrift für empirische Pädagogik*, 2, S. 132-154.
- Rehbein, J. & Griekhaber, W. (1996). *L2-Erwerb versus L1-Erwerb: Methodologische Aspekte ihrer Erforschung*. In: Ehlich, K. (Hrsg.): *Kindliche Sprachentwicklung*.
- Reich, H. (2003). *Tests und Sprachstandsmessungen bei Schülern und Schülerinnen, die Deutsch nicht als Muttersprache haben*. In: Bredel, U. (Hrsg.): *Didaktik der deutschen Sprache*. Bd. 2. Paderborn u.a., S. 914-923.

- Reich, H. H. (2005a). *Bilingual Development in Primary School Age*. In: Söhn, J. (Hrsg.): *The Effectiveness of Bilingual School Programs for Immigrant Children*. Veröffentlichung der Arbeitsstelle Interkulturelle Konflikte und gesellschaftliche Integration (AKI). Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). S. 123-132.
- Reich, H. H. (2005b). *Forschungsstand und Desideratenaufweis zu Migrationslinguistik und Migrationspädagogik für die Zwecke des "Anforderungsrahmens"*. In: Ehlich, K. et al.: *Anforderungen an Verfahren der regelmäßigen Sprachstandsfeststellung als Grundlage für die frühe und individuelle Förderung von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund*. Bildungsreform Band 11. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Bonn/ Berlin.
- Reich, H. H. & Roth, H.-J. (2002). *In Zusammenarbeit mit Dirim, I., Jørgensen, J. N. u.a.: Spracherwerb zweisprachig aufwachsender Kinder und Jugendlicher: Ein Überblick über den Stand der nationalen und internationalen Forschung*. Freie und Hansestadt Hamburg: Behörde für Bildung und Sport, Amt für Schule.
- Reynolds, A. G. (1991). *The cognitive consequences of bilingualism*. Reynolds, A. G. (Hrsg.): *Bilingualism, multiculturalism and second language learning*. Hillsdale. S. 145-182.
- Riccò, A. (2004a). *Ergebnisse der Befragung der Eltern der an der DIGS Wolfsburg angemeldeten Kinder*. In: Sandfuchs, U. et al.: *Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleituntersuchung zum Schulversuch Deutsch-Italienische Gesamtschule Wolfsburg (Primarstufe)*. Technische Universität Dresden.
- Riccò, A. (2004b). *Italienischunterricht an der Deutsch-Italienischen Gesamtschule - Primarbereich*. In: Sandfuchs, U. et al.: *Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleituntersuchung zum Schulversuch Deutsch-Italienische Gesamtschule Wolfsburg (Primarstufe)*. Technische Universität Dresden.
- Richmond, A. (1960). *Children's spelling needs and the implications or research*. In: *Journal of Experimental Education*, 29, S. 3-21.
- Richter, S. (2003). *Welche Rechtschreibfehler machen Grundschul Kinder? Erste Ergebnisse aus einer gezogenen Stichprobe*. In: Speck-Hamdan, A. et al.: *Jahrbuch Grundschule IV*. Seelze. S. 174-182.
- Richter, S. & Brügelmann, H. (1994). *Von der Grundschule in die Orientierungsstufe: Bruch oder Brücke in der Rechtschreibentwicklung?* In: Brügelmann, H. & Richter, S. (Hrsg.): *Wie wir recht Schreiben lernen. 10 Jahre Kinder auf dem Weg zur Schrift*. Lengwil. S. 215-220.
- Riehme, J. & Heidrich, M. (1970). *Die Fehlerursachen analysieren, um die Schwerpunkte der Übungen zu erkennen. Über die Verteilung von orthographischen und grammatischen Fehlern in den Klassen 4 bis 10 und die methodischen Schlußfolgerungen*. In: *Deutschunterricht (Ost)*, Hefte 6-8. S. 347-355 u. 426-433.

- Rossell, C. H. & Baker, K. (1996). *The educational effectiveness of bilingual education*. In: *Research in the Teaching of English* (30). S. 7-74.
- Rossell, C. H. & Kuder, J. (2005). *Meta-Murky: A rebuttal to recent meta-analyses of bilingual education*. In: *Arbeitsstelle Interkulturelle Konflikte und gesellschaftliche Integration* (Bearbeitung: Söhn, J.): *The Effectiveness of Bilingual School Programs for Immigrant Children*. Berlin.
- Roth, H.-J. (2004). *Bericht zu den spanisch-deutschen Klassen im ersten Schuljahr*. wissenschaftlichen Begleitung zum Schulversuch bilinguale Grundschulklassen in Hamburg (unter Mitarbeit von Owen-Ortega, J. und Grevé, A.). Universität Hamburg: Fachbereich Erziehungswissenschaft.
- Rubin, R. & Carlan, V. G. (2005). *Using writing to understand bilingual children's literacy development*. In: *The Reading Teacher*, 58 (8). S. 728-739.
- Rudolf, M. & Müller, J. (2004). *Multivariate Verfahren. Eine praxisorientierte Einführung mit Anwendungsbeispielen in SPSS*. Göttingen u.a.
- Röber, C. (2005). *Die Systematik der Orthographie als Basis von Analysen von Kinderschreibungen. Eine empirische Untersuchung zur Schreibung der i-Laute*. Online-Publikation unter [http://www.ph-freiburg.de/ew1/Personen/roeber/publikationen/eigene/hp\\_roeber\\_aufsatz\\_ischreibung\\_18\\_08\\_05.pdf](http://www.ph-freiburg.de/ew1/Personen/roeber/publikationen/eigene/hp_roeber_aufsatz_ischreibung_18_08_05.pdf) [Zugriff: 03.12.2005].
- Röber-Siekmeier, C. (1993). *Die Schriftsprache entdecken: Rechtschreiben im offenen Unterricht*. Weinheim/ Basel.
- Röber-Siekmeier, C. (2002). *Schrifterwerbskonzepte zwischen Pädagogik und Sprachwissenschaft - Versuch einer Standortbestimmung*. In: Röber-Siekmeier, C. & Tophinke, D. (Hrsg.): *Schrifterwerbskonzepte zwischen Sprachwissenschaft und Pädagogik*. Baltmannsweiler. S. 10-29.
- Röber-Siekmeier, C., Bruns, M., Mikhaiopoulo, T., & Zinifi, M. (2003). *Die Entwicklung orthographischer Fähigkeiten im mehrsprachigen Kontext*. In: Bredel, U. (Hrsg.): *Didaktik der deutschen Sprache*. Band 1. Baltmannsweiler, S. 392-404.
- Röber-Siekmeier, C. & Tophinke, D. (2002). *Schrifterwerbskonzepte zwischen Sprachwissenschaft und Pädagogik*. Baltmannsweiler.
- Rüesch, P. (1998). *Spielt die Schule eine Rolle?: Schulische Bedingungen ungleicher Bildungschancen von Immigrantenkindern - eine Mehrebenenanalyse*. Bern.
- Sandfuchs, U. (2005a). *Zweisprachige Schulerziehung: Das Beispiel der Deutsch-Italienischen Grundschule Wolfsburg*. In: Bartnitzky, H. & Speck-Hamdan, A. (Hrsg.): *Deutsch als Zweitsprache lernen. Beiträge zur Reform der Grundschule*, Bd. 120. Frankfurt/M., S. 170-174.

- Sandfuchs, U. (2005b). *Zweisprachiger Schriftspracherwerb - Arbeitsbericht aus der Primarstufe der Deutsch-Italienischen Gesamtschule Wolfsburg*. In: Bartnitzky, H. & Speck-Hamdan, A. (Hrsg.): *Deutsch als Zweitsprache lernen. Beiträge zur Reform der Grundschule*, Bd. 120. Frankfurt/M., S. 223-234.
- Sandfuchs, U. & Zumhasch, C. (2004). *Empirische Begleitstudie des Schulversuchs 'Deutsch-Italienische Grundschule Wolfsburg'*. In: Sandfuchs et al.: *Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleituntersuchung zum Schulversuch Deutsch-Italienische Gesamtschule Wolfsburg (Primarstufe)*. Technische Universität Dresden.
- Sandfuchs, U., Zumhasch, C., & Riccò, A. (2004). *Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleituntersuchung zum Schulversuch Deutsch-Italienische Gesamtschule Wolfsburg (Primarstufe)*. Technische Universität Dresden.
- Scheele, V. (2006). *Entwicklung fortgeschrittener Rechtschreibfertigkeiten. Ein Beitrag zum Erwerb der 'orthographischen' Strategien*. Frankfurt/M. u.a.
- Scheerer-Neumann, G. (1986). *Ein Entwicklungsmodell zur Analyse der Rechtschreibschwäche*. In: Dummer, L. (Hrsg.): *Legasthenie. Bericht über den Fachkongress 1986*. Hannover: Bundesverband Legasthenie e.V., S. 205-223.
- Scheerer-Neumann, G. (1987). *Kognitive Prozesse beim Rechtschreiben: Eine Entwicklungsstudie*. In: Eberle, G. & Reiss, G. (Hrsg.): *Probleme beim Schriftspracherwerb*. Heidelberg. S. 193-219.
- Scheerer-Neumann, G. (1989). *Rechtschreibschwäche im Kontext der Entwicklung*. In: Naegele, I. M. & Valtin, R. (Hrsg.): *LRS in den Klassen 1-10*. Weinheim. S. 25-35.
- Schimpl-Neimanns, B. (2003). *Mikrodaten-Tools: Umsetzung der Berufsklassifikation von Blossfeld auf die Mikrozensen 1973-1998*. ZUMA-Methodenbericht 2003/10.
- Schneider, R. (1999). *Schulpolitik in Italien. Bestandsaufnahme, Hintergründe und Analysen. Dissertation*.
- Schneider, W. (1997). *Rechtschreiben und Rechtschreibschwierigkeiten*. In: Weinert, F. E. et al.: *Psychologie des Unterrichts und der Schule*. Göttingen u.a.
- Schneider, W., Stefanek, J., & Dotzler, H. (1997). *Erwerb des Lesens und des Rechtschreibens: Ergebnisse aus dem SCHOLASTIK-Projekt*. In: Weinert, E. und Helmke, A. (Hrsg.): *Entwicklung im Grundschulalter*. Weinheim. S. 113-129.
- Schründer-Lenzen, A. (2004). *Schriftspracherwerb und Unterricht. Bausteine professionellen Handlungswissens*. Opladen.
- Schründer-Lenzen, A. & Merkens, H. (2006). *Differenzen schriftsprachlicher Kompetenzentwicklung bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund*. In: Schründer-Lenzen, A. (Hrsg.): *Risikofaktoren kindlicher Entwicklung. Migration, Leistungsangst und Schulübergang*. Wiesbaden. S. 15-44.

- Schründer-Lenzen, A. & Mücke, S. (2005). *Mit oder ohne Fibel - was ist der Königsweg für die multilinguale Klasse?* In: Bartnitzky, H. und A. Speck-Hamdan (Hrsg.): Deutsch als Zweitsprache lernen. Frankfurt/M., S. 210-222.
- Schönweiss, F. (o.J.). *Münsteraner Rechtschreibanalyse*. Informationen unter <http://www.lernserver.de/> [Zugriff: 23.07.2005].
- Selinker, L. (1972). "Interlanguage". International review of applied linguistics (IRAL) 10, nachgedruckt in: Richards, J. C. (Hrsg.) (1974): Error analysis: Perspectives on second language acquisition. London. S. 31-54.
- Seymour, P., Aro, M., & Erskine, J. (2003). *Foundation literacy acquisition in European orthographies*. In: British Journal of Psychology, Vol. 94 (2). S. 143-174.
- Seymour, P. H. K. (1992). *Cognitive theories of spelling and implications for education*. In: Sterling, C. M. & Robson, C. (Hrsg.): Psychology, spelling and education. Clevedon u.a., S. 50-70.
- Shaywitz, S. (2003). *Overcoming Dyslexia*. New York.
- Siebert-Ott, G. (1999). *Zweisprachigkeit und Schulerfolg. Die Wirksamkeit von schulischen Modellen zur Förderung von Kindern aus zugewanderten Sprachminderheiten: Ergebnisse der (Schul)forschung*. Universität Köln. Online-Publikation unter: <http://archiv.forum-schule.de/archiv/03/pdf/zweisprachigkeit.pdf> [Zugriff: 14.08.2003].
- Simon, D. P. (1976). *Spelling - a task analysis*. In: Instructional Science, Vol. 5. S. 277-302.
- Simon, D. P. & Simon, H. A. (1972). *Alternative uses of phonemic information in spelling*. In: International Review of Education, Vol. 18 (4). S. 115-137.
- Skutnabb-Kangas, T. (1978). *Semilingualism and the education of migrant children as a means of reproducing the caste of assembly line workers*. In: Dittmar, N. et al.: Papers from the First Scandinavian-German Symposium on the Language of Immigrant Workers and their Children. Roskilde: Roskilde University Centre. ROLIG-papir 12. S. 221-252.
- Slavin, R. E. & Cheung, A. (2005). *A synthesis of research on language of reading instruction for English language learners*. In: Arbeitsstelle Interkulturelle Konflikte und gesellschaftliche Integration (Bearbeitung: Söhn, J.): The Effectiveness of Bilingual School Programs for Immigrant Children. Berlin.
- Spitta, G. (1988). *Geben wir den Kindern Zeit, damit sie aus den Fehlern lernen können!* In: Grundschulzeitschrift 2 (12). S. 6-12.
- Spitta, G. & Grünken, C. (2001). *Rechtschreibbewusstsein durch freies Schreiben? Wie das Nachdenken von Kindern über Rechtschreibung durch unterschiedliche Unterrichtsstile beeinflusst wird*. In: Die Grundschulzeitschrift, 15 (144), S. 14-17.

- Statistisches-Bundesamt (2006). *Datenreport 2006*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Stoffers, J. & Naumann, C. L. (1993). *Rechtschreib-Tests und -Fehlerschlüssel in der Orientierungsstufe*. In: *Diskussion Deutsch*, 24 (132), S. 299-306.
- Strobl, R., Kühnel, W., & Heitmeyer, W. (1999). *Junge Aussiedler zwischen Assimilation und Marginalität. Abschlussbericht (Kurzfassung)*. Universität Bielefeld: Institut für interdisziplinäre Konflikt- und Gewaltforschung.
- Sumutka, B. M. (2003). *Lexical parsing strategies in two languages: Constraints on language selection in word recognition*. Dissertation. Pennsylvania State University: Department of Psychology.
- Söhn, J. (2005). *Zweisprachiger Schulunterricht für Migrantenkinder. Ergebnisse der Evaluationsforschung zu seinen Auswirkungen auf Zweitspracherwerb und Schulerfolg*. AKI-Forschungsbilanz 2, Berlin. Online-Publikation unter <http://skylla.wz-berlin.de/pdf/2005/iv05-akibilanz2.pdf> [Zugriff: 23.09.2007].
- Tacke, G., Völker, R., & Lohmüller, R. (2001a). *Antwort auf die Replik von May, Malitzky und Vieluf zum Artikel 'Die Hamburger Schreibprobe: Probleme mit einem neuem Rechtschreibtest'*. In: *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 48 (2), S. 153-156.
- Tacke, G., Völker, R., & Lohmüller, R. (2001b). *Die Hamburger Schreibprobe: Probleme mit einem neuen Rechtschreibtest*. In: *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 48 (2), S. 135-145.
- Thelen, T. (2002). *"Wie passt das Wort BETTEN in das Haus?" Grundlagen und Ergebnisse des Computerprogramms MoPs zur Vermittlung der Schärfungsschreibung*. In: Röber-Siekmeyer, C. & Tophinke, D. (Hrsg.): *Schärfungsschreibung im Fokus*. Baltmannsweiler. S. 144-167.
- Thomas, W. P. & Collier, V. (1997). *School effectiveness for language minority students*. George Washington University: Center for the Study of Language and Education. Online-Publikation unter <http://www.ncele.gwu.edu/pubs/resource/effectiveness/thomas-collier97.pdf> [Zugriff: 26.08.2007].
- Thomé, G. (1987). *Rechtschreibfehler türkischer und deutscher Schüler*. Heidelberg.
- Thomé, G. (1999). *Orthographieerwerb: Qualitative Fehleranalysen zum Aufbau der orthographischen Kompetenz*. Frankfurt am Main u.a.
- Thomé, G. (2007). *Rechtschreibung*. In: Willenberger, H. (Hrsg.): *Kompetenzhandbuch für den Deutschunterricht. Auf der empirischen Basis des DESI-Projekts*.
- Thomé, G. & Thomé, D. (2003). *Qualitative Fehleranalyse: Zur Ermittlung der Rechtschreibkompetenz ab Klasse 3 bei besonderen Schwierigkeiten im Schrifterwerb mit der*

- Oldenburger Fehleranalyse (OLFA)*. In: Thomé, G. (Hrsg.): Von Legasthenie bis LRS. Grundlagen - Diagnose - Förderung. 2. Aufl., Oldenburg. S. 127-147.
- Tiedemann, J. & Billmann-Mahecha, E. (2004). *Migration, Familiensprache und Schulerfolg. Ergebnisse aus der Hannoverschen Grundschulstudie*. In: Bos, W. et al. (Hrsg.): Heterogenität. Eine Herausforderung an die empirische Bildungsforschung. Münster. S. 269-279.
- Tiedemann, J. & Billmann-Mahecha, E. (2007). *Zum Einfluss von Migration und Schulklassenzugehörigkeit auf die Übergangsempfehlung für die Sekundarstufe I*. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 10 (1). S. 108-120.
- Tophinke, D. & Röber-Siekmeyer, C. (2002). *Schärfungsschreibung im Fokus*. Baltmannsweiler.
- Troike, R. C. (1984). *SCALP: Social and cultural aspects of language proficiency*. In Rivera, C. (Hrsg.): Language proficiency and academic achievement. Clevedon. S. 44-54.
- Universität-Ulm (o.J.). *Informationen zur Positronen Emissions Tomographie (PET)*. Internetpräsenz der Klinik für Nuklearmedizin der Universität Ulm unter <http://www.uni-ulm.de/klinik/radklinik/rad3/index.htm> [Zugriff: 27.08.2007].
- Valtin, I., Bemmerer, A., & Nehring, G. (1986). *Kinder lernen Schreiben und über Sprache nachzudenken: Eine empirische Untersuchung zur Entwicklung schriftsprachlicher Fähigkeiten*. In: Valtin, R. & Naegele, I.: "Schreiben ist wichtig!". Grundlagen und Beispiele für kommunikatives Schreiben(lernen). Arbeitskreis Grundschule. Frankfurt/M., S. 23-53.
- Valtin, R. (1988). *Schriftspracherwerb als Entwicklungsprozess*. Grundschule 20 (12).
- Valtin, R. (2000). *Ein Entwicklungsmodell des Rechtschreibens*. Renate, V. (Hrsg.): Rechtschreiben lernen in den Klassen 1 - 6. Grundlagen und didaktische Hilfen.
- Valtin, R., Badel, I., Löffler, I., Meyer-Schepers, U., & Voss, A. (2003). *Orthographische Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern der vierten Klasse*. In: Bos, W. et al. (Hrsg.): Erste Ergebnisse aus IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. Münster. S. 227-264.
- Verhoeven, L. T. (1994). *Transfer in bilingual development: The linguistic interdependence hypothesis revisited*. In: Language Learning, Vol. 44 (3). S. 381-415.
- Walter, J. (2006). *REMO-2: Multimediales Rechtschreibprogramm auf Morphembasis. Manual und DVD*. Göttingen.
- Weidle, R. & Wagner, A. (1994). *Die Methode des Lauten Denkens*. In: Huber, L. & Mandl, H. (Hrsg.): Verbale Daten. Eine Einführung in die Grundlagen und Methoden der Erhebung und Auswertung. 2. Aufl., Weinheim und Basel. S. 81-103.

- Weimer, H. (1929). *Psychologie der Fehler*. 2. Aufl., Leipzig.
- Weinreich, U. (1953). *Languages in contact: findings and problems*. Den Haag/ Paris.
- Wiebel, D. (o.J.). *Das autonome Graphem (Graphem-Phonem-Korrespondenz)*. Online-Publikation unter <http://dirk.wiebel.de/arbeiten.php> [Zugriff: 15.03.2007].
- Zielinski, W. & Schneider, W. (1986). *Diagnostische Möglichkeiten bei Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten - Folgerungen aus der Forschung*. In: Ingenkamp, K. et al.: Test und Trends. Jahrbuch der Pädagogischen Diagnostik. Weinheim und Basel.
- Zimmermann, F. & Riehme, J. (1986). *Ziele, Methoden und ausgewählte Ergebnisse einer Analyse orthographischer Leistungen von Schülern der POS*. In: Forschungsinformation der Pädagogischen Hochschule "Ernst Schneller" Zwickau. S. 1-20.
- Zumhasch, C. (2004). *Wissenschaftliche Begleitstudie zum Schulversuch "Deutsch-Italienische Gesamtschule Wolfsburg" - Testleistungen der Schüler: Ende des 6. bzw. zu Beginn des 7. Schuljahrgangs sowie Ende des 8. bzw. zu Beginn des 9. Schuljahrgangs*. Dresden: Technische Universität.
- Zumhasch, C. (2005). *Wissenschaftliche Begleitstudie zum Schulversuch "Deutsch-Italienische Gesamtschule Wolfsburg" - Testleistungen der Schüler: Ende des 6. bzw. zu Beginn des 7. Schuljahrgangs*. Dresden: Technische Universität.
- Zumhasch, C. (2008). *Schulleistungen, Selbstkonzepte sowie unterrichtsklimatische Einstellungen deutscher und italienischer Schüler. Quer- und Längsschnittbefunde zu einem bilingualen Schulversuch*. Bad Heilbrunn (in Vorbereitung).
- zur Oeveste, H. (1981). *Vorhersage orthographischer Strukturfehler*. In: Psychologie in Erziehung und Unterricht, 28 (2), S. 72-81.