

Entwicklungshilfe und Entwicklung:
Globale statistische Analyse unter besonderer Berücksichtigung des Human
Development Index und die Länderbeispiele Botswana und Namibia

Inauguraldissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
eines Doktors der Sozialwissenschaft der
Ruhr-Universität Bochum
- Fakultät für Sozialwissenschaft -

vorgelegt von

Markus Geuting

aus Bochum

Bochum 2004

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	i
Abbildungsverzeichnis	iii
Einleitung	1
I. Theoretische Grundlagen und Klärung zentraler Begriffe	5
1. Begriffsklärung I: Entwicklungshilfe	5
2. Begriffsklärung II: Human Development und der Human Development Index	12
2.1. Die Begriffe Entwicklung und Human Development	12
2.2. Theoretische Wurzeln des Human Development Ansatzes	14
2.3. Relevanz des Konzeptes	15
2.4. Kritik an bestehenden Entwicklungsindikatoren	16
2.5. Der HDI als neuer Entwicklungsindikator: Operationalisierung und Bewertung	18
3. Einordnung der Arbeit in die wissenschaftliche Diskussion	27
3.1. Die Diskussion über die Wirksamkeit der Entwicklungshilfe und das Mikro-Makro-Paradoxon	28
3.2. Die makroökonomischen Effekte der Entwicklungshilfe – Ein Überblick über bisherige empirische Ergebnisse	34
3.2.1. Die Studie von Burnside und Dollar	35
3.2.2. Der aktuelle Stand der Forschung bezüglich der Auswirkungen der Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum: Die Reaktionen auf Burnside und Dollar	38
3.3. Entwicklungshilfe und Menschliche Entwicklung – Theoretische Grundlagen	50
3.3.1. Bestimmungsfaktoren Menschlicher Entwicklung	50
3.3.2. Empirische Determinanten des HDI I	51
3.3.3. Der aktuelle Stand der Forschung bezüglich der Auswirkungen der Entwicklungshilfe auf die Menschliche Entwicklung	55
4. Identifizierung gegebener Forschungslücken bezüglich des Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung	63
II. Diskussion des Human Development Index	72
5. Der Human Development Index – ein geeigneter Maßstab zur Messung von Entwicklung?	72
5.1. Formale Darstellung der aktuellen Fassung des HDI	72
5.2. Die Genese des HDI	74
5.2.1. Die Grundstruktur des HDI	75
5.2.2. Der Lebenserwartungsindex	77
5.2.3. Der Bildungsindex	78
5.2.4. Der Lebensstandardindex	80
5.3. Diskussion der aktuellen Version des HDI und Kritik	85
5.3.1. Kritik an den Einzelkomponenten	85
5.3.2. Das Aggregations- und Gewichtungproblem	87
5.3.3. Das Redundanzproblem I	91
5.4. Der HDI als Prozessindikator	98
5.4.1. Methoden zur Verwendung des HDI als Prozessindikator	98
5.4.2. Das Redundanzproblem II	102
6. Zwischenresümee	104

III. Globale statistische Analyse	107
7. Grundlagen der globalen statistischen Analyse	108
7.1. Sampleauswahl	108
7.2. Verwendete Daten	110
7.3. Die Problematik fehlender Werte	111
8. Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum	114
8.1. Modelltheoretische Eigenschaften	114
8.2. Das Grundmodell	119
8.2.1. Rekonstruktion des Politikindex	119
8.2.2. Vom Referenzmodell zum Grundmodell	122
8.3. Stabilitätsüberprüfung I: Subsamples und Schätzverfahren	129
8.4. Stabilitätsüberprüfung II: Einflussreiche Datenpunkte	136
8.5. Hypothesenüberprüfung I: Kriege und Naturkatastrophen	143
8.6. Hypothesenüberprüfung II: ODA-Arten und Zeit als erklärende Faktoren	152
9. Entwicklungshilfe und Menschliche Entwicklung	161
9.1. Determinanten Menschlicher Entwicklung	162
9.1.1. Empirische Determinanten der Bildungsindikatoren	162
9.1.2. Empirische Determinanten der Gesundheitsindikatoren	180
9.1.3. Empirische Determinanten des HDI II	195
9.2. Der Einfluss der Entwicklungshilfe auf das Niveau Menschlicher Entwicklung	200
9.3. Der Einfluss der Entwicklungshilfe auf den Prozess Menschlicher Entwicklung	206
10. Zwischenresümee	216
IV. Länderanalyse	219
11. Begründung der Länderauswahl	221
12. Die Entwicklung Namibias und Botswanas seit Erlangung der Unabhängigkeit	225
13. Die staatliche Entwicklungshilfeadministration in Botswana und Namibia: Eine vergleichende Übersicht	233
14. Diskussion des für die Länderanalysen zur Verfügung stehenden Datenmaterials	243
15. Empirischer Teil der Länderanalyse	250
16. Zwischenresümee	269
Schlussbetrachtungen	271
Literatur- und Datenquellenverzeichnis	280
Anhang	292
A1. Verwendete Samples	292
A2. Variablendefinitionen I: Variablen der globalen Analyse	295
A3. Variablendefinitionen II: Variablen der Länderanalyse	305
A4. Regressionstabellen	307
A4. Korrelationstabellen	325

Abbildungsverzeichnis

Übersichtstabelle 1: Ausgewählte Cross-Country-Regressionen I: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum	39
Übersichtstabelle 2: Ausgewählte Cross-Country-Regressionen II: Entwicklungshilfe und Human Development	56
Übersichtstabelle 3: Ausgewählte Cross-Country-Regressionen III: Determinanten der Human Development Indikatoren	163
Diagramm I.1: ODA und Wachstum in 102 Staaten: 1970 bis 2000	28
Diagramm III.1: Einflussreiche Beobachtungen I	139
Diagramm III.2: Einflussreiche Beobachtungen II	140
Diagramm IV.1: Entwicklungshilfevariablen Botswanas im Zeitverlauf	248
Tabelle II.1: Verwendete Grenzwerte	73
Tabelle II.2: Genese des HDI: Grundstruktur und verwendete Variablen	77
Tabelle II.3: Genese des Lebenserwartungsindex	78
Tabelle II.4: Genese des Bildungsindex	79
Tabelle II.5: Genese des Lebensstandardindex	84
Tabelle II.6: Implizite Gewichte der im HDI verwendeten Indikatoren	89
Tabelle II.7: Korrelationskoeffizienten I: HDI, Dimensionsindices und Indikatoren	94
Tabelle II.8: Korrelationskoeffizienten II: HDI, Dimensionsindices und GDP pro Kopf	96
Tabelle II.9: Länder mit den höchsten Rangdifferenzen (rgGDP – rgHDI)	97
Tabelle II.10: Überblick über unterschiedliche Möglichkeiten der Verwendung des HDI als Prozessindikator	100
Tabelle II.11: Korrelationskoeffizienten III: Prozessindikatoren	102
Tabelle III.1: Politikindex-Gewichtungsregressionen	120
Tabelle III.2: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum I	123
Tabelle III.3: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum II	127
Tabelle III.4: Robustheitsüberprüfung I: Subsamples und Methoden	134
Tabelle III.5: Robustheitsüberprüfung II: Einflussreiche Datenpunkte I: Modell 2.3	141
Tabelle III.6: Robustheitsüberprüfung II: Einflussreiche Datenpunkte II: Modell 3.4	142
Tabelle III.7: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum III	148
Tabelle III.8: Entwicklung der jährlichen ODA-Zusammensetzung seit 1960	155
Tabelle III.9: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum IV	158
Tabelle III.10: Periodenspezifische AIDGDP-Regressionskoeffizienten	159
Tabelle III.11: Determinanten von ABSCER	173
Tabelle III.12: Determinanten von ABSPRI	178
Tabelle III.13: Determinanten von ABSIMR	191
Tabelle III.14: Determinanten von ABSLIFE	193
Tabelle III.15: Determinanten von ABSHDI70	198
Tabelle III.16: Entwicklungshilfe und das Niveau Menschlicher Entwicklung I: Dimensionsindikatoren	202
Tabelle III.17: Entwicklungshilfe und das Niveau Menschlicher Entwicklung II: HDI	204
Tabelle III.18: Entwicklungshilfe und der Prozess Menschlicher Entwicklung I: Dimensionsindikatoren	209
Tabelle III.19: Entwicklungshilfe und der Prozess Menschlicher Entwicklung II: HDI	212
Tabelle IV.1: Jährliche Entwicklungshilfe für Namibia in Millionen US-Dollar	244
Tabelle IV.2: Entwicklungshilfe und Wachstum in Botswana: Reduziertes Modell	253
Tabelle IV.3: Ergebnisse der Granger-Kausalitätstests für Botswana nach Toda und Yamamoto	266
Tabelle IV.4: Ergebnisse der Granger-Kausalitätstests für Namibia nach traditioneller Methode	268

Tabelle A1: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Spezifikation wie III.2.3 und III.3.4, Subsamples	307
Tabelle A2: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Spezifikation wie III.2.3, Methode: Generalized Least Squares (GLS)	308
Tabelle A3: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Spezifikation wie III.3.4, Methode: Generalized Least Squares (GLS)	309
Tabelle A4: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Abhängig: RGDPGROII	310
Tabelle A5: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Abhängig: GDPGRO	311
Tabelle A6: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Spezifikation wie III.7.1 und III.7.2, Sample: Afrika	312
Tabelle A7: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Spezifikation wie III.7.1 und III.7.2, Sample: Low-Income	313
Tabelle A8: Bilaterale vs. Multilaterale Entwicklungshilfe	314
Tabelle A9: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Spezifikation mit Lags	315
Tabelle A10: Determinanten der Einschulungsraten: Variation der Variablendefinition	316
Tabelle A11: Determinanten der Gesundheitsindikatoren: Variation der Variablendefinition	317
Tabelle A12: Determinanten des HDI: Variation der Variablendefinition	318
Tabelle A13: Entwicklungshilfe und das Niveau Menschlicher Entwicklung, Abhängig: ABSHDI70	319
Tabelle A14: Determinanten von ABSLIT	320
Tabelle A15: Entwicklungshilfe und der Prozess Menschlicher Entwicklung, Abhängig: DIFHDI70	321
Tabelle A16: Entwicklungshilfe und der Prozess Menschlicher Entwicklung, Abhängig: DISHDI70	322
Tabelle A17: Entwicklungshilfe und der Prozess Menschlicher Entwicklung, Abhängig: GROHDI70	323
Tabelle A18: Entwicklungshilfe und Wachstum in Botswana: Modifiziertes globales Modell	324
Tabelle A19: Bivariate Korrelationskoeffizienten I: Variablen der Wachstums-Regressionen I	325
Tabelle A20: Bivariate Korrelationskoeffizienten II: Variablen der Wachstums-Regressionen II	326
Tabelle A21: Bivariate Korrelationskoeffizienten III: Variablen der Human Development-Regressionen I	327
Tabelle A22: Bivariate Korrelationskoeffizienten IV: Variablen der Human Development-Regressionen II	328
Tabelle A23: Bivariate Korrelationskoeffizienten V: Variablen der Human Development-Regressionen III	329

Einleitung

Kritik an staatlicher Entwicklungshilfe ist wohl ebenso alt wie die staatliche Entwicklungshilfe selbst. In der Vergangenheit entzündete sich diese Kritik insbesondere an der Behauptung, die Hilfe habe nicht geholfen. Doch auch wenn der Höhepunkt der rechten, wie linken Fundamentalkritik an der staatlichen Entwicklungshilfe überschritten ist, hat das Thema Wirksamkeit von Entwicklungshilfe nicht an Aktualität eingebüßt – im Gegenteil. In Zeiten schrumpfender Entwicklungshilfeetats und immer neuer internationaler Gipfel, Deklarationen und Ziele besteht ein ungebrochenes Interesse daran, Entwicklungshilfe effektiv und effizient einzusetzen. Dies gilt in besonderem Maße für Afrika, also jenen Kontinent, in dem bereits das „*Herz der Finsternis*“ ausgemacht wurde. Denn auch wenn sich der Afrika-Pessimismus weiterhin vernehmbar ausgebreitet hat, gilt hier nach wie vor: „So much to do, so little done“¹.

Diese Arbeit versteht sich nun als Beitrag zu der vielfältigen, international geführten Debatte über die Wirksamkeit von Entwicklungshilfe, wobei das Hauptaugenmerk dieser Arbeit auf der empirischen Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung liegt.

Das Ziel dieser Arbeit ist es somit zunächst die Effekte staatlicher Entwicklungshilfe zu überprüfen – immer orientiert an der Kernhypothese, dass staatliche Entwicklungshilfe positive Effekte gehabt hat, bzw. haben kann. Es wird also auch hier der Frage nachgegangen, ob die seit Jahrzehnten geleistete Entwicklungshilfe positive Auswirkungen gehabt hat oder, ob die zahlreichen Entwicklungshilfekritiker tatsächlich Recht behalten haben und die Hilfe mehr oder weniger wirkungslos verpufft ist.

Die Analyse richtet sich jedoch nicht nur, wie sonst üblich, auf die Auswirkung der Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum, sondern auf ein weiter gefasstes Konzept von Entwicklung, namentlich UNDP's Human Development. Methodisch soll der infrage stehende Zusammenhang von Entwicklungshilfe und Entwicklung durch zwei Gruppen gepoolter Regressionsanalysen überprüft werden. Die erste Modellklasse, welche zur Überprüfung

¹ Bezieht sich auf den Titel der Arbeit von Lancaster (1999): „Aid to Africa: So much to do, so little done“.

des Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und dem am häufigsten verwendeten Entwicklungsindikator Wirtschaftswachstum dient, orientiert sich an der überaus einflussreichen Studie Burnside und Dollars. Deren Modell bildet, nach umfangreicher Diskussion und geeignet erscheinender Modifikation, die Grundlage für die Überprüfung des interessierenden Zusammenhangs unter Berücksichtigung zusätzlicher in der Literatur bislang zu wenig beachteter Einflussfaktoren. Die zweite Modellklasse dient dann dazu den Zusammenhang von Entwicklungshilfe und dem weiter gefassten Konzept von Entwicklung zu überprüfen, d.h. bei diesen Modellen fungiert nicht mehr der üblicherweise genutzte Entwicklungsindikator (das Wirtschaftswachstum) als zu erklärende Größe, sondern der von UNDP entwickelte Human Development Index (HDI).

Den Untersuchungsgegenstand bildet hierbei jeweils die Gesamtheit der Entwicklungshilfe empfangenden Staaten (de facto kam es jedoch zu einer Auswahl). Analysiert wird im Rahmen der globalen statistischen Analyse der Zeitraum von 1970 bis 2000.

Darauf aufbauend soll im Rahmen von zwei Fallbeispielen überprüft werden, ob es nicht auch in Afrika Beispiele für eine erfolgreiche durch Entwicklungshilfe unterstützte Entwicklung gibt.

Als erstes hierzu ausgewähltes Land bietet sich in diesem Zusammenhang Botswana an, da es von allen Seiten immer wieder als das Musterbeispiel (afrikanischer) Entwicklung angeführt wird. Tatsächlich ist die Performance Botswanas beeindruckend. Im Jahre 1960 als Least Developed Country (laut OECD Definition) gestartet, zählt Botswana heute zu den Upper Middle Income Countries (nach Weltbankklassifikation). Begleitet wurde dieser Aufstieg durch ein rasantes Wirtschaftswachstum, den Fund erheblicher Diamantenvorkommen und, gemessen an anderen afrikanischen Staaten, sehr hohen Entwicklungshilfeleistungen.

Die Frage, die sich nun selbstverständlich stellt, lautet, ob die positive Entwicklung in Botswana zumindest teilweise auch auf die zugeflossene Entwicklungshilfe zurückgeführt werden kann – im statistischen Sinne also, ob es einen signifikanten Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung gibt, wobei im Rahmen der Länderanalysen aufgrund des einge-

schränkten zur Verfügung stehenden Datenmaterials lediglich der Effekt der Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum beleuchtet wird.

Namibia als zweites ausgewähltes Land weist bezüglich geographischer und demographischer Merkmale viele Gemeinsamkeiten mit Botswana auf. Darüber hinaus ist Namibia, welches erst im Jahre 1990 seine Unabhängigkeit erlangte ein „Latecomer“, der von den Erfahrungen anderer Staaten, allen voran Botswanas profitiert haben könnte.

Inhaltlich folgt die Arbeit folgendem Aufbau. Zunächst werden in Abschnitt I die theoretischen Grundlagen dieser Arbeit dargelegt. Dies beinhaltet die Klärung der für diese Arbeit zentralen Begriffe, sowie deren Operationalisierung, also den der Entwicklungshilfe (Kap. 1) und den des Human Development, einschließlich des diesem zugrunde liegenden (Entwicklungs-) Paradigmas (Kap. 2). Kapitel 3 dient dazu einen Überblick über die wissenschaftliche Diskussion bezüglich der Auswirkungen der Entwicklungshilfe auf die für diese Arbeit zentralen Entwicklungsindikatoren zu vermitteln. In Kapitel 4 schließlich sollen die in der bisherigen wissenschaftlichen Auseinandersetzung zu beklagenden Schwachstellen benannt und darauf aufbauend Hypothesen entwickelt werden, welche im empirischen Teil dieser Arbeit überprüft werden sollen.

Daran anschließend soll im zweiten Abschnitt die Eignung des Human Development Index als Indikator zur Messung von Entwicklungsfortschritten überprüft werden. Aufgrund der nach wie vor kontroversen Diskussion bezüglich des HDI, erfolgt diese Überprüfung relativ ausführlich und umfasst die formale Darstellung des HDI (Kap. 5.1), dessen historische Genese (Kap. 5.2), die auch an der aktuellen Version des HDI von wissenschaftlicher Seite aus geäußerte Kritik (Kap. 5.3), die Einführung des HDI als Prozessindikator (Kap. 5.4) und schließlich eine zusammenfassende Bewertung (Kap. 6).

Im dritten Abschnitt erfolgt dann die empirische ex post (Aggregatdaten-) Analyse des Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und den zwei hier betrachteten Entwicklungsindikatoren auf der globalen Ebene. Nachdem die wichtigsten Grundlagen der globalen statistischen Analyse in Kapitel 7 geklärt werden, folgt mit den Kapiteln 8 und 9 der Schwerpunkt dieser Arbeit.

In Kapitel 8 wird in kritischer Auseinandersetzung mit dem Modell Burnside und Dollars ein Grundmodell erarbeitet, anhand dessen die Effekte der Ent-

wicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum überprüft werden sollen. Dieses Grundmodell dient zudem dazu den Effekt einiger in der wissenschaftlichen Diskussion bislang zu wenig beachteter, den Zusammenhang von Entwicklungshilfe und Entwicklung potenziell beeinflussender Faktoren zu untersuchen. Hierbei handelt es sich um die negativen Auswirkungen von (Bürger-) Kriegen und Naturkatastrophen, die potenziell unterschiedlichen Effekte bi- und multilateraler Entwicklungshilfe, sowie der im zeitlichen Verlauf möglicherweise veränderten Effektivität der Entwicklungshilfe.

In Kapitel 9 soll daraufhin überprüft werden, ob ein direkter Effekt der Entwicklungshilfe auf die Menschliche Entwicklung statistisch nachgewiesen werden kann. Hierbei ist es zunächst jedoch erforderlich die (übrigen) empirischen Determinanten Menschlicher Entwicklung zu identifizieren. Kapitel 10 fasst dann die wichtigsten Ergebnisse der globalen statistischen Analyse nochmals zusammen.

Schließlich folgen im vierten Abschnitt noch die Länderanalysen. Nachdem in Kapitel 11 die Fallauswahl nochmals ausführlich begründet wird, erfolgen in den Kapiteln 12 und 13 kurze vergleichende Darstellungen der (ökonomischen) Entwicklung der beiden Staaten seit ihrer Unabhängigkeit sowie der in den beiden Staaten vorzufindenden Entwicklungshilfeadministrationen. Kapitel 14 dient dazu das für die Fallbeispiele zur Verfügung stehende Datenmaterial zu diskutieren, ehe in Kapitel 15 die empirische Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung, bzw. Wachstum unter Verwendung von Regressionsmodellen und einer bivariaten Zeitreihenanalyse erfolgt. Vor der diese Arbeit abschließenden Auswertung bietet Kapitel 16 nochmals eine Übersicht über die wichtigsten Resultate der Länderanalyse.

I. Theoretische Grundlagen der Arbeit und Klärung zentraler Begriffe

1. Begriffsklärung I: Entwicklungshilfe

Der Begriff Entwicklungshilfe, bzw. dessen englische Übersetzung „Foreign Aid“, weist, zumindest seiner umgangssprachlichen Bedeutung nach darauf hin, dass es sich bei dieser um von Außen zugeführte (finanzielle) Mittel handelt, die darauf abzielen etwas zu entwickeln, wobei der Begriff Entwicklung selbstverständlich erst noch definiert werden müsste. Diese – sehr vage - Auffassung des Begriffes Entwicklungshilfe deckt sich auch mit der bereits in der Einleitung enthaltenen Hypothese, Entwicklungshilfe könne tatsächlich dazu beigetragen Entwicklungsprozesse zu beschleunigen, bzw. auch erst zu initiieren.

Möchte man Antworten auf diese und weitere Hypothesen mit Hilfe von statistischen Analysen finden, bedarf es allerdings eindeutiger Definitionen der verwendeten Begriffe. Hierauf aufbauend können dann die zur Analyse des Zusammenhanges zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung benötigten Daten, sofern solche existieren, zusammengestellt und analysiert werden. Da im zweiten Teil dieser Arbeit eine globale statistische Analyse durchgeführt werden soll, sollten die zu verwendenden Daten nicht nur die Grundvoraussetzungen der Vergleichbarkeit und Gültigkeit erfüllen, sondern auch für möglichst jedes Empfängerland, möglichst vollständig und auf möglichst jährlicher Basis vorhanden sein.

Die etwas inflationäre Verwendung des Wortes *möglichst* deutet bereits an, dass es, beschäftigt man sich mit Daten aus Entwicklungsländern, oder auch mit Daten, welche diese in irgendeiner Form charakterisieren sollen und außerhalb der Entwicklungsländer erstellt wurden, keineswegs selbstverständlich ist, dass sämtliche obigen Forderungen erfüllt werden.

Betrachtet man nun den relativ eng begrenzten Bereich der Entwicklungshilfe, so trifft man unweigerlich auf die Statistiken des Development Assistance Committee (DAC) der OECD. Diese werden jährlich publiziert und enthalten sämtliche von den Mitgliedsstaaten der OECD geleisteten Entwicklungshilfezahlungen (ODA). Mit anderen Worten, das DAC weist sämtliche staatlichen

(bilateralen und multilateralen) Entwicklungshilfeleistungen seiner Mitgliedsstaaten an sämtliche Empfänger dieser Leistungen aus², wobei es sich bei den Empfängern in erster Linie um Regierungen, aber auch Nichtregierungsorganisationen handeln kann.

Das Herzstück der DAC-Statistiken ist die sogenannte Official Development Assistance (ODA), die vom DAC wie folgt definiert wird:

„Official Development Assistance (ODA) is defined as those flows to developing countries and multilateral institutions provided by official agencies, including state and local governments, or by their executive agencies, each transaction of which meets the following tests:

- i) it is administered with the promotion of economic development and welfare of developing countries as its main objective; and
- ii) it is concessional in character and conveys a grant element of at least 25 per cent“³.

Als „developing countries“ werden hier all jene Länder bezeichnet, die vom DAC auf die sogenannte Liste I gesetzt wurden. Hierbei handelt es sich um die Mehrzahl aller Entwicklungsländer⁴. Daneben existiert eine Liste II die 1990 vom DAC eingeführt wurde und die ehemaligen Ostblockstaaten sowie einzelne bereits *entwickeltere* Empfängerstaaten beinhaltet. Entwicklungshilfeleistungen an diese Staaten, die ansonsten die obigen Bedingungen erfüllen, werden seitdem als Official Aid (OA) bezeichnet.

Auf dieser Definition aufbauend produziert das DAC einen umfangreichen statistischen Apparat. So sind eine Fülle von Zeitreihen von 1960 an für jedes Empfängerland, sowie auf aggregierter Ebene erhältlich, z.B. von den Bestandteilen der ODA, wie Schenkungen (Grants), Kredite (Loans) und Technische Hilfe (Technical Cooperation). Die meisten dieser Zeitreihen sind zudem Brutto, als auch Netto (abzüglich erfolgter Kreditrückzahlungen) ausgewiesen. In der Regel handelt es sich bei all diesen Zeitreihen um erfolgte Auszahlungen (disbursements).

² Hiermit wird bereits deutlich, dass es sich bei den in dieser Arbeit betrachteten Geberstaaten lediglich um OECD-Staaten handelt. Mit anderen Worten, Entwicklungshilfeleistungen anderer Geber, wie der OPEC-Staaten, in früheren Zeiten der Sowjetunion, etc. werden hier nicht miteinbezogen. Erstens existieren über Art und Umfang der geleisteten Hilfen anderer Geber auf globaler Ebene keine verlässlichen Daten und zweitens fallen deren Leistungen, v.a. in jüngerer Vergangenheit kaum noch ins Gewicht. Vgl. hierzu Forster (1999), S. 34, der den Anteil der DAC-Mitglieder an der gesamten Entwicklungshilfe für 1988 auf 86% und für 1995 auf 98% schätzt.

³ OECD (2002), S. 9.

Bei der Interpretation von ODA, sowie sämtlicher weiterer DAC-Statistiken sollte jedoch immer bedacht werden, dass es sich hierbei um Daten handelt, die allein von der Geberseite, ohne jeglichen Einfluss der Empfänger oder einer wie auch immer gearteten unabhängigen dritten Instanz, zusammengestellt wurden. Da die Geberstaaten selbstverständlich auch ein Interesse daran haben, ihre (finanziellen) Bemühungen in einem möglichst guten Licht erscheinen zu lassen, lohnt es sich, die obige Definition etwas genauer zu betrachten⁵.

Bei der ersten Bedingung handelt es sich de facto lediglich um ein formales Bekenntnis seitens der Geber. Tatsächlich sind der Fantasie bei der Deklaration von Geldern als Entwicklungshilfe (ODA) in der Vergangenheit kaum Grenzen gesetzt worden, zumal es im Laufe der Zeit durchaus sehr unterschiedliche Auffassungen darüber gegeben hat, wie Entwicklung herbeizuführen sei. Somit sind lediglich unzweifelhaft nicht entwicklungsförderliche Maßnahmen, wie Militärbeihilfen von der Definition als ODA ausgenommen⁶. Die zweite Bedingung scheint demgegenüber verbindlicher zu sein, ist aber ebenfalls problematisch. Das „grant element“ wird berechnet, indem der gesamte Kredit mit einem unter Weltmarktbedingungen erteilten Kredit verglichen wird, wobei unter Weltmarktbedingungen bedeutet, dass das DAC einen Vergleichszinssatz von 10% festgelegt hat. Ohne an dieser Stelle auf die Details dieser Rechnung eingehen zu wollen, bedeutet dies z.B., dass ein Kredit der voll zurück gezahlt werden muss und mit jährlich 10% verzinst wird, ein grant element von Null aufweist. Eine Schenkung (keine Zinsen und keine Tilgung) hätte hingegen ein grant element von 100%. Sobald das grant element eines Kredites jedoch die magischen 25% überschreitet, wird der Gesamtbetrag und nicht nur das grant element des Kredites vom DAC als ODA ausgewiesen. Im Extremfall bedeutet dies, dass, sollte die geleistete

⁴ Siehe OECD (2002), S. 29 für eine vollständige Übersicht.

⁵ Nicht ohne Grund verweist Raffer (1997) auf S. 368 darauf, dass Entwicklungshilfe prinzipiell nicht mit de facto wirksamer Hilfe verwechselt werden sollte: „Looking the gift horse of official development aid in the mouth one cannot help finding quite a few ugly teeth. [...] aid in the sense of real help is much lower than inflated aid figures. Evaluating ODA's development impact one must not forget that much of what passes as aid does at best do no real harm“.

⁶ Raffer und Singer (1996), S. 5, weisen jedoch darauf hin, dass die USA zeitweise Militärschuldenerlasse als Entwicklungshilfe deklarierten. An anderer Stelle kommen Raffer und Singer (1997), S. 358 somit zu dem Schluss: „»Test« (a) is not a test at all. People do disagree on what »welfare« or »economic development« means and even more on what measures promote them. However an actual increase in welfare or an actual promotion of development is not necessary – the intention suffices.

ODA für ein bestimmtes Projekt liefergebunden sein und der Preis im Land des Gebers denjenigen der auf dem Weltmarkt erzielt werden kann um mehr als 25% übersteigt, es überhaupt keinen Vorteil mehr für den Empfänger gibt. Im Regelfall ist das grant element jedoch höher.

Auch die Festlegung des Vergleichszinssatzes auf feste 10% ist umstritten, da Zinssätze nicht nur zeitlichen Schwankungen unterliegen, sondern auch abhängig sind von der jeweils verwendeten Währung und der Laufzeit des Kredites. Aufgrund dieser Schwächen entwickelten Chang et al. eine Alternative zum DAC-Konzept, die sogenannte EDA (Effective Development Assistance), welche wie folgt definiert wurde: „We define EDA as the sum of the grant equivalents of all development flows disbursed in a given period ...“⁷, und “The grant equivalent of a official inflow is the amount that, at the time of its commitment, is not expected to be repaid, i.e., the amount subsidized through below-market terms at the time of commitment“⁸.

Die so definierte EDA⁹ fällt im Vergleich zur ODA grundsätzlich niedriger aus. Erstens lässt sich dies darauf zurückführen, dass sämtliche TA (Technical Assistance) herausgerechnet wurde. Begründet wird dies damit, dass TA zwar vom Geber finanziert wird, dieser aber gleichzeitig von den geleisteten Zahlungen profitiert, da das eingesetzte Personal fast immer im Geberland rekrutiert wird, welches die Nettokosten des Gebers insgesamt verringert¹⁰. Zweitens wird mit EDA, im Vergleich zu ODA, nicht der gesamte Kredit, sondern nur das „grant equivalent“ ausgewiesen.

EDA behandelt demnach sämtliche Kredite so, als würden sie ohne Ausnahme zurückgezahlt. (Brutto-) ODA hingegen behandelt sie so, als ob sie nicht zurückgezahlt werden würden. Beide Annahmen sind selbstverständlich falsch. Einen Ausweg aus diesem Dilemma bietet jedoch, zumindest ex post, Netto-ODA, da hier die erfolgten Rückzahlungen an die Geber bereits mitberücksichtigt sind.

Therefore (a) applies automatically, unless the donor's intention to the country can be conclusively proved, which is next to impossible if a donor does not state this publicly“.

⁷ Chang et al. (1999), S. 6.

⁸ Chang et al. (1999), S. 5.

⁹ Die Berechnung von EDA ist äußerst aufwendig, da zur Berechnung des grant equivalents jedes einzelnen Kredites der korrekte Zinssatz (abhängig von der Währung, der Laufzeit und dem Zeitpunkt der Kreditvergabe) ermittelt werden muss. Chang et al. berechneten EDA für über 40000 Einzelkredite die dem Deptor Reporting System (DRS) der Weltbank entnommen wurden und den Zeitraum von 1975 bis 1995 abdecken. Die Einzelheiten sind Chang et al. (1999) zu entnehmen.

¹⁰ Vgl. Chang et al. (1999), S. 4.

Insgesamt korrigiert EDA zwar einige Schwächen des DAC-Konzeptes (v.a. variable anstatt feste Zinssätze und Ausblendung rückzahlbarer Kredite), andere Problempunkte bleiben jedoch bestehen. So trifft obige Argumentation, die zur Herausnahme von TA geführt hat, auch auf gebundene Entwicklungshilfe zu. Die Problematik der liefergebundenen Hilfe wird aber von Chang et al. ebenso wenig diskutiert wie vom DAC. Darüber hinaus ist die Herausnahme von TA durchaus umstritten¹¹. Beide Konzepte enthalten zudem die in den Geberländern anfallenden Verwaltungskosten, welche die Empfänger niemals erreichen¹².

Schließlich muss – gerade im Kontext dieser Arbeit – betont werden, dass sich das Wort „Effective“ in EDA lediglich auf effektiv zur Verfügung stehende Mittel beziehen soll, und keinesfalls Aussagen über die Effektivität der Entwicklungshilfe, im Sinne von Wirksamkeit machen soll oder kann. Dies gilt jedoch selbstverständlich auch für das DAC-Konzept¹³.

Zusammenfassend lässt sich somit feststellen, dass es kein vollständig überzeugendes Konzept zur quantitativen Erfassung von Entwicklungshilfe gibt. EDA korrigiert zwar einige Unzulänglichkeiten des DAC-Konzeptes, besitzt jedoch den entscheidenden Nachteil, dass Werte für EDA lediglich für den Zeitraum von 1975 bis 1995 erhältlich sind und somit nur einen Teil des in dieser Arbeit betrachteten Zeitraumes abdecken. Zudem ist EDA mit der oben zitierten (DAC-) Definition von Entwicklungshilfe nur bedingt kompatibel, da zur Berechnung von EDA neben ODA auch OA und OOF (Other Official Flows) verwendet wurden. Letztere sind Finanzflüsse, die eine der oben zitierten DAC-Bedingungen nicht erfüllen und somit nicht als Entwicklungshilfe zu betrachten sind.

Demzufolge sollen in dieser Arbeit zur Darstellung der Entwicklungshilfe – trotz der bekannten Schwächen - die üblichen DAC-Daten Verwendung finden, womit der unrealistische Vergleichszinssatz von 10% in Kauf genommen wird. Dieser Nachteil wird jedoch durch den Umstand aufgewogen, dass

¹¹ Beispielsweise befürworten Renard und Cassimon (2001), S. 11 zwar grundsätzlich die Vorgehensweise von Chang et al., verteidigen jedoch die Beibehaltung von TA in Entwicklungshilfestatistiken. Allenfalls sollte TA diskontiert werden (um z.B. 50%).

¹² Aus diesem Grund sollten bei der Betrachtung einzelner Länder besser die Entwicklungshilfestatistiken des Empfängerlandes verwendet werden, da diese eben jene Verwaltungskosten nicht mit berücksichtigen.

die Statistiken des DAC für den Zeitraum von 1960 bis 2000 zur Verfügung stehen, und darüber hinaus, im Gegensatz zu EDA, disaggregiert werden können. Hinzu kommt, dass bei fast allen bisher erfolgten Analysen der Effektivität von Entwicklungshilfe DAC-Daten verwendet wurden, und sämtliche Kritiker der Entwicklungshilfe ebenfalls auf die DAC-Daten verweisen. Die Verwendung der gleichen Datenquelle dient somit auch der besseren Vergleichbarkeit der in den späteren Kapiteln erzielten Ergebnisse mit anderen Forschungsergebnissen.

Die Entscheidung zugunsten des DAC-Konzeptes, nicht zuletzt aufgrund der besseren Datenlage, bedeutet jedoch nicht, dass tatsächlich alle gewünschten Daten auch verfügbar sind. Zwar publiziert das DAC, wie bereits angemerkt die umfangreichsten Entwicklungshilfestatistiken, und erhebt selbst den Anspruch die Entwicklungshilfetätigkeiten seiner Mitgliedsstaaten umfassend darzustellen, dennoch gibt es eine Vielzahl an wünschenswerten Informationen, die nicht erhältlich sind.

De facto über den gesamten Betrachtungszeitraum (1960 bis 2000) zugänglich sind ODA / OA-Zeitreihen für jedes Empfängerland. Diese Zeitreihen können noch in Schenkungen, Kredite und Technische Hilfe aufgeteilt werden. Wesentlich schwieriger stellt sich die Datenlage für Entwicklungshilfeleistungen nach Verwendungszwecken dar. Daten hierüber sind grundsätzlich erst ab 1973 in der Form von Zusagen (commitments) publiziert worden. Möchte man die Effekte von (sektoraler) Entwicklungshilfe quantifizieren, wären jedoch Daten über tatsächlich erfolgte Auszahlungen zu bevorzugen, da aus einer Reihe von Gründen nicht alle Zusagen (commitment) auch zur Auszahlung (disbursement) gelangen. Verwendet man also die (für die globale Ebene) einzig vorhandenen Daten für Entwicklungshilfe nach Verwendungszweck muss mit Verzerrungen gerechnet werden¹⁴.

Subsektorale Aufschlüsselungen von Entwicklungshilfe wurden vom DAC lediglich als Durchschnittswert für den Zeitraum von 1998 bis 2000 publiziert, Zeitreihen hierzu sind nicht erhältlich. Eine Reihe von weiteren relevanten Informationen gibt es lediglich für die Gesamtheit aller Empfänger und nicht

¹³ Auch Burnell (1997), S. 2, weist darauf hin, dass „real aid“, also Entwicklungshilfe von der tatsächlich (dauerhafte) Effekte ausgehen, sehr viel geringer zu veranschlagen ist, als die publizierten DAC-Daten.

¹⁴ Hinzu kommt, dass „ODA commitments by purpose“ sich nur auf die bilateralen Geber beziehen, für die multilateralen Geber existieren derartige Zeitreihen überhaupt nicht.

aufgeschlüsselt für jedes einzelne Land. Dies betrifft u.a. den Anteil der liefergebundenen Entwicklungshilfe (tying status).

Schließlich weisen einige der publizierten Zeitreihen Inkonsistenzen auf, die an keiner Stelle vom DAC erläutert werden¹⁵.

¹⁵ Beispielsweise gibt es für die Zeitreihe „ODA Commitments by purpose: Health and Population“ lediglich Werte ab 1996 und nicht wie für alle anderen ab 1973; bestätigt in einer persönlichen Email (DAC.Contact@oecd.org (2002a)), jedoch ohne Angabe von Gründen, die zu diesem Umstand geführt haben. In einer weiteren Email (DAC.Contact@oecd.org (2002b)) wurde zudem darauf verwiesen, dass sämtliche für einzelne Empfänger nicht als Zeitreihe publizierten Daten aus dem CRS (Credit Reporting System) extrahiert werden könnten. Zwar würde man aus dem CRS tatsächlich weit mehr Informationen gewinnen können, als bisher durch die DAC-Publikationen vorhanden sind (u.a. tying status, subsektorale Verteilung der Entwicklungshilfe, etc.), eine solche Vorgehensweise ist aber in der Praxis kaum durchführbar, da CRS mehrere tausend Einzelleistungen umfasst, die jeweils einzeln betrachtet und dann aggregiert werden müssten. Hinzu kommt, dass die publizierten ODA-Daten tatsächlich vollständiger sind als die im CRS enthaltenen Informationen. Dies lässt sich damit erklären, dass das DAC jährliche Anfragen an alle Entwicklungshilfeleistungserbringer in doppelter Ausführung verschickt. Der, im Vergleich zur aggregierten ODA, bei weitem detailliertere und umfangreichere Fragebogen für das CRS hat aber einen sehr viel schlechteren Rücklauf. Beispielsweise hat Japan für den Zeitraum von 1998 bis 2000 noch nicht einmal 60% seiner erbrachten ODA Grants auch an das CRS übermittelt (vgl. OECD (2002), S. 5).

2. Begriffsklärung II: Human Development und der Human Development Index

2.1. Die Begriffe Entwicklung und Human Development

Bedenkt man die ungeheure Anzahl an Büchern und Aufsätzen, die Jahr für Jahr den Themenkomplex Entwicklungsforschung, Entwicklungspolitik, Dritte Welt, etc. behandeln, erscheint es geradezu unglaublich, dass es für den zentralen Begriff Entwicklung keine verbindliche, bzw. allgemein anerkannte Definition gibt. Dennoch ist genau dies der Fall. Da also a priori unklar ist, was sich hinter dem Schlagwort Entwicklung genau verbirgt, dieses vielmehr sehr viele (nicht immer von den jeweiligen Autoren explizierte) Bedeutungen aufweisen kann, muss der Begriff Entwicklung zunächst definiert werden.

Nohlen und Nuscheler bemerken hierzu: „Entwicklung“ ist ein in den verschiedensten Zusammenhängen verwendeter, entsprechend vieldeutiger [...] Begriff“, und weiter „Der Entwicklungsbegriff ist nicht allgemeingültig (im Sinne ahistorischer Allgemeingültigkeit) definierbar; er ist ein Cluster-Begriff, dessen konstitutive Eigenschaften nicht verbindlich festgelegt werden können“¹⁶. Diese Auffassung ist intuitiv einleuchtend.

Tatsächlich beginnen viele Abhandlungen und vor allem Lehrbücher, die sich in irgendeiner Form mit „Entwicklung“ beschäftigen, mit einer ausführlichen Diskussion des Begriffes Entwicklung und seiner konstitutiven Merkmale. Diese einleitenden Kapitel enden in der Regel mit einer dem jeweiligen Autor besonders plausibel erscheinenden Definition des Begriffes, die selbstverständlich von Autor zu Autor variiert. Darüber hinaus ist die Verwendung eines bestimmten Entwicklungsbegriffes nicht nur kontextabhängig (über welchen (Teil-) Aspekt von Entwicklung sollen Aussagen gemacht werden?), sondern impliziert immer auch die Verortung des Autors bezüglich der zu präferierenden Entwicklungstheorie, bzw. des Entwicklungsparadigmas. Aufgrund der Fülle der in der Literatur vorgeschlagenen Definitionen ist es dementsprechend nahezu unmöglich und im Kontext dieser Arbeit auch unnötig einen restlos alle Ansätze umfassenden Überblick über den Entwicklungsbegriff zu leisten. Entscheidend ist vielmehr, da der Entwicklungsbegriff oh-

¹⁶ Nohlen; Nuscheler (1993a), S. 56.

nehin nicht allgemeingültig definierbar ist, den jeweils verwendeten Begriff exakt darzulegen.

Der hier verwendete Entwicklungsbegriff orientiert sich, wie bereits aus dem Titel der Arbeit hervorgeht, an dem von UNDP eingeführten, und mittlerweile selbst zum Schlagwort gewordenen Begriff des „Human Development“, bzw. der Menschlichen Entwicklung.

In den seit 1990 jährlich erscheinenden Human Development Reports definiert UNDP Entwicklung, bzw. Human Development wie folgt: „Human development is a process of enlarging people’s choices. The most critical ones are to lead a long and healthy life, to be educated and to enjoy a decent standard of living“¹⁷, und darauf aufbauend: „Human development is thus a broad and comprehensive concept. It covers all human choices in all societies and all stages of development. It broadens the development dialogue from a discussion of more means (GNP growth) to a discussion of the ultimate ends“¹⁸.

Mit Hilfe des Human Development-Begriffes sollen also erstens Aussagen von universeller Reichweite (im zeitlichen und räumlichen Sinne) gemacht werden.

Zweitens bezieht sich Human Development sowohl auf das Entwicklungsniveau eines Landes (beziehungsweise einer beliebigen Gruppe von Individuen, oder auch einzelner Individuen), als auch auf den dynamischen Charakter des Begriffes Entwicklung, also auf Entwicklung im Sinne eines Prozesses von einem Entwicklungsniveau zu einem anderen (möglicherweise auch niedrigeren) Entwicklungsniveau¹⁹.

Drittens wird betont, dass die durch die bestehende Fokussierung auf das Wirtschaftswachstum stark eingeschränkte Sicht auf das ultimative Objekt jeder entwicklungspolitischen Anstrengung, nämlich den Menschen, erweitert werden muss. Mit anderen Worten, nicht mehr oder weniger abstrakte, makroökonomische Vorgängen, bzw. Daten („means“, also Mittel die zu mehr an Entwicklung führen könnten; in erster Linie Wirtschaftswachstum) sollen im Vordergrund stehen, sondern letztlich der Mensch, mitsamt seiner Fähigkei-

¹⁷ UNDP (1990), S. 10.

¹⁸ UNDP (1992), S. 2.

¹⁹ Besonders deutlich wird dieser doppelte Bezug auf Niveau und Prozess in folgendem Zitat: „The term *human development* here denotes both the *process* of widening people’s choices and the *level* of their achieved well-being“, UNDP (1990), S. 10.

ten und Bedürfnisse²⁰. Das Konzept des Human Development greift somit auf Bedürfnisse von Individuen zurück; die weiter unten beschriebene Messung der Menschlichen Entwicklung geschieht jedoch auf aggregierter Basis.

2.2. Theoretische Wurzeln des Human Development Ansatzes

Selbstverständlich baut der Human Development-Ansatz, wie jedes andere (sozialwissenschaftliche) Konzept auch, auf älteren bestehenden Ansätzen und Konzepten auf. In diesem Fall sind in erster Linie die früheren Arbeiten eines der geistigen Urheber von Human Development zu nennen, namentlich Nobelpreisträger Amartya K. Sen. Sen betrachtet den Lebensstandard, bzw. die Lebensqualität eines Menschen nicht als Ansammlung von Gütern über die dieser Mensch verfügt, und die somit durch das Pro-Kopf-Einkommen gemessen werden könnten, sondern als die Befähigung („capability“) eines jeden Menschen aus einer möglichst großen Kombination von ihm zur Verfügung stehender Verhaltensweisen („functionings“) zu wählen. Sen selbst stellt dies wie folgt dar: „A functioning is an achievement of a person: what he or she manages to do or to be, and any such functioning reflects, as it were, a part of the state of that person. The capability of a person is a derived notion. It reflects the various combinations of functionings (doings and beings) he or she can achieve“²¹. Diese „functionings“ beziehen sich durchaus auch auf die elementarsten „Verhaltensweisen“ einer Person, wie z.B. „escaping morbidity and mortality, being adequately nourished, undertaking usual movements etc“²². Mit „expanding the people’s choices“ aus der oben zitierten Definition von Human Development ist also zunächst nichts anderes gemeint als eine „Capability-expansion“, also die Möglichkeit

²⁰ Folgt man der Dichotomie zwischen „means“ und „ends“ kann man zwar zu unterschiedlichen Beurteilungen von Entwicklungsniveaus, oder –Prozessen kommen (da unterschiedliche Maßstäbe angelegt werden, siehe weiter unter), die praktische Entwicklungspolitik, bzw. Politikempfehlungen müssen aber keineswegs sehr weit auseinander liegen. Beispielsweise können Investitionen in den Bildungssektor von beiden Positionen aus gerechtfertigt werden. Nimmt man den Standpunkt von UNDP ein und bezieht sich auf die „ends“, so sind Bildungsinvestitionen positiv zu bewerten, da ein höheres Bildungsniveau der Bevölkerung die „Fähigkeiten“ der Bevölkerung erhöht; Bildung ist somit ein Gut an sich, bzw. stellt ein eigenständiges Entwicklungsziel dar. Andererseits führen Investitionen in das Humankapital (stark verkürzt) zu größerer Produktivität, welche wiederum zu mehr Wirtschaftswachstum führt. Die Begründungen für Bildungsinvestitionen mögen zwar divergieren, die zu verfolgende Politik wäre jedoch (in diesem Fall) identisch. Die geschilderte Dichotomie ist Thema in jedem Human Development Report, besonders ausführlich diskutiert wird sie von Streeten (1994).

²¹ Sen (1989), S. 44.

²² Sen (1989), S. 44.

eine möglichst große Kombination aus den verschiedenen „functionings“ zu wählen, also vermeidbaren Krankheiten zu entgehen, und vermeidbarem Tod zu entgehen, und angemessen ernährt zu sein, ...etc. Daneben profitierte UNDP grundsätzlich von der in den 70er Jahren geführten Armut- und Ungleichheitsdiskussion. Hier ist insbesondere die von der ILO formulierte Grundbedürfnisstrategie (Basic Needs) zu nennen²³. Die Ähnlichkeiten des neuen UNDP-Ansatzes mit dem älteren Basic Needs-Ansatz sind für manche Autoren gar so frappierend, dass sie in ihm „simply the latest variant of the basic needs approach“²⁴ ausmachen. Diese Diskussion soll hier jedoch nicht vertieft werden da sie nicht im Zentrum des Interesses dieser Arbeit steht²⁵.

2.3. Relevanz des Konzeptes

Der Human Development-Ansatz ist jedoch nicht nur ein weiterer Beitrag unter vielen anderen zur wissenschaftlichen Debatte über Entwicklung und Unterentwicklung, sondern befindet sich – auch begünstigt durch die in Analogie zum Weltentwicklungsbericht der Weltbank jährliche Erscheinungsweise der HDR's – durchaus an prominenter Stelle und hat die Diskussion der neunziger Jahre mitgeprägt. Völlig unabhängig davon aber wieviel „Neues“ tatsächlich im Human Development-Ansatz steckt, erhält er größeres Gewicht in der öffentlichen Wahrnehmung durch zwei Umstände.

Erstens entwickelte UNDP mit dem Human Development-Ansatz einen Gegenentwurf zum bis dahin vorherrschenden, stark von der Weltbank geprägten Entwicklungsparadigma. Denn auch wenn es, wie oben dargelegt, eine nahezu unüberschaubare Anzahl an Definitionen des Entwicklungsbegriffes gibt, und auch an konkurrierenden Entwicklungstheorien (gleich welcher Reichweite) seit Beginn der entwicklungspolitischen Diskussion kein Mangel herrschte, so hat diese Vielzahl in der entwicklungspolitischen Praxis kaum ihren Niederschlag gefunden. De facto war die entwicklungspolitische Dis-

²³ Siehe hierzu ILO (1976). Eine detailliertere, sehr umfangreiche Darstellung der theoretischen Wurzeln des Human Development-Ansatzes findet sich bei Feldmann (2000), daneben auch bei Bohnet (1994).

²⁴ Knowles (1992), S. 1.

²⁵ Eine Übersicht über Ähnlichkeiten und Divergenzen der beiden Ansätze findet sich bei Bohnet (1994), S. 17-22. Eigene Auseinandersetzungen von Vertretern des Human Development-Ansatzes mit anderen Ansätzen sind zu finden in Streeten (1994) und vor allem UNDP (1990), S. 11.

kussion, und viel wichtiger noch die entwicklungspolitische Praxis der 80er Jahre durch die Meinungsführerschaft von Weltbank und IWF geprägt.

Da UNDP in den HDR's nicht nur eine Beschreibung des Ist-Zustandes liefert, und in jedem HDR zu einem in der aktuellen entwicklungspolitischen Diskussion behandelten Thema ausführlich Stellung bezieht, sondern auch eine eigene von derjenigen der Weltbank abweichende Entwicklungsstrategie entwickelt, kann man durchaus von einem neuen, konkurrierenden Entwicklungsparadigma sprechen.

Dies gilt zwar mit Einschränkungen auch für den älteren Basic Needs-Ansatz, UNDP entwickelte aber zweitens mit dem Human Development-Ansatz nicht nur eine (einflussreiche) Alternative zum vorherrschenden Entwicklungsparadigma, sondern auch einen neuen Entwicklungsindikator, den Human Development Index (HDI).

2.4. Kritik an bestehenden Entwicklungsindikatoren

Im Gegensatz zur oben angesprochenen Vielzahl an Entwicklungsbegriffen und Entwicklungstheorien gab und gibt es nur eine begrenzte Zahl von Entwicklungsindikatoren. Die über Jahrzehnte die wissenschaftliche Diskussion (und auch die Empirie) eindeutig dominierenden Entwicklungsindikatoren sind das in Dollar gemessene Gross Domestic Product (GDP) und das Gross National Product (GNP) bzw. dessen Wachstumsraten. Verwendung als Entwicklungsindikator fanden diese, auf der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung basierenden Maßzahlen, jedoch nicht aufgrund überragender Eigenschaften (als Entwicklungsindikatoren), sondern vor allem aufgrund mangelnder Alternativen. Dabei war relativ früh offensichtlich, dass das in den 40er Jahren zu völlig anderen Zwecken entwickelte Konzept des GNP²⁶, als Entwicklungsindikator, also zur Messung des Entwicklungsstandes eines Landes, bzw. dessen Entwicklungsfortschritten, äußerst problematisch ist. Nohlen und Nuscheler geben eine Übersicht über die wichtigsten Kritikpunkte

²⁶ „GNP is just one of a series of statistics associated with the System of National Accounts (SNA), developed in Western Europe and the USA. The objective of this economic accounting was to provide information on the balance of resources and demand, initially to aid the marshalling of economic resources during the Second World War“. Miles (1985), S. 34.

am BSP, deren wichtigste hier genannt werden sollen²⁷. Erstens werden von verschiedenen internationalen Organisationen (Weltbank, IWF, etc.) z.T. drastisch voneinander abweichende Zahlen veröffentlicht, so dass die Vergleichbarkeit der Daten nicht gesichert ist. Zweitens ist das BSP durch die vergleichsweise geringe Beachtung der Subsistenzwirtschaft, sowie generell des informellen Sektors, im Vergleich zum formellen Sektor, verzerrt, was tendenziell zu einer Unterschätzung des BSP von Entwicklungsländern, bzw. der realen Kaufkraft der Bevölkerung in Entwicklungsländern führt. Drittens ist das BSP-Konzept zu kritisieren, weil es jedes Produkt lediglich durch dessen Preis und völlig unabhängig von dessen „Wert“ gewichtet, also unabhängig davon, ob es sich um ein nützliches Gut wie z.B. ein Kleidungsstück oder um eine Panzerfaust handelt. Viertens lässt das BSP Verteilungsaspekte ebenso außer Acht wie ökologische Folgeprobleme des wirtschaftlichen Handelns. Schließlich besteht bei einer zu einseitigen Fokussierung auf das BSP die Gefahr die Menschen „nur als Kostenfaktoren, Konsumenten oder als produktivitätssteigendes Humankapital, also als Mittel zum Zweck, nicht umgekehrt als Subjekte und Ziel allen Wirtschaftens“²⁸ zu betrachten.

Als Reaktion auf die Schwächen des GNP, in seiner Eigenschaft als Entwicklungs- und Wohlfahrtsindikator, entwickelte sich vor allem in den 70er Jahren eine äußerst breite und lebhaft geführte Diskussion über geeignete Maßstäbe zur Messung von Entwicklungsniveaus, Entwicklungsfortschritten, bzw. allgemein von Wohlstand und Lebensbedingungen. Im Rückblick wird gar von einer „Sozialindikatorenbewegung“²⁹ gesprochen. Die damalige Diskussion ging zwar über den hier relevanten Themenkomplex weit hinaus³⁰, hat aber die Grundlage für die Einführung des HDI geschaffen, indem sie bei

²⁷ Vgl. hierzu Nohlen; Nuscheler (1993b), S. 82-84. Überaus drastisch fällt die von Seers geäußerte Kritik am GNP aus: „Die bloße Wahrheit ist, daß die veröffentlichten Datenreihen des Volkseinkommens für eine große Zahl von Ländern wenig Aussagekraft über die wirtschaftliche Wirklichkeit haben [...] Dezimalstellen sind reine Phantasie. Einige Datenreihen sind tatsächlich noch irreführender als eine Reihe von Zufallszahlen, weil sie signifikant erscheinen. Natürlich wäre es vorteilhaft, wenn die in großen Mengen veröffentlichten Daten zum Volkseinkommen eine objektive Bedeutung hätten, aber leider macht sie Quantität nicht bedeutungsvoll“, Seers (1974), S. 229.

²⁸ Nohlen; Nuscheler (1993b), S. 84.

²⁹ Zur Geschichte der Sozialindikatorbewegung siehe u.a. Miles (1985), S. 26ff und Feldmann (2000), S. 8f.

³⁰ Diskutiert wurde neben der möglichst objektiven Messung von Lebensbedingungen und Entwicklung auch über Indikatoren die Aussagen über das (subjektive) Wohlbefinden von Individuen, bzw. Gruppen von Individuen machen sollen, wobei die notwendigen Informationen durch Befragung der Betroffenen ermittelt werden. Diese spielen jedoch im Kontext dieser Arbeit keine Rolle. Einen relativ ausführlichen und aktuellen Überblick über die wichtigsten „Quality of Live-Indikatoren“, die z.T. auch auf subjektiven Daten basieren findet man bei Hagerty (2001).

der Messung von Entwicklung andere als rein ökonomische Aspekte, eben Sozialindikatoren³¹, ins Blickfeld rückte.

Interessant ist hierbei auch, dass die UN, bzw. deren Unterorganisationen schon früh eine Vorreiterrolle im Bereich der Sozialindikatorforschung übernahmen. Bereits im Jahre 1954 veröffentlichte die UN die Ergebnisse einer Kommission, die im Einklang mit Artikel 55 der UN-Charta mit dem folgenden Ziel eingesetzt wurde: „...to prepare a report on the most satisfactory methods of defining and measuring standards of living and changes therein in the various countries, having regard to the possibility of international comparison“³². In den folgenden Jahrzehnten beteiligten sich Vertreter der UN immer wieder mit theoretischen und empirischen Arbeiten an der Sozialindikatorforschung. Zu diesem Zweck wurde sogar im Jahre 1961 mit dem UNRISD eine eigene Forschungseinrichtung mit Sitz in Genf gegründet³³.

Diese Erfahrungen im Bereich der Sozialindikatorforschung sind neben den oben angesprochenen theoretischen Wurzeln die zweite Säule, auf der UNDP das Konzept des Human Development und den HDI aufbaute. Bleibt die Frage wie das Konzept des Human Development durch einen einzigen Indikator erfasst werden soll und wie dies zu bewerten ist.

2.5. Der HDI als neuer Entwicklungsindikator: Operationalisierung und Bewertung

Möchte man mit dem HDI Human Development messen, so stellt sich, wie für jedes andere zu messende abstrakte Konzept auch das Problem, dass Human Development nicht direkt beobachtbar ist und somit nicht direkt gemessen werden kann. Man muss sich also in einem ersten Schritt bewusst werden, welche Dimensionen Human Development ausmachen, bzw. den Begriff konstituieren. Diese Dimensionen sind allerdings ebenfalls nicht direkt beobachtbar, weshalb den Dimensionen in einem zweiten Schritt beobacht-

³¹ Auch für den Begriff Sozialindikatoren gibt es – man möchte fast sagen selbstverständlich – keine allgemeingültige Definition. Im Folgenden sollen hierunter, in Anlehnung an Estes (1984), S. 7, Indikatoren verstanden werden, die zu folgendem Zweck Verwendung finden: „to measure a range of human social phenomena broader than economic factors alone“.

³² UN (1954), S. iv..

³³ Besonders einflussreiche Arbeiten aus dem Kreise der UN waren McGranahan (1972) und McGranahan et al. (1985). Ghai (1988) bietet einen guten Überblick über die Anstrengungen der UN auf dem Gebiet der Sozialindikatorforschung.

bare, empirisch zu erfassende Variablen, zugeordnet werden müssen, die letztlich und in diesem Fall nach einer Zusammenfassung zu einem Gesamtindex, die abstrakte Variable Human Development indizieren. Diesen Prozess bezeichnet man als Operationalisierung. Wie kann diese nun bewertet werden? Zur Beantwortung dieser Frage sollen zunächst die einzelnen Schritte betrachtet und im Anschluss daran Bewertungsmaßstäbe für einen Entwicklungsindikator herangezogen werden.

Wie aus der Definition hervorgeht, ist Human Development zwar ein sehr umfassendes Konzept, glücklicherweise lassen sich aber die Dimensionen, für die dann noch geeignete Indikatoren gesucht werden müssen, direkt aus der Definition ableiten, wo es, wie bereits oben zitiert, heißt: „Human development is a process of enlarging people’s choices. The most critical ones are to lead a long and healthy life, to be educated and to enjoy a decent standard of living“³⁴. Bei den zunächst ebenfalls abstrakten Dimensionen von Human Development handelt es sich also erstens um Langlebigkeit, bzw. Gesundheit, zweitens um Bildung, bzw. Wissen und drittens um den Lebensstandard der Bevölkerung.

Hiermit ist der erste Schritt, den man auch als Konzeptspezifikation bezeichnen kann, abgeschlossen. Die so erfolgte Dimensionsauswahl lässt sich selbstverständlich inhaltlich kritisieren. Beispielsweise kann man die Ansicht vertreten, dass Human Development ohne die Einbeziehung weiterer Dimensionen nur unvollständig wiedergegeben wird³⁵. Dies soll hier jedoch nicht geschehen, denn eine solche Diskussion wäre nicht zuletzt deshalb uferlos, weil zur Beantwortung der Frage, ob die Konzeptspezifikation geglückt ist, keine objektiven Kriterien existieren³⁶.

Im zweiten Schritt müssen nun den ausgewählten Dimensionen Indikatoren zugeordnet werden. Dabei gilt grundsätzlich, dass die ausgewählten Indikatoren die jeweilige Dimension adäquat repräsentieren müssen, mit anderen

³⁴ UNDP (1990), S. 10.

³⁵ Ein oft genannter Einwand ist die Nichtbeachtung von Menschenrechten und politischer Freiheit. Beispielhaft hierfür ist die folgende Ausführung Dasguptas (1990), S. 1717: „As a measure of *human* development it is quite incomplete: it is oblivious of what is a commonplace to call human rights. HDI looks rather like an aeroplane in the design of those engine attention has been lavished, but which can’t fly because it has no wings“. Alkire (2002) bietet einen Überblick über verschiedene „Dimensionskataloge“.

³⁶ Siehe hierzu Schnell; Hill; Esser (1999), S. 122.

Worten, sie müssen valide sein³⁷. Neben dieser Grundvoraussetzung sollten Indikatoren die zur Messung von Entwicklung eingesetzt werden eine Reihe weiterer Bedingungen erfüllen.

McGranahan führt hierzu Folgendes aus: „The first and simplest criterion in the selection of indicators for international development measurement is availability or obtainability of acceptable data“³⁸. Streng genommen bedeutet dies, dass die für die jeweiligen Indikatoren zu verwendenden Daten verfügbar sein und länderübergreifende sowie intertemporale Vergleiche ermöglichen müssen, welches impliziert, dass sie vollständig, konsistent und reliabel sind. Bereits dieses erste Gütekriterium bereitet jedem Benutzer von Entwicklungsindikatoren Kopfschmerzen. Nimmt man es ernst, verringert sich die zur Verfügung stehende Auswahl an Indikatoren drastisch. Letztlich dürfte wohl kaum ein z.Z. genutzter Entwicklungsindikator für ein ausreichend großes Ländersample und über den Zeitraum von z.B. 1970 bis 2000 dieses strenge Gütekriterium zur vollen Zufriedenheit erfüllen.

Weiterhin muss laut Morris Folgendes gelten: „each of the [...] indicators [...] allow for differences in cultural experience and social institutions; they must be as pan-human as possible“³⁹. Diese Forderung leuchtet unmittelbar ein; Entwicklungsindikatoren dürfen nicht inhärent ethnozentristisch sein und so einzelne Staaten systematisch benachteiligen. Mit anderen Worten, ein global verwendeter Entwicklungsindikator muss auch global gültige Werte reflektieren.

Schließlich sollten die Indikatoren ein Minimum an Trennschärfe aufweisen, also die Fähigkeit besitzen, Unterschiede tatsächlich zu messen⁴⁰.

De facto wählte UNDP für die jeweiligen Dimensionen von Human Development folgende Indikatoren aus⁴¹:

Die Dimension Langlebigkeit / Gesundheit wird durch den Indikator Lebenserwartung bei der Geburt (Life expectancy) repräsentiert. Begründet wird

³⁷ Siehe hierzu Kromrey (1995), S. 118: „Gültig (oder valide) ist ein Indikator dann, wenn er tatsächlich den Sachverhalt anzeigt, der mit dem definierten Begriff bezeichnet worden ist“.

³⁸ McGranahan (1985), S. 11.

³⁹ Morris (1979), S. 22.

⁴⁰ Vgl. Nohlen; Nuscheler (1993b), S. 81. Nohlen und Nuscheler verweisen noch auf ein weiteres Kriterium, nämlich jenes der Sinnhaftigkeit. Gemeint ist hiermit die begriffliche Signifikanz, also die Frage, ob der Indikator, sollte er valide sein, auf ein wichtiges Element von Entwicklung hinweist. Dieses Kriterium ist jedoch nach Meinung des Autors bereits in der hier verwendeten Definition von Validität (siehe Fußnote 37) enthalten.

dies von UNDP folgendermaßen: „The importance of life expectancy lies in the common believe that a long life is valuable in itself and in the fact that various indirect benefits (such as adequate nutrition and good health) are closely associated with higher life expectancy. This association makes life expectancy an important indicator of human development, esecially in view of the present lack of comprehensive information about people’s health and nutritional status“⁴². Die Verwendung der Lebenserwartung als Indikator ist leicht nachzuvollziehen, und wurde auch kaum kritisiert. Tatsächlich weist die Lebenserwartung eine ausreichende Trennschärfe auf und ist nicht ethnozentristisch (es kann wohl angenommen werden, dass eine hohe Lebenserwartung weltweit in allen Gesellschaften als erstrebenswert angesehen wird). Betrachtet man ferner die beiden übrigen Gütekriterien gemeinsam, also Validität und Datenverfügbarkeit, bzw. –Qualität, so wird deutlich, dass es keinen besser geeigneten Indikator für diese Dimension gibt⁴³. Zwar mag man die Auffassung vertreten, dass die Dimension Gesundheit besser durch eine etwas direktere Messung also beispielsweise durch den Gesundheitsstatus (welchen man selbstverständlich erst noch definieren müsste), oder wenigstens durch einen Morbiditätsindikator anstelle des verwendeten, auf Mortalität basierenden Indikators, repräsentiert werden sollte. Allerdings stößt man hierbei auf das Problem, dass es hierzu keinerlei international, und schon gar nicht intertemporal, vergleichbare Daten gibt. Die einzige echte Alternative zur Lebenserwartung sind die ebenfalls auf Mortalität basierenden Kindersterblichkeitsraten (Under-five und Infant Mortality Rates), welche aber von UNDP nicht verwendet wurden, weil sie in Bezug auf die Industrieländer eine zu geringe Trennschärfe aufweisen⁴⁴.

Für die Dimension Bildung / Wissen werden die Alphabetenrate der erwachsenen Bevölkerung (Adult literacy rate) und die Bruttoeinschulungsrate⁴⁵

⁴¹ Bezieht sich auf den HDI von 2004. In früheren HDI’s wurden z.T. andere Indikatoren verwendet. Siehe hierzu Kapitel 5.2.

⁴² UNDP (1990), S. 12.

⁴³ Die Lebenserwartung wird zwar von fast allen Kommentatoren als der beste, zum Zwecke internationaler Vergleiche verwendete, zur Verfügung stehende Gesundheitsindikator angeführt. Allerdings ist auch ihre Verwendung nicht gänzlich unproblematisch. Lind (1992), S. 94, weist darauf hin, dass die Lebenserwartung einer Bevölkerung auch genetisch beeinflusst sein könnte, welches bei der Verwendung als Entwicklungsindikator berücksichtigt werden müsste.

⁴⁴ Vgl. den ausführlichen Argumentationsgang bei UNDP (1993), S. 105.

⁴⁵ Ist definiert als der zusammengefasste Anteil der auf allen Bildungsebenen (primär, sekundär, tertiär), unabhängig vom Alter, eingeschulten Schülerinnen und Schüler, an der Gesamtheit der zur jeweiligen Bildungsebene altersmäßig korrespondierenden Bevölkerung.

(Combined Gross enrollment ratio) als Indikatoren verwendet, welches wie folgt begründet wird:

„For knowledge, adult literacy measures only the most basic level of educational attainment. Although literacy is no doubt a basic requirement for the capability to acquire and to use information, there is more to knowledge and communication than literacy alone“⁴⁶, und an anderer Stelle: „The combined enrolment ratio [...] shows the stock of literacy for those under 24“⁴⁷. UNDP verweist also selbst darauf, dass die Alphabetenrate als allein stehender Indikator für die Dimension Bildung / Wissen ungeeignet ist. Allerdings ist die Fähigkeit zu Lesen und zu Schreiben eine Grundvoraussetzung zur Aneignung weiteren Wissens und weiterer Fähigkeiten und damit solange ein unverzichtbarer Indikator für die Dimension Bildung / Wissen, wie es weltweit noch weitverbreiteten Analphabetismus gibt. Darüber hinaus besitzt die Alphabetenrate in Bezug auf die Industrieländer (die sämtlich eine Alphabetenrate von 99% aufweisen) keinerlei Trennschärfe⁴⁸. Die genannten Schwächen werden durch die Einbeziehung des zweiten Indikators jedoch zumindest gemildert. Nach Zusammenfassung zu einem Bildungsindikator⁴⁹ ist ausreichend Trennschärfe, auch in Bezug auf die Industrieländer, gegeben. Zudem werden durch die Einbeziehung der Einschulungsraten nicht nur der über die Zeit relativ stabile Bildungsgrundstock, sondern auch die aktuellen und deutlich volatileren Anstrengungen im Bildungsbereich gemessen. Auch diese Indikatorenauswahl kann selbstverständlich kritisiert werden. Die durch die Bruttoeinschulungsrate inhärent zum Ausdruck gebrachte Gleichrangigkeit der schulischen Bildung von Jungen und Mädchen sei in einigen Gesellschaften keineswegs unumstritten, sondern vielmehr ein westlicher Wert. Die Verwendung der Einschulungsrate (wie insgesamt die Betonung gleicher Bildung von Männern und Frauen) sei somit ethnozentristisch. Dem kann jedoch entgegen gehalten werden, dass die überwältigende Mehrheit aller Staaten eine internationale Deklaration über gleiche Bildungschancen

⁴⁶ UNDP (1991), S. 90.

⁴⁷ UNDP (1995), S. 19.

⁴⁸ Lind (1992), S. 92-93, diskutiert weitere der Alphabetenrate inhärente Probleme, wie beispielsweise die Schwierigkeit einer länderübergreifend einheitlichen Definition von Alphabetismus und der länderübergreifend konsistenten Messung.

⁴⁹ Die technischen Details werden ausführlich in Kapitel 5.2.3. diskutiert.

von Jungen und Mädchen unterzeichnet hat und die Gleichstellung von Jungen und Mädchen darüber hinaus eines der Millenniumsziele darstellt⁵⁰.

Daneben vermisst Nübler weitere Indikatoren, die Aspekte beruflicher und informeller Bildung berücksichtigen⁵¹. Auch kann der Vorwurf erhoben werden, dass die durch die Einschulungsrate zum Ausdruck gebrachte Quantität keinerlei Aussagen über die (entscheidende) Qualität des jeweiligen Bildungswesens zulässt. Aber ganz abgesehen davon, dass es keineswegs einfach ist die Qualität von Bildung zu definieren oder gar zu messen⁵², scheitern derartige Einwände in der Praxis daran (hier der Konstruktion des HDI), dass es keine verwendbaren Daten gibt.

Eine Alternative zur Bruttoeinschulungsrate ist die Nettoeinschulungsrate (Combined Net school enrollment ratio). Diese lässt alle altersmäßig nicht mit dem jeweiligen offiziellen Schulalter korrespondierenden Schülerinnen und Schüler unberücksichtigt und kann somit (anders als die Bruttoeinschulungsrate) 100% nicht überschreiten. Leider begründet UNDP an keiner Stelle, weshalb die Bruttoeinschulungsrate und nicht die Nettoeinschulungsrate als weiterer Indikator für die Bildungsdimension ausgewählt wurde. Möglicherweise vertritt UNDP aber den Standpunkt, dass es aus der Human Development-Perspektive keinen Unterschied macht, ob ein Schüler während des normalen Schulalters, oder in (bedeutend) fortgeschrittenem Alter seine Schulbildung erhält. Dies wäre zwar nachvollziehbar, vergrößert aber die technischen Probleme bei der Indexkonstruktion.

Hinter der dritten Dimension von Human Development, dem Lebensstandard, verbirgt sich der Gedanke, dass der Mensch Zugang zu ausreichend Ressourcen haben muss, um einen annehmbaren Lebensstandard zu erreichen und somit ein menschenwürdiges Leben führen zu können. Ein zur Repräsentation dieser Dimension geeigneter Indikator müsste dementsprechend Aussagen über den Zugang der Bevölkerung zu „land, credit, income and o-

⁵⁰ Die „Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Woman“ von 1979 haben im Jahre 2001 insgesamt 167 Staaten ratifiziert (siehe UNDP (2001), S. 233). Lediglich die „Convention on the Rights of the Child“ wurde von mehr Staaten unterzeichnet. Die Millenniumsziele sind u.a. in UNDP (2002), S. 22 abgedruckt.

⁵¹ Vgl. Nübler (1995), S. 174.

⁵² Vgl. McGrath (1999), S. 72: „There is a general commitment to improving educational quality but still a lack of agreement on theories and methodologies of how to do so and how to evaluate success and failures“.

ther resources“⁵³ erlauben. Aufgrund der – wiederum – äußerst schwierigen Datenlage wurde schließlich aber doch ein monetärer Einkommensindikator gewählt, genauer das kaufkraftbereinigte reale Pro-Kopf-Einkommen (GDP per capita, gemessen in PPP US\$)⁵⁴. Dieses ist anderen Pro-Kopf-Einkommensgrößen als Indikator vorzuziehen, weil es nicht durch Wechselkursschwankungen verzerrt ist. Auch sind die PPP-Daten nicht ethnozentristisch und besitzen genügend Trennschärfe. Laut UNDP sollte der verwendete Einkommensindikator aber zusätzlich noch den abnehmenden Grenznutzen des Einkommens widerspiegeln, denn: „people do not need excessive financial resources to ensure a decent living“⁵⁵. Mit anderen Worten, ein zusätzlicher Dollar in der Hand eines Armen, muß höher bewertet werden (steigert dessen Wohlfahrt mehr), als ein zusätzlicher Dollar in der Hand eines ohnehin schon Reichen. Tatsächlich ist weder die Verwendung des kaufkraftbereinigten Pro-Kopf-Einkommens, noch die Annahme des abnehmenden Grenznutzens selbst umstritten. Die konkrete Umsetzung des Konzeptes jedoch wurde massiv kritisiert (siehe hierzu Kapitel 5.2.4.).

Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass die von UNDP durchgeführte Indikatorenauswahl gerechtfertigt werden kann. Sämtliche Indikatoren weisen eine ausreichende Trennschärfe auf und sind (zumindest in den Augen des Verfassers) nicht ethnozentristisch. Betrachtet man die verbleibenden Gütekriterien, also Validität und Datenverfügbarkeit, bzw. – Qualität, so wird deutlich, dass UNDP mit einem gehörigen Maß an Pragmatismus vorgegangen ist. Die verwendeten Indikatoren sind i.d.R. ein Kompromiss zwischen theoretisch zu präferierenden und praktisch verfügbaren Indikatoren. Sie sind somit nicht im strengen Sinne (inhalts-)valide, da sie die jeweiligen Dimensionen nicht inhaltlich erschöpfend repräsentieren.

Dass die gewählten Dimensionen und die diese repräsentierenden Einzelindikatoren gerechtfertigt werden können, besagt jedoch noch nicht, dass auch der hieraus zusammengesetzte HDI alle an ihn gestellten Anforderungen erfüllt. Laut Morris sollte ein zusammengesetzter Entwicklungsindikator über die Anforderungen an die Einzelindikatoren hinaus noch folgende Eigenschaften aufweisen:

⁵³ UNDP (1990), S. 12.

⁵⁴ Hintergründe zum Konzept von PPP (Purchasing Power Parity) siehe u.a. bei Heston; Summers (1996), sowie der dort zitierten Literatur.

„It should measure results, not inputs.

It should be able to reflect the distribution of social results.

It should be simple to construct and easy to comprehend.

It should bind itself to international comparism“⁵⁶.

Das erste Kriterium erfüllt der HDI, da sämtliche seiner Einzelindikatoren Outputgrößen messen. Auch Morris' vierte Bedingung ist erfüllt - schließlich wurde der HDI von UNDP zum Zwecke des internationalen Vergleiches konstruiert. Morris' drittes Kriterium sollte sicherstellen, dass der Index (in der Öffentlichkeit) breite Aufmerksamkeit und Verwendung findet. Dies ist dem HDI aus heutiger Sicht eindeutig gelungen. Auch das zweite Kriterium erfüllt der HDI aufgrund der asymptotischen Eigenschaften seiner Komponenten besser als ein rein monetärer Indikator.

Zweifellos sind aber sehr viele verschiedene Indexkonstruktionen denkbar, die diese relativ weit gefassten Anforderungen von Morris erfüllen. Ein weiterer möglicher Bewertungsmaßstab ist die oben bereits erwähnte Validität. Denn es lassen sich selbstverständlich nicht nur Aussagen über die Validität einzelner Indikatoren machen, sondern auch darüber, ob die gesamte Operationalisierung valide ist. Demnach wäre die Operationalisierung, bzw. die operationalen Vorschriften valide, bzw. „dann gültig, wenn bei Ausführung der vorgeschriebenen Forschungsoperationen das gemessen wird, was gemessen werden sollte; d.h. wenn der Transfer von der theoretischen Ebene zum Gegenstandsbereich (Beobachtungsebene) gelungen ist“⁵⁷. Aber so ansprechend dieser Ansatz theoretisch auch sein mag, so schwierig ist er in der Praxis umzusetzen. Davon abgesehen, dass zur Beurteilung der Operationalisierung sämtliche „Meßvorschriften“ einbezogen werden müssen (siehe die Konstruktion des HDI in Kapitel 5.1.), existieren letztlich, ebenso wie für die Konzeptspezifikation, auch zur Beurteilung der Validität der Operationalisierung keine objektiven Kriterien⁵⁸.

Einen Ausweg bietet aber der Entstehungshintergrund des HDI. Wie oben bereits erwähnt, wurde der HDI entwickelt um mit dem bis dahin dominierenden Entwicklungsindikator, dem GDP in Konkurrenz zu treten. Der HDI

⁵⁵ UNDP (1990), S. 12.

⁵⁶ Morris (1979), S. 21.

⁵⁷ Kromrey (1995), S. 129.

⁵⁸ Für Puristen steht ohnehin fest, dass der HDI nicht (inhalts-) valide sein kann, und UNPD (1991), S. 15 selbst räumt ein: „the concept of human development is much broader than its measurement“.

müsste demnach dann als ein geeigneter Entwicklungsindikator betrachtet werden, wenn er so konstruiert ist, dass er erstens das Entwicklungsniveau eines Landes nachvollziehbar absolut oder relativ zu anderen Ländern indizieren kann. Hierbei müsste außerdem noch gelten, dass sich die so gewonnenen Ergebnisse, bzw. Erkenntnisse von jenen, die unter der Verwendung des GDP als Entwicklungsindikator ergeben, unterscheiden (anderenfalls wäre der HDI redundant gegenüber GDP). Zweitens müssten durch den HDI auch Entwicklungen über die Zeit (ebenfalls abweichend vom GDP) erfassbar sein. Ob dies angenommen werden kann, soll ausführlich (in Kapitel 5) überprüft werden.

3. Einordnung der Arbeit in die wissenschaftliche Diskussion

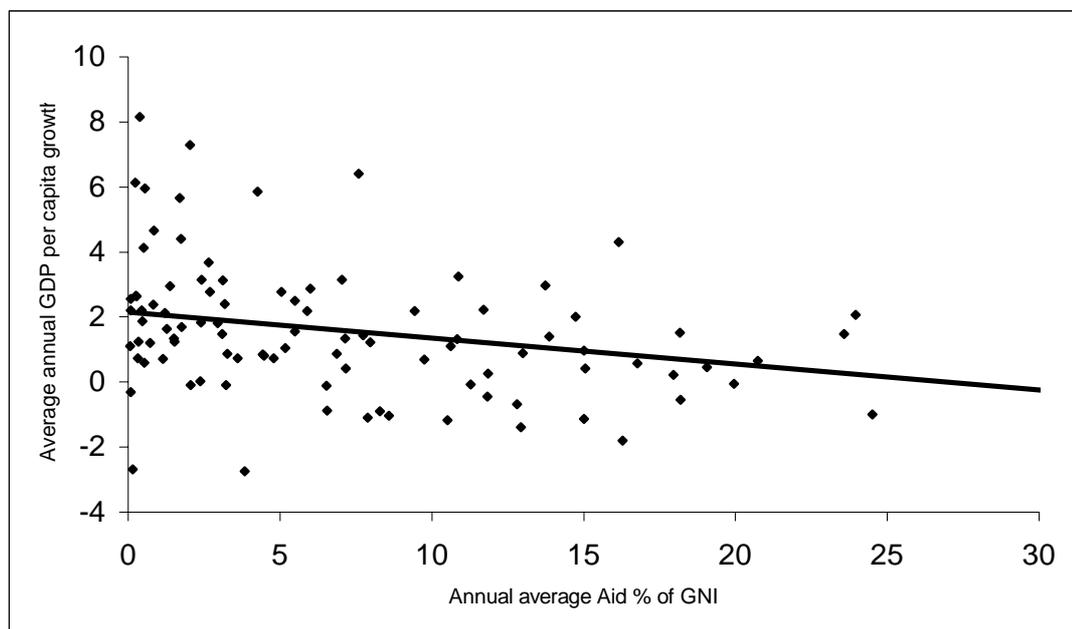
Die Aid-Effectiveness-Debatte, also die wissenschaftliche Auseinandersetzung darüber, ob Entwicklungshilfe denn tatsächlich *wirkt*, ist fast so alt wie das Phänomen der Entwicklungshilfe selbst. Gespeist wurde diese Debatte durch eine Vielzahl empirischer Untersuchungen, deren jeweilige Untersuchungsgegenstände von der Mikroebene (Projektevaluationen) über Länderstudien bis zu globalen statistischen Analysen der Makroebene einer Vielzahl von Entwicklungsländern (Cross-country) reicht, wobei letztere eindeutig im Mittelpunkt des Interesses standen und noch immer stehen.

Ziel dieser Cross-Country-Regressionen oder Querschnittsanalysen war und ist es zu überprüfen, ob für die Gesamtheit der Entwicklungshilfe erhaltenden Staaten ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung existiert, wobei der Begriff Entwicklung, um im Rahmen einer solchen statistischen Analyse sinnvoll verwendet werden zu können, zunächst operationalisiert werden muss. Anders ausgedrückt, in einem solchen statistischen Modell muß ein geeigneter Indikator den abstrakten Begriff Entwicklung repräsentieren. Wie bereits aus Kapitel 2.4. hervorgeht handelt es sich bei den vorherrschenden Entwicklungsindikatoren um das GDP (pro Kopf) und verwandte Konzepte. Bezogen auf die Aid-Effectiveness-Debatte gilt diese Vorherrschaft nahezu absolut. Die abhängige Variable ist fast ausschließlich das Wirtschaftswachstum pro Kopf. In der Regel wird dieser Umstand von den jeweiligen Autoren noch nicht einmal thematisiert, es wird vielmehr implizit unterstellt, dass Entwicklungshilfe, sollte sie effektiv sein, Wirtschaftswachstum hervorrufen muss. Die folgende Übersicht über die bisherigen Forschungsergebnisse der Aid-Effectiveness-Debatte bezieht sich somit zunächst immer, sofern nicht explizit anderes erwähnt wird, auf den Zusammenhang von Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum.

3.1. Die Diskussion über die Wirksamkeit der Entwicklungshilfe und das Mikro-Makro-Paradoxon

Möchte man den Einfluss einer Variable auf eine andere untersuchen, so ist es sinnvoll, zunächst den bivariaten Zusammenhang zwischen den interessierenden Variablen in geeigneter Weise graphisch darzustellen. Varianten des folgenden Streudiagramms sind in vielen, vor allem entwicklungshilfekritischen Publikationen zu finden.

Diagramm I.1: ODA und Wachstum in 102 Staaten: 1970 bis 2000



Quelle: Eigene Darstellung; Datenquelle: World Bank (2002a)

Welche Erkenntnisse lassen sich nun aus der Betrachtung dieses Streudiagramms gewinnen? Offensichtlich gibt es langfristig keinen positiven bivariaten Zusammenhang zwischen erhaltener Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum. Die Punkte streuen mehr oder weniger wahllos und die eingezeichnete Regressionsgerade deutet einen negativen Zusammenhang an.

Die äußerst kontrovers diskutierten makroökonomischen Effekte der Entwicklungshilfe waren jedoch, wie bereits angedeutet, immer nur ein Teil der Debatte. Robert Cassen versuchte 1986 im Auftrag der Weltbank als einer der Ersten der Frage „Does Aid work?“ systematisch und umfassend nachzugehen. Seine Analyse stützte sich neben den Erkenntnissen, die er in einer Vielzahl von Interviews mit Entwicklungspraktikern gewinnen konnte, in ers-

ter Linie auf die Evidenz aus der Vielzahl von Projektberichten und – Evaluationen, die Jahr für Jahr erstellt werden. Sein Fazit lautete damals: „... the majority of aid is successful in terms of its own objectives“⁵⁹. Entwicklungshilfe kann also demnach *wirken*, den zum Teil spektakulären Fehlschlägen einzelner Projekte zum Trotz.

Tatsächlich stellen sich auch die wichtigsten Entwicklungshilfeagenturen regelmäßig gute Zeugnisse aus, zwar wird meist zugestanden, dass das eine oder andere noch verbessert werden könne, bzw. es den einen oder anderen Fehlschlag gegeben habe, aber insgesamt sei die eigene Arbeit doch sehr erfolgreich gewesen. Exemplarisch hierfür ist die jüngste Selbstdarstellung der Weltbank, in der es heißt: „Measured results show that the Bank’s actions have been broadly successful, especially over the past decade“⁶⁰.

Auch wenn erstens derartige Selbstzeugnisse immer mit Vorsicht zu genießen sind, da jede Entwicklungsagentur ein strategisches Interesse daran hat, die eigene Arbeit in einem guten Licht erscheinen zu lassen, zweitens jede einzelne Projektevaluation methodisch eine Herausforderung darstellt und drittens nur ein Bruchteil aller Projekte überhaupt jemals evaluiert werden, kann nicht bestritten werden, dass eine große Anzahl von Projekten als erfolgreich bezeichnet werden kann. Es gibt sie eben, die Straßen, Krankenhäuser und Schulen, die mit Entwicklungshilfegeldern finanziert wurden und auch heute noch ihrem ursprünglichen Zweck entsprechend genutzt werden. Unabhängig davon, wie hoch der Anteil der erfolgreichen Projekte tatsächlich ist, kann somit konstatiert werden, dass Entwicklungshilfe auf der Projekt-, bzw. Mikroebene erfolgreich sein kann und in der Vergangenheit zumindest z.T. auch war. Dem stehen die – vor allem bis in die Mitte der neunziger Jahre – bestenfalls ambivalenten und durch Diagramm I.1 zunächst bestätigten Ergebnisse auf der Makroebene gegenüber, weshalb Mosley auch von einem Mikro-Makro Paradoxon⁶¹ spricht. Tatsächlich ist die Diskussion über die Wirksamkeit der Entwicklungshilfe derart umfangreich und kontrovers, dass zwei Kommentatoren nahezu zeitgleich zu vollkommen unterschiedlichen Schlussfolgerungen nicht nur bezüglich des Effektes von Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum, sondern – und dies ist das eigentlich er-

⁵⁹ Cassen (1986), S. 294.

⁶⁰ World Bank (2002b), S. 60.

⁶¹ Mosley (1987), S. 139.

staunliche – bezüglich der in der Literatur zu diesem Thema vorherrschenden Meinung, kommen⁶².

Wie lässt sich Mosley's Paradoxon nun – immer unter der Bedingung, dass Entwicklungshilfe auf der Mikroebene tatsächlich erfolgreich war - auflösen? Erstens könnte die Entwicklungshilfe gemessen an anderen makroökonomischen Größen einfach zu gering sein, um auf globaler Ebene einen statistisch signifikanten Effekt auf der Makroebene zu haben. Hiergegen spricht jedoch, dass auch Studien die sich auf die Länder Afrikas südlich der Sahara beschränkt haben, keine Effekt erkennen ließen. Gerade diese Länder aber haben in der Vergangenheit gemessen sowohl am Staatshaushalt, als auch am BSP sehr viel Entwicklungshilfe erhalten.

Eine zweite, sehr häufig angeführte Erklärung ist das Problem der Fungibilität von Entwicklungshilfe. Stark vereinfacht handelt es sich hierbei um Folgendes⁶³: Gegeben ist eine Regierung die lediglich zwei Güter finanziert, Straßen (im Umfang R) und Schulen (im Umfang S), sowie ein Entwicklungshilfegeber, der jener Regierung den Betrag A zur Finanzierung von Straßenbauprojekten zukommen lassen will. Würde die Regierung nun der Intention des Gebers folgen müsste sie den Sektor Straßen zweifellos im Umfang $R+A$ finanzieren, da der Geber zusätzliche Straßenbauprojekte finanzieren wollte. Fungibel ist die Entwicklungshilfe dann, wenn die Regierung die zusätzlichen Mittel nicht (vollständig) für den Straßenbau verwendet, sondern (auch) für Schulen. Fungibilität bedeutet somit nicht, dass das oder die vom Geber präferierten Projekte nicht umgesetzt oder nicht finanziert werden, sondern lediglich, dass die Gesamtsumme die für Straßen zur Verfügung steht kleiner ist als $R+A$, bzw. der zusätzliche Effekt von A auf die Gesamtausgaben für Straßen irgendwo zwischen 0 und A liegt.

Auf die Projektebene bezogen bedeutet dies, dass das vom Geber bevorzugte Projekt zwar umgesetzt wird, dieses aber möglicherweise ohnehin, also

⁶² Naudet (2000), S. 42 führt hierzu Folgendes aus: „The lack of any impact of aid on growth is a highly robust finding. It is found whatever the method used (temporal or geographic division, panels), the period analyzed or the other variables adopted“ und später (S. 48) „We cannot conclude that aid has no impact, nor can we, with current methods, detect what that impact is“. Während Naudet den Einfluss von Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum gestützt auf die vorhandene Literatur bestenfalls als noch nicht etabliert, eigentlich aber als nicht vorhanden betrachtet, kommen Hanson und Tarp (2000), S. 122f nach Auswertung nahezu derselben Literatur zu dem Schluss: „We find that in each generation of studies those arguing the negative are clearly in the minority. When all the studies are considered as a group, the positive evidence is convincing. The micro-macro paradox is non-existent“.

auch ohne die Beteiligung des Gebers geschehen wäre. Letztlich finanziert der Geber somit ein marginales Projekt, also jenes Projekt, das die Regierung nur durch die zusätzlichen Mittel des Gebers realisieren konnte.

Es könnte nun argumentiert werden, dies sei nicht so schlimm, da der Geber sein Wissen und seine Erfahrung eingebracht hat und das Projekt somit möglicherweise anders (besser) umgesetzt wurde, als dies der Regierung möglich gewesen wäre. Darüber hinaus wurde ja, selbst wenn die Entwicklungshilfe fungibel war, etwas anderes sinnvolles (Schulen) finanziert. Die Realität ist jedoch weitaus komplexer, reale Entwicklungshilfeströme sind, zumal für den einzelnen Geber, nur äußerst schwer zu überwachen und vor allem gibt es in der Realität nicht nur die Wahl zwischen Straßen und Schulen, sondern auch zwischen Steuersenkungen, der Fütterung eines ohnehin schon aufgeblähten Staatsapparates oder im Zweifelsfall auch der militärischen Aufrüstung, und keine dieser Alternativen wäre jemals von einem Geber gefördert worden.

Dennoch - das Konzept der Fungibilität setzt voraus, dass Entwicklungshilfe zweckbestimmt, also für ein bestimmtes Projekt oder für einen bestimmten Sektor geleistet wurde. Ein Teil der ODA, in erster Linie allgemeine Budgetbeihilfe kann demnach per definitionem nicht fungibel sein. Darüber hinaus kann Fungibilität nur dann ein Problem darstellen, wenn die Präferenzen des Gebers und Empfängers bezüglich der Verwendung der in Frage stehenden Mittel auseinander gehen. Aber selbst wenn dies der Fall ist, kann nicht ohne weiteres behauptet werden, dass dies schlecht sei, und schon gar nicht kann so definierte Fungibilität als Erklärung dafür dienen, dass Entwicklungshilfe keinen Effekt auf die Makroebene habe. Dies dennoch zu tun bedeutet implizit, anzuerkennen, dass der oder die Geber prinzipiell besser als die Regierung des betreffenden Landes wüssten was für ein bestimmtes Land gut ist und was nicht. A priori lässt sich dies aber nur äußerst schwer rechtfertigen. Fungibilität von Entwicklungshilfe stellt somit, konsequent zu Ende gedacht, nicht *per se* ein Problem dar, sondern nur in dem Fall in dem unterstellt werden kann, dass die ursprünglich vom Geber intendierte Verwendung des Geldes tatsächlich als entwicklungsfördernd bezeichnet werden kann (hiermit soll der Tatsache Rechnung getragen werden, dass keineswegs alle Projek-

⁶³ Die Darstellung orientiert sich an World Bank (1998), S. 62f.

te, die die Zustimmung und Finanzierung der Geber gefunden haben auch automatisch sinnvoll sind) und die marginale Verwendung eindeutig nicht entwicklungsfördernd ist.

Die Identifizierung derartiger Finanzströme ist jedoch, zumindest auf globaler Ebene, aufgrund enormer methodischer Probleme (welches Projekt ist tatsächlich entwicklungsfördernd und welches nicht) und des ungeheuren Datenbedarfs nicht möglich⁶⁴. Es soll hier jedoch nicht der Eindruck entstehen, Fungibilität sei grundsätzlich unproblematisch, sondern lediglich, dass über das Ausmaß tatsächlich schädlicher Fungibilität auf globaler Ebene keine gesicherten Aussagen gemacht werden können. Das Problem der Fungibilität kann somit auf globaler Ebene zur Klärung des Mikro-Makro Paradoxon im Rahmen einer quantitativen Analyse nicht herangezogen werden⁶⁵.

Drittens könnten auf ODA zurückführbare positive Effekte durch ebenfalls durch ODA hervorgerufene negative Effekte kompensiert worden sein. Beispiele für negative Effekte von Entwicklungshilfe sind Dutch Disease Effekte⁶⁶ und durch Aid Dependency hervorgerufene negative Anreize⁶⁷.

Viertens ist Entwicklungshilfe nicht gleich Entwicklungshilfe. In den meisten Studien werden hoch aggregierte Entwicklungshilfestatistiken (z.B. Netto

⁶⁴ Dennoch existieren Studien, welche die Fungibilität von Entwicklungshilfe auf globaler Ebene analysieren. Feyzioglu, Swaroop und Zhu (1998), S. 54, kommen zu der Einsicht „aid is fungible and part of the funds are used for tax reduction. [...] In analysing the impact of foreign aid on different components of public spending, we found that most aid is indeed fungible. Earmarked concessionary loans given to the agriculture, energy, and education sectors are diverted, and only loans to the transport and communication sector are fully spent on the purposes intended by the donor“. Die Ergebnisse dieser Studie sind jedoch mit Vorsicht zu genießen, da lediglich die sektorale Verteilung von ODA- Krediten (concessionary loans) in die Analyse eingingen. Schenkungen (grants) blieben, da es über deren sektorale Verteilung auf globaler Ebene keine Daten gibt, außen vor, weshalb die Ergebnisse, da die sektorale Verteilung der Schenkungen a priori unbekannt ist, in unbekannter Richtung und unbekanntem Ausmaß verzerrt sind. Identische Beschränkungen gelten für die Studie von Devarajan, Rajkumar und Swaroop (1999), deren Arbeit die Fungibilität von Entwicklungshilfe in 18 Ländern sub-Sahara Afrikas untersucht.

⁶⁵ Dies könnte höchstens indirekt geschehen, indem man der Argumentation folgt, dass Regierungen, die Entwicklungshilfegelder in schädlicher Weise zweckentfremden auch grundsätzlich nicht entwicklungsorientiert handeln. Eine Kennzahl die in diesem Sinne good or bad governance indiziert existiert jedoch ebensowenig.

⁶⁶ Wurde zuerst thematisiert von Van Wijnbergen (1985), eine neuere Auseinandersetzung mit der Dutch Disease Problematik insbesondere bezogen auf sub-Sahara Afrika findet sich bei Rattsø und Torvik (1999). Gemeint ist hiermit, stark vereinfacht, dass umfangreiche, zeitlich befristete, also nicht über längere Zeiträume stabile, Finanzströme in Form von Entwicklungshilfe in ein Entwicklungsland, dessen realen Wechselkurs erhöhen, welches wiederum den Exportsektor beeinträchtigt. Die Exporte und infolge dessen das Wirtschaftswachstum gehen zurück.

⁶⁷ Hierbei handelt es sich um die klassischen Argumente rechter Entwicklungshilfekritiker. Entwicklungshilfe zerstöre die Selbstheilungskräfte des Marktes und mindere die Anstrengungen der Empfängerregierungen ihre Lage aus eigener Kraft zu verbessern. Siehe hierzu bereits Friedman (1958) und Bauer (1971). Einen hervorragenden Überblick über rechte (wie linke) Entwicklungshilfekritik findet sich bei Klemp (1988).

ODA in Prozent des BSP) verwendet. Diese spiegeln aber in keiner Weise die heterogene Zusammensetzung der Entwicklungshilfeleistungen an unterschiedliche Empfängerländer wieder. Zwar hat ODA per definitionem ultimativ die Förderung von Entwicklung zum Ziel (siehe Kap. 1), aber die unmittelbaren Ziele der ODA variieren stark. Beispielsweise lässt sich ein Zusammenhang zwischen Investitionsprojekten und Wirtschaftswachstum theoretisch schnell herstellen, für durch ODA finanzierte Demokratieförderung ist dieses Unterfangen schon ungleich schwerer und in jedem Fall muss eine erhebliche Zeitverzögerung einkalkuliert werden, für Katastrophenhilfe schließlich ist ein solcher Zusammenhang kaum noch zu rechtfertigen, allenfalls in dem Sinne, als dass diese mit dazu beitragen soll, die Wirtschaft eines Empfängerlandes vor dem völligen Zusammenbruch zu bewahren.

Der fünfte Erklärungsansatz bezieht sich auf die methodische Vorgehensweise selbst. Es lassen sich selbstverständlich eine Vielzahl weiterer externer, sowie interner Einflussfaktoren auf das Wirtschaftswachstum, bzw. auf Entwicklung im allgemeinen identifizieren. Einige dieser Faktoren könnten den möglichen Zusammenhang zwischen ODA und Wirtschaftswachstum, bzw. Entwicklung überdeckt haben. Allgemein lassen sich die ambivalenten Ergebnisse auf der Makroebene durch Drittvariableneffekte, unterschiedliche Betrachtungszeiträume, unterschiedliche Samples, sowie generell unterschiedliche statistische Modelle erklären.

Sechstens könnte, dem Human Development-Ansatz folgend, argumentiert werden, dass das ultimative Ziel Entwicklung in fast allen Studien durch die verwendete abhängige Variable nicht in geeigneter Form indiziert wird. Es kann zwar nicht davon gesprochen werden, dass sämtliche Aid-Effectiveness-Analysen der Makroebene Artefakte darstellen, da wirtschaftlicher Wohlstand, bzw. als dessen Voraussetzung wirtschaftliches Wachstum Bestandteil jener umfassenderen Definition von Entwicklung ist, dennoch müsste die bisher verwendete abhängige Variable zumindest durch eine umfassendere ergänzt werden.

3.2. Die makroökonomischen Effekte der Entwicklungshilfe – Ein Überblick über bisherige empirische Ergebnisse

Folgt man Hansen und Tarp, die 131 veröffentlichte Regressionsmodelle ausgewertet haben, lassen sich die bisherigen Querschnitts-Analysen grob drei Phasen zuordnen⁶⁸.

Die Arbeiten der ersten Generation testeten in erster Linie den Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und der Sparquote. Den theoretischen Hintergrund hierzu lieferte das Harrod-Domar-Wachstumsmodell und ab 1966 darauf aufbauend das sogenannte two-gap-model⁶⁹. Entwicklungshilfe wurde in diesem Rahmen als externe Ressource betrachtet, welche die volkswirtschaftlichen Ersparnisse und infolge dessen die Investitionen eins zu eins erhöhen sollte. Die frühen Extrempositionen, einerseits, dass Entwicklungshilfe die Ersparnisse eins zu eins erhöht (optimistische Sicht), bzw. andererseits zu einer Verringerung der Ersparnisse führt (pessimistische Sicht) ließen sich jeweils nicht bestätigen. Von wenigen Ausnahmen abgesehen kommen die Studien der ersten Generation zu dem Ergebnis, dass Entwicklungshilfe die Ersparnisse erhöht, allerdings nicht eins zu eins⁷⁰.

Die empirischen Arbeiten der zweiten Generation betrachteten stärker den Einfluss von Entwicklungshilfe sowohl auf Investitionstätigkeiten, als auch auf das Wirtschaftswachstum direkt. Ein Teil dieser Arbeiten basierte noch im-

⁶⁸ Die Darstellung der früheren statistischen Analysen (im Sinne von Hansen und Tarp die Arbeiten der ersten und zweiten Generation) geschieht hier nur äußerst oberflächlich, eine ausführliche Übersicht diesbezüglich findet sich bei Hansen und Tarp (2000), daneben auch bei White (1992) und White (1998).

⁶⁹ Im Rahmen des Harrod-Domar-Modells hängt wirtschaftliches Wachstum lediglich von der Investitionsquote und der Produktivität der getätigten Investitionen ab. Wird letztere (kurzfristig) konstant gehalten hängt das Ausmaß des Wachstums einzig von den Investitionen ab. Das „gewünschte“ Wachstum könnte somit durch einen prinzipiell berechenbaren Investitionsumfang herbeigeführt werden. Die Harrod-Domar-Gleichung ist somit statisch – es wurden nicht nur sämtliche weiteren theoretisch denkbaren Determinanten des Wirtschaftswachstums ausgeblendet, sondern auch keinerlei Rückkopplung zum bereits erreichten (Entwicklungs-) Niveau zugelassen (vgl. die Darstellung in Ray (1998), S. 60). Entwicklungshilfe sollte im Rahmen dieses Modells die Investitionslücken füllen, die sich durch die zu geringen einheimischen Ersparnisse eines Entwicklungslandes aufgetan haben, um somit dem Empfänger ein höheres Wachstum zu ermöglichen, als dies ohne externe Hilfe möglich gewesen wäre. Das two-gap-model wurde 1966 von Chenery und Strout eingeführt. Die wesentliche Erweiterung gegenüber dem reinen Harrod-Domar-Modell war, dass die Wachstumskapazitäten eines Entwicklungslandes nicht nur durch zu geringe eigene Ersparnisse beeinträchtigt sein können, welches wiederum die Investitionstätigkeiten beeinflusst und somit Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum hat (savings gap), sondern auch durch zu geringe Importkapazitäten (trade balance gap).

⁷⁰ Es muss jedoch auch betont werden, dass viele Studien der ersten Generation zumindest aus heutiger Sicht mit erheblichen methodischen Problemen behaftet sind. Beispielsweise bemängelt Papanek (1972), S. 939 zu Recht, dass viele Autoren als erklärende Variable nicht Entwicklungshilfe, sondern die Gesamtheit externer (Netto-) Finanzströme verwendet haben.

mer auf Harrod-Domar, während ein anderer Teil, in erster Linie jene Arbeiten, die die direkte Verbindung von Entwicklungshilfe und Wachstum untersuchten, einfache Solow-Wachstumsmodelle verwendeten. Gemeinsame Grundannahme war, dass die Investitionsquote die wichtigste Determinante des Wirtschaftswachstums ist. Sollte also ein signifikanter Einfluss von Entwicklungshilfe auf die Investitionsquote etabliert werden können, hätte man indirekt auch einen positiven Einfluss auf das Wirtschaftswachstum nachgewiesen. Tatsächlich kommen fast alle von Hansen und Tarp betrachteten Studien zu dem Ergebnis, dass Entwicklungshilfe einen positiven Effekt auf die Investitionsquote ausübt. Die direkte Verbindung von der Entwicklungshilfe zu mehr Wachstum blieb jedoch nach wie vor umstritten⁷¹.

Die Ergebnisse der dritten Generation sollen im Folgenden - beginnend mit der überaus einflussreichen Arbeit von Burnside und Dollar - ausführlicher dargestellt werden.

3.2.1. Die Studie von Burnside und Dollar⁷²

Ausgangspunkt der Arbeit von Burnside und Dollar ist die Überlegung, dass Entwicklungshilfe nur dann effektiv sein kann, wenn sie in ein gesundes (wirtschafts-) politisches Umfeld hineingegeben wird⁷³. Die forschungsleitende Hypothese Burnside und Dollars lautet demnach: Entwicklungshilfe hat einen Effekt auf das Wirtschaftswachstum, aber dieser Effekt ist abhängig von der Wirtschaftspolitik des jeweiligen Empfängerlandes. Entwicklungsländer mit guter Wirtschaftspolitik ziehen ihren Nutzen (mehr Wirtschaftswachs-

⁷¹ Von den insgesamt 72 betrachteten Regressionen wiesen 40 einen positiven, 31 keinen statistisch signifikanten und eine einen negativen Effekt von Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum auf. Vgl. Hansen; Tarp (2000), S. 112.

⁷² Die herausgehobene Stellung dieser Studie in der vorliegenden Arbeit einerseits, wie auch in der entwicklungspolitischen Diskussion andererseits ergibt sich erstens über den Umstand, dass sich die Weltbank immer wieder explizit auf die Resultate dieser Studie bezieht (so z.B. in World Bank (1998)) und ihre Politik durch die darin enthaltenen Ergebnisse gerechtfertigt sieht und zweitens, weil sie als der Auslöser für eine neue umfangreiche Debatte über die Wirksamkeit von Entwicklungshilfe angesehen werden kann – einschließlich einer Reihe weiterer empirischer Studien, welche z.T. explizit als Reaktion auf die von Burnside und Dollar vorgelegte Studie verstanden werden können. Einen gelungenen Überblick über die erstaunlichen Folgen der Studie von Burnside und Dollar bietet Easterly (2003). Anzumerken ist zudem noch, dass die Tatsache, dass beide Autoren für die Weltbank arbeiten, welcher sie im Vergleich mit den bilateralen Gebern ein deutlich besseres Zeugnis ausstellen, sicherlich mit dazu beigetragen hat, dass den Ergebnissen ihrer Studie oftmals mit einer gehörigen Portion Skepsis begegnet wurde.

⁷³ Dieser Gedanke ist selbstverständlich nicht neu. Die Innovation besteht in dem methodischen Vorgehen, indem derartige Überlegungen im Rahmen einer Cross-Country-Regression getestet werden.

tum) zum einen aus den positiven Auswirkungen ihrer Politik und zum anderen aus den Wachstumsimpulsen, die Entwicklungshilfe in einem solchen Umfeld zusätzlich erzeugt. In Entwicklungsländern mit schlechter Wirtschaftspolitik geht Entwicklungshilfe unter, wird vom Staat für konsumtive Zwecke missbraucht und kann demzufolge keine positiven Effekte zeitigen. Diese Hypothese wurde im Rahmen eines neoklassischen Wachstumsmodells⁷⁴ folgender Grundform getestet:

$$(I.1) \quad g_{it} = y_{it} \beta_y + a_{it} \beta_a + \mathbf{p}'_{it} \beta_p + a_{it} \mathbf{p}'_{it} \beta_1 + \mathbf{z}'_{it} \beta_z + g_t + \varepsilon_{it}^g,$$

wobei i ein Land und t einen Zeitabschnitt indiziert. g_{it} steht für reales Pro-Kopf-Wirtschaftswachstum (real per capita GDP growth)⁷⁵, y_{it} für den Logarithmus des realen Ausgangs-Pro-Kopf-Einkommens (Initial Income) und a_{it} für Entwicklungshilfe relativ zum Volkseinkommen (im Folgende AID). Bei \mathbf{p}'_{it} handelt es sich um einen $P \times 1$ Vektor, welcher (Wirtschafts-) Politiken

⁷⁴ Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass Burnside und Dollar zwar angeben ein neoklassisches Wachstumsmodell zu verwenden, das von ihnen genutzte Modell aber streng genommen kein formales neoklassisches Modell darstellt. Einerseits fehlen in ihrem Modell entscheidende Komponenten des neoklassischen Modells, andererseits sind Variablen in das Regressionsmodell aufgenommen worden, welche lediglich einen hypothetischen, insbesondere nicht durch den aktuellen Stand der ökonomischen Wachstumstheorie abgesicherten Zusammenhang mit der abhängigen Variable Wirtschaftswachstum aufweisen. Mit anderen Worten, für viele der von Burnside und Dollar verwendeten Variablen lassen sich die jeweiligen Wirkungskanäle, bzw. Transmissionsmechanismen nicht direkt aus der neoklassischen Wachstumstheorie ableiten. Dies gilt allerdings insbesondere auch für die hier besonders interessierende Entwicklungshilfe. Unter Zugrundelegung der neoklassischen Theorie kann Entwicklungshilfe lediglich (positiv) auf die Produktionsfaktoren einwirken, um so letztlich – über diesen Umweg – Wachstum zu generieren. Das Modell von Burnside und Dollar hingegen unterstellt einen direkten Effekt der Entwicklungshilfe, weshalb der wenig geneigte Leser dieses Vorgehen als oberflächlichen Empirizismus abtun und die Relevanz der so erzielten Ergebnisse negieren könnte. Die so begründete Missachtung der Resultate würde jedoch nicht nur übersehen, dass auch die empirische Implementierung der formalen Wachstumsmodelle nicht alle offenen Fragen zu lösen vermochte (worauf lässt sich (langfristiges) Wirtschaftswachstum zurückführen? Welches sind die Gründe für die zu beobachtenden weltweiten Einkommensdisparitäten?), sondern auch, dass das Instrumentarium der informellen Regressionen das Standardinstrument in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung über die Wirksamkeit der Entwicklungshilfe darstellt.

Speziell auf die vorliegende Arbeit bezogen gibt es jedoch noch einen weiteren wichtigen Grund für die Nutzung sogenannter informeller Regressionsmodelle: Der Fokus dieser Arbeit geht über den Zusammenhang von Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum hinaus, indem auch Human Development als zu erklärende Größe in die Analyse einbezogen wird. Human Development kann jedoch nicht als ökonomischer Output, welcher sich über einen Produktionskostenansatz schätzen ließe, interpretiert werden. Die Verwendung eines formellen Produktionskostensatzes einerseits und eines informellen Regressionsmodells zur Erklärung von Human Development andererseits würde aber die Vergleichbarkeit der Ergebnisse bezüglich der Effekte der Entwicklungshilfe zu stark beeinträchtigen.

⁷⁵ Ausführliche Variablendefinitionen finden sich im Anhang A2. Darüber hinaus werden sämtliche im weiteren Verlauf dieser Arbeit verwendeten Variablen an geeigneter Stelle zusätzlich im Text eingeführt.

(policies), denen ein Einfluss auf das Wirtschaftswachstum zugeschrieben wird, beinhaltet und bei dem $K \times 1$ Vektor \mathbf{z}'_{it} um sonstige exogene Variablen. g_t und ε_{it}^g sind Zeit-Dummies und Störvariablen (die einen hypothetischen Mittelwert von Null aufweisen und auch die sonstigen übliche Voraussetzungen erfüllen). Der Term $\mathbf{a}_{it} \mathbf{p}'_{it} \boldsymbol{\beta}_1$ schließlich beinhaltet die Interaktionsvariablen.

Konkret handelt es sich bei den Politikvariablen um OPEN (Dummy-Variable zur Charakterisierung der Offenheit einer Volkswirtschaft)⁷⁶, die Inflationsrate (INFLAT) und den Überschuss, bzw. das Defizit des Staatshaushaltes (BUDBAL).

Da sich die zu Beginn dieses Kapitels aufgeführte zu testende Hypothese auf *die* Wirtschaftspolitik eines Landes und nicht auf die Offenheit und die Inflationsrate und die Ausgeglichenheit des Staatshaushaltes bezieht, erzeugten Burnside und Dollar zum Zwecke einer vereinfachten Interpretation aus den genannten Variablen einen Gesamtindex der folgenden Form:

$$(1.2) \quad \text{POLICY}_{it} = 1,28 + 6,85 \times \text{BUDBAL}_{it} - 1,4 \times \text{INFLAT}_{it} + 2,16 \times \text{OPEN}_{it},$$

wobei die relativen Gewichte der einzelnen Politikvariablen durch eine Regression des Typs (1), allerdings ohne Verwendung sämtlicher Entwicklungshilfevariablen, ermittelt wurden, d.h. bei den relativen Gewichten handelt es sich um die Regressionskoeffizienten der einzelnen Politikvariablen. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, da der Politikindex die einzelnen Politiken gemäß ihres Einflusses auf das Wirtschaftswachstum berücksichtigen sollte. Diese Eigenschaft wäre durch alternative Indexkonstruktionsverfahren (z.B. faktorenanalytische Verfahren) nicht erreicht worden⁷⁷.

Auch Burnside und Dollar kommen zunächst zu dem Ergebnis, dass Entwicklungshilfe keinen statistisch signifikanten Einfluss auf das Wirtschaftswachstum hat. Unter Verwendung des Interaktionsterms $\text{AIDGDP} \times \text{POLICY}$ ändert sich dies jedoch. Diese Variable ist in einer Reihe von Regressionsmodellen

⁷⁶ Geht auf Sachs und Warner (1995) zurück. OPEN = 0 steht für eine geschlossene Volkswirtschaft, wobei sich eine solche auszeichnet durch „average tariffs on machinery and materials above 40 percent, or a black-market premium above 20 percent, or a pervasive government control of key tradables“, (Burnside; Dollar [1997], S. 849).

⁷⁷ Vgl. Burnside; Dollar [1997], S. 851.

zur Erklärung des Wirtschaftswachstums positiv und statistisch signifikant von Null verschieden und besitzt insbesondere einen höheren Einfluss als $POLICY_{it}$ allein. Zugleich nimmt der Term $AIDGDP^2 \times POLICY$ regelmäßig negative Werte an⁷⁸.

Folgt man Burnside und Dollar in der Interpretation ihrer Ergebnisse, so ist der positive Effekt der Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum erstens eine positive Funktion des Niveaus der Wirtschaftspolitik der Empfängerstaaten (numerisch dargestellt durch $POLICY_{it}$), zweitens eine positive Funktion des Niveaus der Entwicklungshilfe, welche aber drittens einen nicht näher bestimmten Schwellenwert nicht überschreiten sollte (abnehmender Grenznutzen)⁷⁹, wobei auf letzteres von Burnside und Dollar nur am Rande eingegangen wird.

Auch die anschließende Diskussion kreiste hauptsächlich um den ersten Teil der Interpretation, ist doch diese Schlussfolgerung Verheißung und Provokation zugleich. Sie besagt zwar, dass Entwicklungshilfe prinzipiell wirken kann, allerdings nicht unter den Bedingungen die gerade in den ärmsten und dementsprechend auch bedürftigsten Ländern anzutreffen sind. Hieraus ergibt sich für Entwicklungshilfeagenturen das Dilemma, Entwicklungshilfe entweder Ländern mit guter Wirtschaftspolitik zukommen zu lassen und somit die bedürftigsten Länder tendenziell weniger zu fördern, oder aber sich bei der Vergabe von der Bedürftigkeit des potentiellen Empfängers leiten zu lassen, und somit in Kauf zu nehmen, dass Entwicklungshilfe auf globaler Ebene weniger wirksam ist und somit weiter massiv kritisiert werden wird.

3.2.2. Der aktuelle Stand der Forschung bezüglich der Auswirkungen der Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum: Die Reaktionen auf Burnside und Dollar

Die Arbeit von Burnside und Dollar war gewissermaßen die Initialzündung nicht nur für eine rege Diskussion innerhalb der Gebergemeinschaft über die

⁷⁸ Die geschilderten Ergebnisse sind bei Burnside und Dollar robust in Bezug auf das verwendete statistische Modell und Kontrolle der Ausreißer. Unter Verwendung eines verkleinerten Samples (nur Low Income Countries) nehmen die Regressionskoeffizienten sogar noch höhere Werte an.

⁷⁹ Vgl. Burnside; Dollar [1997], S. 857.

Übersichtstabelle 1¹ : Ausgewählte Cross-Country-Regressionen I: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum

Autor	Sample: Anzahl der Länder	Zeitraum	Entwicklungshilfe	Abhängige	Methode	Ergebnis	Korrigierter Determinations- koeffizient
Burnside; Dollar [1997]	Low Income (40)	1970-1993 4-Jahres-Panel	a. EDA/GDP b. EDA/GDP*POLICY c. (EDA/GDP*POLICY) ²	real GDP per capita growth rate	OLS	Cond.: gutes makroö. Umfeld Koeff.: 0,27** (b)	0,42
Durbarry et al. (1998)	Global (58)	1970-1993 Querschnitt	a. ODA/GDP b. ODA/GDP ²	GDP growth rate	OLS	Cond.: ohne Koeff.: 0,25** (a)	0,62
Svensson (1999)	Global (58)	1970-1989 10-Jahres Panel	a. EDA/GDP b. EDA/GDP*DEMO	real GDP per capita growth rate	2SLS	Cond. Demokratisches Umfeld Koeff.: 0,29 o.A. (b)	o.A.
Burnside; Dollar (2000)	Global (56)	1970-1993 4-Jahres-Panel	a. EDA/GDP b. EDA/GDP*POLICYII c.(EDA/GDP*POLICYII) ²	real GDP per capita growth rate	2SLS	Cond.: gutes makroö. Umfeld Koeff.: 0,8 o.A. (b)	o.A.
Daalgard; Hansen (2000)	Global (56)	1970-1993 4-Jahres-Panel	a. EDA/GDP b. EDA/GDP*POLICY c. (EDA/GDP)*POLICY) ²	real GDP per capita growth rate	OLS	Cond.: ohne Koeff.: 0,24** (a)	0,42
Lensink; Morrissey (2000)	Global (75)	1970-1995 Querschnitt	a. ODA/GDP	real GDP per capita growth rate	OLS	Cond.: Berücks. v. Unsicherheit Koeff.: 0,06** (a)	0,37
Mosley; Hudson (2000)	Global (76)	1969-1995 1969-1980 u. 1981-1995	a. ODA/GDP	real GDP growth rate	2SLS	Cond.: nur für Zeitraum ab 1981 Koeff.: 0,38*** (a)	0,39
Collier; Dehn (2001)	Global (56)	1970-1993 4-Jahres-Panel	a. ODA/GDP b. ODA/GDP*POLICY	GDP per capita growth rate	o.A.	Cond. Gutes makroö. Umfeld Koeff. 0,21*** (b)	0,41
Guillamont; Chauvet (2001)	Global (66)	1970-1993 12-Jahres-Panel	a. ODA/GDP b. ODA/GDP*POLICY c. ODA/GDP*E	GDP per capita growth rate	2SLS	Cond. Schlechte Umwelt Koeff.: 0,84* (a)	0,63

Übersichtstabelle 1¹ : Ausgewählte Cross-Country-Regressionen I: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum (Fortsetzung)

Autor	Sample: Anzahl der Länder	Zeitraum	Entwicklungshilfe	Abhängige	Methode	Ergebnis	Korrigierter Determinations- koeffizient
Hansen; Tarp (2001)	Global (56)	1974-1993 5-Jahres-Panel	a. ODA/GDP b. ODA/GDP ² c. ODA/GDP*POLICY	real GDP per capita growth rate	OLS	Cond.: ohne Koeff.: 0,23 o.A. (a)	o.A.
Lensink; White (2001)	Global (111)	1975-1992 5-Jahres-Panel	a. ODA/GNP b. ODA/GNP ²	real GDP per capita growth rate	o.A.	Cond.: ohne Koeff.: 0,14 o.A. (a)	0,31
Collier; Hoeffler (2002)	Global (62)	1974-1997 4-Jahres-Panel	a. ODA/GDP ² b. ODA/GDP*CPIA c. POSTWAR1*ODA/GDP*CPIA	GDP per capita growth rate	o.A.	Cond.: gutes makroö. Umfeld + Kriegsende Koeff.: 0,186*** (c)	0,38
Daalgard; Hansen; Tarp (2002)	Global (54)	1974-1993 4-Jahres-Panel	a. EDA/GDP b. EDA/GDP ² c. EDA/GDP*TROPIC	GDP per capita growth rate	GMM	Cond.: ohne Koeff.: 1,81** (a)	o.A.

* = signifikant bei einem Signifikanzniveau von 10%

** = signifikant bei einem Signifikanzniveau von 5%

*** = signifikant bei einem Signifikanzniveau von 1%

¹ = Die in der Tabelle enthaltenen Angaben beziehen sich lediglich auf eines der von den Autoren verwendeten Modellen, d.h., dass von sämtlichen Autoren noch weitere Modelle berechnet wurden, welche sich von den in der Tabelle ausgewiesenen in Bezug auf die verwendeten Drittvariablen, die Samplezusammensetzung, das genutzte Schätzverfahren, etc. unterscheiden. Der Buchstabe in der Spalte Ergebnis verweist auf die zu dem Regressionskoeffizienten zugehörige Entwicklungshilfevariable aus der Spalte Entwicklungshilfe.

in Zukunft zu präferierende Allokation von Entwicklungshilfe (Stichwort Selektivität), sondern auch für eine erneute intensive wissenschaftliche Auseinandersetzung darüber, ob und unter welchen Bedingungen Entwicklungshilfe erfolgreich sein kann.

Übersichtstabelle 1 gibt einen Überblick über ausgewählte sogenannte Aid-Growth-Regressionen, also statistische Arbeiten, die die Effekte der Entwicklungshilfe auf das Wachstum überprüfen und mehrheitlich explizit als Reaktion auf die Arbeit von Burnside und Dollar veröffentlicht wurden.

Auffällig bei der Betrachtung dieser Tabelle ist, dass in ausnahmslos allen Arbeiten ein statistisch signifikanter Einfluss der Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum nachgewiesen werden konnte. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die einzelnen Ergebnisse nicht im Detail, also bezogen auf die Stärke des Zusammenhangs und dessen Rahmenbedingungen stark voneinander abweichen. Erklärungsbedürftig ist somit zum einen der Umstand, dass die in Übersichtstabelle 1 aufgelisteten Studien im Gegensatz zu den Arbeiten der zweiten Generation durchweg einen positiven Effekt der Entwicklungshilfe konstatieren und andererseits untereinander durchaus substantielle Differenzen aufweisen.

Betrachtet man die Gemeinsamkeiten, so fällt erstens auf, dass der Betrachtungszeitraum mit Ausnahme der Arbeit von Lensink und Morrissey im Gegensatz zu den früheren Arbeiten (bei diesen handelte es sich fast ausschließlich um einfache Querschnitts-Analysen) sämtlich in Panel von i.d.R. vier bis fünf, z.T. aber auch zehn und mehr Jahren aufgeteilt wurde. Dies führt zusammen mit durchschnittlich längeren Betrachtungszeiträumen und zumindest gleich großen Samples (i.d.R. über 50 Länder) zu einer deutlich vergrößerten Fallzahl, welches nicht nur die Aussagekraft der Ergebnisse erhöht, sondern auch den Einfluss einzelner Werte (Ausreißer) verringert.

Zweitens verweisen alle in Übersichtstabelle 1 aufgelisteten Autoren explizit oder implizit auf das neoklassische Wachstumsmodell und bauen insbesondere auf den Erkenntnissen informeller Wachstumsmodelle auf⁸⁰. Dies

⁸⁰ Das neoklassische Wachstumsmodell stützt sich auf die Vorarbeiten von Solow aus dem Jahre 1956. Die Grundannahme seiner Wachstumstheorie ist, stark vereinfacht, dass wirtschaftliches Wachstum hervorgerufen wird durch Kapitalakkumulation und die (exogenen) Größen Bevölkerungswachstum und technischer Fortschritt. Die wesentlichen Vorhersagen dieses Modells sind erstens, dass das Wirtschaftswachstum eines Landes langfristig dem Wachstum seiner Bevölkerung, bzw. genauer seiner Arbeiterschaft und dem exogen gegebenen technischen Fortschritt entspricht (steady state, bzw. Gleichgewichtswachstum) und zweitens, dass sich die Wachstumsraten aller

hat zur Folge, dass zusätzliche zuvor außer Acht gelassene und auf das Wirtschaftswachstum einwirkende Faktoren in die Analyse aufgenommen wurden, welches insgesamt zu realistischeren Regressionsmodellen geführt haben dürfte. Da sämtliche Arbeiten somit auf den gleichen theoretischen Fundamenten stehen, lässt sich das Modell von Burnside und Dollar auch soweit verallgemeinern, dass es alle hier betrachteten Entwicklungshilfe-Wachstums-Regressionen umfasst. Dieses allgemeine Modell hat die Form:

(marktwirtschaftlich organisierten) Länder, unter der Bedingung gleicher Bevölkerungswachstumsraten, gleichem technischen Fortschritts und der zentralen Annahme abnehmender partieller Grenzerträge des Kapitals langfristig angleichen, so dass es - wiederum langfristig - auch zu einer Angleichung des Lebensstandards dieser Länder kommt (vgl. die kompakte Darstellung in Gould; Ruffin (1993), S. 28f, sowie die ausführliche Darstellung in Hemmer; Lorenz (2004)). Mit anderen Worten, arme Länder müssten *ceteris paribus* schneller wachsen als reiche Länder (Konvergenzhypothese). Insbesondere die Konvergenzhypothese wurde von Vertretern endogener Wachstumsmodelle bestritten. Diesen Modellen zufolge ist das langfristige Wirtschaftswachstum auch abhängig von den ökonomischen Anreizen innerhalb einer Volkswirtschaft (welche selbstverständlich von der Politik beeinflusst werden können). Zum einen lassen sich konstante Grenzerträge des Kapitals durch einen um Humankapital erweiterten Kapitalbegriff denken und zum anderen ist in diesen Modellen der technische Fortschritt nicht mehr exogen vorgegeben, sondern aktiv zu beeinflussen (z.B. durch Investitionen in das Humankapital). Die Konvergenzhypothese wird somit von Vertretern der endogenen Wachstumstheorie verworfen, reichere Länder können durchaus, gute Anreizstrukturen und eine sinnvolle Verwendung der vorhandenen Ressourcen vorausgesetzt, permanent besser dastehen als andere Staaten. Entscheidend ist aber, dass die neoklassische Konvergenzhypothese nur unter *ceteris paribus* Bedingungen gültig ist. Die von den endogenen Wachstumstheoretikern vorgebrachten Einwände sind jedoch dann gegenstandslos, wenn man bedenkt, dass „economies differ in various aspects – including propensities to save and have children, willingness to work, access to technology, and government policies – then the convergence force applies only in a conditional sense“ (Barro (1997), S. 1). Folgt man diesem Einwand müsste die Wirtschaft eines Landes, welches sich unterhalb des eigenen Gleichgewichtswachstums befindet zunächst schneller wachsen um langfristig zu einer Wachstumsrate (und einem Wohlfahrtsniveau) zu konvergieren, dass den eigenen Möglichkeiten entspricht, oder anders ausgedrückt: „the growth rate of an economy would be inversely related to the distance from its steady state“ (Sala-I-Martin (1994), S. 743). Die vorhergesagte Konvergenz ist somit lediglich konditional zum eigenen Gleichgewichtswachstum. Welche der beiden Wachstumstheorien die Realität besser abbildet ist aber nach wie vor umstritten, welches in erster Linie darauf zurückzuführen ist, dass ausreichend lange Zeitreihen für ausreichend viele Länder noch nicht verfügbar sind. Hemmer und Lorenz (2004), S. 365, kommen aber zu dem Schluss, dass „die neoklassische Wachstumstheorie durchaus stichhaltige Antworten auf die eingangs gestellten Fragen (nach den Ursachen der zu konstatierenden internationalen Einkommens- und Wachstumsunterschiede, A.d.V.) liefert. Ihr Erklärungsgehalt kann durch empirische Studien auf Grundlage [...] der Regressionsanalyse für einen umfangreichen Länderquerschnitt bestätigt werden.“ De facto erlauben beide Theorien (nachdem die absolute Konvergenzhypothese verworfen wurde), dass Volkswirtschaften unterschiedliche Wachstumsraten aufweisen können, für die es eine Vielzahl von historischen, sozialen, ökonomischen und politischen Begründungen geben kann. Die Suche nach den entscheidenden Determinanten wirtschaftlichen Wachstums hat sich demnach zu einer in erster Linie empirischen Frage entwickelt. Hinzu kommt, dass auch die Wirkungskanäle, mittels derer Entwicklungshilfe das Wirtschaftswachstum beeinflussen kann, unter Zuhilfenahme beider Theorien identisch sind. Grundsätzlich stellt Entwicklungshilfe einen Kaufkrafttransfer vom Geber zum Empfänger dar. Entwicklungshilfe wirkt demnach zunächst durch eine Erhöhung der Investitionstätigkeiten auf das Wirtschaftswachstum, bzw. da es sich um Hilfen an die betreffenden Regierungen handelt, über den Umweg des Staatshaushaltes. Ein weiterer Wirkungskanal ist die mögliche Steigerung der Effizienz der Mittelverwendung. Dies hat Technische Hilfe z.T. unmittelbar zum Ziel (Institution building, etc.), daneben könnten sich Effizienzgewinne dadurch ergeben, dass durch Entwicklungshilfe finanzierte Projekte durch zusätzliches, dem Empfänger ansonsten nicht zugängliches Wissen möglicherweise erfolgreicher umgesetzt werden könnten, als dies ohne externe Hilfe möglich gewesen wäre.

$$(1.3) \quad g_{it} = \mathbf{c}'_{it} \boldsymbol{\beta}_c + a_{it} \beta_a + a_{it}^2 \beta_{as} + \mathbf{p}'_{it} \boldsymbol{\beta}_p + a_{it} \mathbf{p}'_{it} \boldsymbol{\beta}_1 + \mathbf{z}'_{it} \boldsymbol{\beta}_z + g_t + \varepsilon_{it}^g,$$

wobei die Notation grundsätzlich mit der für (1.1) identisch ist. Im Einzelnen ist das Wirtschaftswachstum demnach abhängig von $\mathbf{c}'_{it} \boldsymbol{\beta}_c$, einem $C \times 1$ Vektor, welcher Variablen für die Startbedingungen (Initial Conditions) enthält, einer einfachen Entwicklungshilfevariable, dem Quadrat der Entwicklungshilfevariable, dem $P \times 1$ Vektor $\mathbf{p}'_{it} \boldsymbol{\beta}_p$, welcher die Politikvariablen enthält, deren Interaktion mit dem Niveau der Entwicklungshilfe ($a_{it} \mathbf{p}'_{it} \boldsymbol{\beta}_1$) und dem $Z \times 1$ Vektor $\mathbf{z}'_{it} \boldsymbol{\beta}_z$, welcher die übrigen exogenen Variablen enthält, wobei es sich hierbei um ökonomische, institutionelle, politische, geographische, sozioökonomische Variablen und sonstige Interaktionsterme handeln kann.

Unter Verwendung einer speziellen Form dieses allgemeinen Modells ermitteln die meisten Autoren für ihre AID-Variable einen signifikanten Regressionskoeffizienten in der Größenordnung zwischen 0,2 und 0,3. Nur zwei Studien weisen geringere Werte auf (Lensink und Morrissey 0,06 und Lensink und White 0,14), wohingegen vier Studien z.T. deutlich höhere Werte ausweisen (Burnside und Dollar II 0,8, Mosley und Hudson 0,38, Guillamont und Chauvet 0,84 und Daalgard und Hansen 1,81). Wie lassen sich diese im Detail unterschiedlichen Ergebnisse nun erklären?

Betrachtet man Übersichtstabelle 1 wird schnell deutlich, dass die einfache, den Eindruck von Homogenität erweckende Verwendung des Begriffes Wirtschaftswachstum in die Irre führen kann. Tatsächlich wurden von den einzelnen Autoren gleich vier verschiedene Spezifikationen für die abhängige Variable verwendet. Allerdings wird genauso schnell deutlich, dass die jeweils gewählte Spezifikation der abhängigen Variable, die im Übrigen nur in Ausnahmefällen begründet wird, die geschilderten Differenzen nicht erklären kann. Zumindest lassen sich keine systematischen Unterschiede zwischen den jeweils bevorzugten abhängigen Variablen erkennen⁸¹.

⁸¹ Es sei an dieser Stelle allerdings angemerkt, dass die Dokumentation des verwendeten Datenmaterials bei den meisten in Übersichtstabelle 1 aufgeführten Autoren einige Wünsche offen lässt. Dies gilt sonderbarerweise in besonderem Maße für die abhängige Variable. Die in der Tabelle angegebenen Variablen sind somit in der Regel lediglich die von den Autoren im Text verwendeten Variablenbezeichnungen, d.h. eine gleiche Bezeichnung muss nicht zwangsläufig auch die Verwendung gleicher Daten bedeuten.

Ähnliches gilt für die den Entwicklungshilfevariablen zugrunde liegenden Daten. Dies bezieht sich jedoch nur auf die Alternative EDA versus ODA⁸².

Die Einbeziehung weiterer Entwicklungshilfevariablen (quadrierte und Interaktionsterme) hat jedoch scheinbar größeren Einfluss auf die Stärke des Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und Wachstum. Die Verwendung dieser Terme hängt wiederum von den zu testenden Hypothesen ab. Diese determinieren zumindest teilweise auch die Dritt-Variablen. Die oben geschilderten Differenzen lassen sich somit in erster Linie auf das endgültige Regressionsmodell zurückführen, weshalb die einzelnen Ergebnisse im Folgenden einschließlich ihrer modellierten Rahmenbedingungen kurz dargestellt werden sollen.

Die zweite Studie von Burnside und Dollar baut auf ihrer ersten Arbeit auf. Der entscheidende Unterschied liegt in der Weiterentwicklung der Politikvariable (hier als Policy II bezeichnet), die um die Politikvariable ICRGE⁸³ erweitert wurde, wodurch sich auch die Gewichte der einzelnen Variablen im Politikindex leicht verschoben haben⁸⁴. Das Ergebnis ist ein höherer errechneter Regressionskoeffizient (allerdings ohne Angabe der Signifikanz). Die Schlussfolgerungen sind jedoch mit denen ihrer ersten Arbeit identisch.

Bestätigung erfuhren diese Ergebnisse noch durch die Arbeit von Collier und Dehn. Diese erweiterten das Modell von Burnside und Dollar um ökonomische Schocks⁸⁵ und kamen zu dem Ergebnis, dass die Robustheit der Konditionalität durch die Einbeziehung von Schocks erhöht werden kann. Außerdem könnte Entwicklungshilfe nicht nur, ein gutes makroökonomisches Umfeld vorausgesetzt, zu mehr Wirtschaftswachstum führen, sondern zusätzliche Entwicklungshilfe könnte im Falle negativer Preisschocks deren negative Effekte abmildern.

⁸² Unterschiedliche Ergebnisse durch die Verwendung alternativer Entwicklungshilfestatistiken auf globaler Ebene sind schon deshalb nicht zu erwarten, weil die Korrelationskoeffizienten zwischen ODA, EDA und real EDA jeweils 0,93 übersteigen (siehe Daalgard; Hansen (2000), S. 8) und somit EDA und real EDA gegenüber ODA als redundant betrachtet werden können.

⁸³ Burnside; Dollar (2000), S. 216: „ICRGE is a measure of strength of property rights, absence of corruption, and quality of the bureaucracy“. Hierbei handelt es sich um einen vom International Country Risk Guide veröffentlichten Gesamtindex.

⁸⁴ Genauer handelt es sich bei Policy II um:

$$\text{POLICYII}_{it} = -1,8 + 0,65 \times \text{ICRGE}_{it} + 5,4 \times \text{BUDBAL}_{it} - 1,4 \times \text{INFLAT}_{it} + 2,1 \times \text{OPEN}_{it}.$$

⁸⁵ Hierbei handelt es sich um Exportpreisschocks wichtiger Exportgüter. Die verwendete Variable ist keine Dummy-Variable, sondern gibt direkt den volkswirtschaftlichen Kaufkraftverlust in Prozent des GDP wieder. Weiterhin sind sowohl die Entwicklungshilfe als auch die Wachstumsvariablen nicht mit denen von Burnside und Dollar verwendeten identisch.

Ebenfalls direkt auf der ersten Studie von Burnside und Dollar baut die Arbeit von Daalgard und Hansen auf. Diese kommen jedoch unter Verwendung des identischen Datensatzes, aber mittels einer anderen Behandlung der Ausreißerproblematik zu dem Ergebnis, dass die Konditionalität Burnside und Dollars kein robustes Ergebnis ist, sondern vielmehr gilt: „aid spurs growth – unconditionally“⁸⁶.

Daneben wurden von anderen Autoren vollkommen andere Konditionalitäten ins Spiel gebracht. So argumentiert Svensson, dass Entwicklungshilfe die Wirtschaft nur in Staaten mit einem demokratischen Umfeld ankurbeln kann. Demgegenüber ist Entwicklungshilfe – folgt man Guillamont und Chauvet - immer dann besonders erfolgreich, wenn es in ein schlechtes Umfeld hineingegeben wird, wobei ein schlechtes Umfeld hierbei repräsentiert wird durch den Gesamtindex E ⁸⁷. In einem Regressionsmodell, welches neben E , AID und dem Politikindex auch die Interaktionsterme $AID \times E$ und $AID \times POLICY$ enthält, wies AID einen vergleichsweise hohen Regressionskoeffizienten auf (0,84). Für E und $POLICY$ wurden ebenfalls positive und gleichzeitig für beide Interaktionsterme negative Koeffizienten (allerdings im Falle von $AID \times POLICY$ nicht signifikant) berechnet. Diese Ergebnisse führten die Autoren zu einer völlig anderen Schlussfolgerung, nämlich, dass Entwicklungshilfe vor allem dann Wachstumseffekte auslöst, wenn das Umfeld schlecht ist, bzw. in besonders anfälligen Ländern, oder alternativ: Entwicklungshilfe kann die negativen Effekte eines schlechten Umfeldes, bzw. hoher Anfälligkeit verringern.

Auch Lensink und Morrissey kommen zu dem Ergebnis, dass AID einen positiven (wenn auch nur geringen) Einfluss auf das Wachstum hat, und zwar unter der Voraussetzung, dass ein geeigneter Indikator zur Messung der Unsi-

⁸⁶ Daalgard; Hansen (2000), S. 15.

⁸⁷ Der Umweltindex E_{it} ist analog zu $POLICY$ konstruiert (d.h. die Gewichte wurden durch eine Regressionsanalyse bestimmt) und soll die Anfälligkeit eines Landes in Bezug auf externe Faktoren, wobei hierunter ökologische oder klimatische Schocks und Handelsschocks verstanden werden, indizieren. Letztere werden durch die Indikatoren Stability of real value of exports und Trend of Terms of Trade repräsentiert. Als (mittelbarer) Indikator für ökologische und klimatische Schocks dient Stability of agricultural added value. Schließlich wird mit der vierten Einzelkomponente (Log of initial Population) der Tatsache Rechnung getragen, dass kleinere, bzw. bevölkerungsärmere Staaten grundsätzlich anfälliger für externe Schocks sind. Da die Wirkung von E , bzw. dessen Interaktionsterm mit AID, mit der Wirkung von $POLICY$ verglichen werden sollte, wurden die Werte der Einzelkomponenten vor der Zusammenfassung invertiert. Hohe Werte von E stehen somit für eine gute Umwelt (geringe Anfälligkeit), bzw. relative Stabilität (Vgl. Guillamont; Chauvet (2001)).

cherheit der Entwicklungshilfeleistungen in der Analyse berücksichtigt wird⁸⁸, da sich die in der Vergangenheit in manchen Ländern zu beobachtende Volatilität von AID (mittels unsicherer Investitionsentscheidungen und Staatshaushalte) negativ auf das Wachstum ausgewirkt habe. Als eine möglicherweise entscheidende Schwäche dieser, wie auch der Arbeit von Mosley und Hudson, die zwar, bezogen auf ihren gesamten Betrachtungszeitraum keinen signifikanten Effekt von AID auf die endogene Variable feststellen können, jedoch einen positiven (0,38) für den Zeitraum von 1981 bis 1995, könnte gelten, dass jeweils nur eine Entwicklungshilfevariable (die klassische: ODA/GDP) verwendet wurde.

Neben der eigentlich interessierenden Variable ODA/GDP, bzw. EDA/GDP und den oben geschilderten Interaktionstermen wurden auch quadrierte AID-Variablen in Regressionsmodelle integriert um so den nicht-linearen Zusammenhang zwischen AID und dem Wachstum besser zu erfassen.

Durbarry et al. führen als Erste der hier betrachteten Autoren einen quadrierten AID-Term ein. Nach einer Fülle an Regressionsanalysen (Querschnitt und Panel, diverse Sub-Samples, etc.) kommen sie zu dem Ergebnis, dass AID einen positiven Effekt⁸⁹, der quadrierte AID-Term jedoch einen negativen Effekt auf das Wachstum hat. Hierbei handelt es sich um ein äußerst robustes Resultat, allerdings ist anzumerken, dass die Effektivität von AID im Sub-Sample, welches Länder enthält, die besonders wenig Entwicklungshilfe empfangen, deutlich geringer ist. Zusammen bestätigt dies die Hypothese, dass der Einfluss den AID ausübt nichtlinear, genauer gesagt invertiert u-förmig ist.

Der sämtliche Robustheitstests überstehende negative Koeffizient des quadrierten AID-Terms ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass Entwicklungshilfe einen abnehmenden Grenznutzen (diminishing returns) aufweist, wobei zuviel Entwicklungshilfe scheinbar nicht nur weniger effektiv ist, sondern sogar

⁸⁸ Bei dem von Lensink und Morrissey verwendeten Indikator ($uaidt$) handelt es sich für ein Land i um die Standardabweichung der Residuen der folgenden Gleichung:

$$Aid_t = a_1 + a_2 T + a_3 Aid_{t-1} + a_4 Aid_{t-2} + e_t,$$

wobei T für einen von Lensink und Morrissey nicht näher erläuterten Zeittrend steht (siehe Lensink; Morrissey (2000), S. 37).

⁸⁹ Dieser Effekt ist nicht im obigen Sinne konditional, da es sich bei dem signifikanten Term nicht um einen Interaktionsterm handelt. Dennoch kommen Durbarry et al. aufgrund der Resultate verschiedener Sub-Samples und der Berücksichtigung einzelner Politikvariablen zu dem Ergebnis, dass die Effektivität von AID in Ländern mit einem stabilen makroökonomischen Umfeld größer ist.

schädlich werden kann (derartige Überlegungen sind keineswegs neu und werden unter dem Stichwort Aid dependency seit Jahren in der Literatur diskutiert). Die Frage ist jedoch ab welcher Höhe mit negativen Effekten gerechnet werden muss. Durbarry et al. berechnen hierfür einen Schwellenwert von 40 bis 45 %⁹⁰.

Lensink und White geben sogar einen Schwellenwert von 50% an. Deren Studie bestätigt die grundlegenden Ergebnisse von Durbarry et al. anhand eines sehr großen Samples (111 Länder). Allerdings lies sich ein signifikant negativer Koeffizient des quadrierten AID-Terms erst nach der Eliminierung einiger Ausreißer feststellen, der Interaktionsterm AID×POLICY war jedoch in keinem Fall signifikant. Darüber hinaus haben Lensink und White $a_{it}\beta_a$ und $a_{it}^2\beta_{as}$ einer sogenannten Extreme Bound Analyse (EBA) unterzogen. Dabei wurden ausgehend von einem Grundmodell fünfzehn weitere in anderen Studien als signifikante Determinanten des Wachstums identifizierte Variablen in Dreierpaaren in das Regressionsmodell eingeschlossen⁹¹. Ohne hier auf die methodischen Details der EBA näher einzugehen, lässt sich feststellen, dass in den somit 455 durchgeführten Regressionen, zu 90% ein signifikanter Koeffizient für den einfachen AID-Term, aber nur in 40% der Fälle ein signifikanter Koeffizient (jeweils bei einem Signifikanzniveau von 5%) für den quadrierten Term zu verzeichnen war. Die Ergebnisse hängen somit sowohl von der exakten Spezifikation des Regressionsmodells (welche Drittvariablen werden verwendet?), als auch von dem verwendeten Sample (Behandlung der Ausreißerproblematik) ab, welches jedoch nicht ernsthaft verwundern dürfte.

Die sich zum Teil widersprechenden Ergebnisse der hier aufgeführten Studien (vor allem zwischen Arbeiten, die quadrierte AID-Terme verwenden und solchen die Interaktionsterme nutzen) könnten in der unzureichenden Berücksichtigung der Nichtlinearität des zu untersuchenden Zusammenhangs ihren Ursprung haben. Unterstellt man einen solchen nichtlinearen Zusammenhang (welches durch die oben dargelegten Ergebnisse bestätigt wird) und möchte man zusätzlich die Interaktion von AID mit einer anderen Variable, beispielsweise der Politikvariable testen, so sollten, um eine vollständige

⁹⁰ Vgl. Durbarry et al. (1998), S. 17.

Spezifikation zu erreichen, grundsätzlich neben AID, dem quadrierten AID-Term, dem Interaktionsterm und POLICY auch ein quadrierter POLICY-Term in das Regressionsmodell eingeschlossen werden⁹². Hansen und Tarp haben als einzige ein in diesem Sinne vollständiges Regressionsmodell vorgestellt. Die von ihnen ausgewiesenen Resultate widersprechen ebenfalls denen von Burnside und Dollar⁹³.

Dies gilt auch für die Arbeit von Daalgard, Hansen und Tarp. Auch hier wurde kein signifikanter AID×POLICY-Term errechnet, wohl aber ein positiver AID-Term und zugleich ein negativer AID×TROPIC-Term, welches den Schluss zulässt, dass Entwicklungshilfe an Länder außerhalb der geographischen Tropen wesentlich effektiver ist.

Collier und Hoeffler schließlich sind die einzigen die in ihren Regressionsmodellen auf einen einfachen AID-Term verzichten und lediglich mit quadrierten und Interaktionstermen arbeiten. Darüber hinaus ist ihre Analyse beschränkt auf Staaten, die sich in einer Nachkriegsphase befinden. Für solche Staaten weisen Collier und Hoeffler zunächst, insbesondere für den Zeitraum von vier bis sieben Jahren nach Kriegsende, supranormales Wirtschaftswachstum nach. Die eigentliche Innovation ihrer Arbeit ist die Einführung doppelter Interaktionsterme. Der Term POSTWAR1×AID×CPIA, welcher positiv und signifikant ist, wird von Collier und Hoeffler so interpretiert, dass die Effektivität von Entwicklungshilfe besonders hoch ist in der ersten vollständig friedlichen Nachkriegsperiode und zusätzlich abhängig ist von einem guten makroökonomischen Umfeld (CPIA ist ein von der Weltbank entwickelter nicht veröffentlichter Politikindex)⁹⁴.

⁹¹ Einzelheiten zur EBA, sowie den weiteren verwendeten Variablen, siehe Lensink; White (2001), S. 7ff.

⁹² Zur Begründung einer solchen vollständigen Spezifikation siehe Hansen und Tarp (2001), S. 550ff, wo es anhand der Variablen AID und POLICY heißt: „...these [...] regressors form the aid-policy response surface in a second-order polynomial regression. As the model is linear in the parameters, it is simple to estimate using standard regression techniques. Thereby the importance of the individual terms in the response surface can be evaluated statistically“.

⁹³ Wörtlich heißt es : „We find that aid increases the growth rate, and this conclusion is not conditional on the policy index established by Burnside and Dollar“, Hansen; Tarp (2001), S. 566. Es sollte an dieser Stelle angemerkt werden, dass es sich bei der Arbeit von Hansen und Tarp in erster Linie um eine Evaluation bereits veröffentlichter einschlägiger Regressionsmodelle handelt. Von besonderem Interesse in diesem Zusammenhang ist die Aussage, dass nicht zuletzt die Wahl des statistischen Modells Auswirkungen auf die erzielten Ergebnisse hat (Vgl. Hansen; Tarp (2001), S. 561).

⁹⁴ Collier und Hoeffler geben zusätzlich für Länder in unterschiedlichen Situationen eine Reihe von Points of return der Effektivität von Entwicklungshilfe an. Tatsächlich liegt der Wert für Länder mit den eher günstigen Nachkriegsbedingungen in etwa in dem Bereich den auch Lensink; White und

Den aktuellen Forschungsstand bezüglich der Auswirkungen auf das Wachstum zusammenfassend kann man somit konstatieren, dass erstens ein positiver, statistisch signifikanter Regressionskoeffizient von AID auf die abhängige Variable Wirtschaftswachstum in der Größenordnung von etwa 0,2 bis 0,3 als etabliert betrachtet werden kann. Mit anderen Worten, Entwicklungshilfe in der Höhe eines Prozentpunktes des Bruttoinlandsproduktes eines Empfängerlandes scheint in der Vergangenheit im Durchschnitt zu einem zusätzlichen Wachstum von 0,2 bis 0,3 Prozent geführt zu haben.

Zweitens ist die von Burnside und Dollar eingeführte Konditionalität, dass Entwicklungshilfe nur in einem guten makroökonomischen Umfeld effektiv ist, bestenfalls umstritten, in jedem Fall ist sie kein robustes Ergebnis⁹⁵.

Drittens dürfte auch die Existenz von diminishing returns (abnehmender Grenznutzen) als empirisch etabliert gelten, wobei lediglich die Höhe des Schwellenwertes umstritten ist.

Viertens ist festzuhalten, dass nach wie vor kein Konsens über die Rahmenbedingungen unter denen Entwicklungshilfe am effektivsten ist herrscht. Dies ist insbesondere deshalb problematisch, weil jeder Autor mit seinen Ergebnissen zumindest implizit, teilweise auch explizit Allokationsrichtlinien mitliefert. Sollten diese von den Gebern voreilig befolgt werden (einige Studien, allen voran die erste von Burnside und Dollar in Bezug auf die Weltbank, waren in dieser Hinsicht tatsächlich sehr einflussreich) könnte dies zu Fehlallokationen der ohnehin sehr knappen Ressource Entwicklungshilfe führen.

Durberry et al. angegeben haben. Der Schwellenwert, den Collier und Hoeffler für Länder mit normalen Bedingungen angeben ist demgegenüber mit 20% deutlich niedriger.

⁹⁵ Untermauern lässt sich diese Feststellung zusätzlich durch die erst kürzlich publizierten Ergebnisse Easterlys. Dieser verweist darauf, dass der Interaktionsterm Burnside und Dollars bereits dann nicht mehr signifikant ist, wenn ceteris paribus EDA durch ODA ersetzt wird, die Zeitperioden verlängert werden, oder weitere, bzw. andere Variablen Eingang in den Politikindex finden (siehe hierzu Easterly (2003)), sowie wenn das Sample durch zusätzlich berücksichtigte Länder und eine weitere Zeitperiode vergrößert wird (siehe hierzu Easterly, Levine und Roodman (2003)).

3.3. Entwicklungshilfe und Menschliche Entwicklung – Theoretische Grundlagen

Anders als bei den bisher betrachteten Wachstumsregressionen kann man im Kontext von Entwicklungshilfe und Human Development leider nicht auf derart umfangreiche wissenschaftliche Vorarbeiten zurückgreifen. Dieser Umstand dürfte sich darauf zurückführen lassen, dass weder eine wie auch immer geartete Produktionsfunktion von Human Development, noch eine den wirtschaftswissenschaftlichen Wachstumstheorien vergleichbare Theorie zur Erklärung von Human Development existiert, anhand derer man Hypothesen relativ leicht empirisch überprüfen könnte. Was es hingegen gibt sind sich gegenseitig nur wenig befruchtende empirische Modelle aus den unterschiedlichsten wissenschaftlichen Disziplinen, die in der Regel nur Teilbereiche von Human Development zum Gegenstand ihrer Analyse haben.

3.3.1. Bestimmungsfaktoren Menschlicher Entwicklung

Sämtliche vorhandenen empirischen Modelle zur Erklärung Menschlicher Entwicklung oder einer ihrer Dimensionen lassen sich in ihrer allgemeinsten Form auf folgende funktionale Beziehung zurückführen:

$$(1.4) \quad HD_{it} = f(M_{it}; Q_{it}; U_{it}).$$

Demnach ist das erreichte Entwicklungsniveau eines Landes zu einem gegebenen Zeitpunkt (unabhängig davon, ob man Entwicklung nun auf das umfassende Konzept des Human Development bezieht oder lediglich auf einzelne Teilbereiche wie z.B. den Bildungsstand) erstens eine Funktion von M, den finanziellen Ressourcen, die für die jeweils entscheidenden Sektoren (Bildungssektor, Gesundheitssektor, etc.) zur Verfügung stehen und in der Vergangenheit zur Verfügung standen, zweitens Q, der Qualität der zumeist staatlichen Leistungen innerhalb dieser Sektoren, also der Effizienz der Mittelverwendung und drittens von U, wobei U für einen sehr weit gefassten Umweltbegriff steht, welcher sich erstreckt auf sämtliche weiteren intervenierenden Einflussgrößen, wie z.B. das Pro-Kopf-Einkommen oder die naturbe-

dingte Disposition zu wichtigen Krankheiten (z.B. Malaria). Die überwältigende Mehrheit der oben angesprochenen empirischen Modelle bezieht sich auf eine solche funktionale Beziehung, d.h. erklärt wird, wenn überhaupt, immer nur das Entwicklungsniveau eines Landes.

Um, wie hier beabsichtigt auch Aussagen über Entwicklungsprozesse treffen zu können, muss obige Beziehung zumindest noch um I , also um das zu Beginn der betrachteten Periode bereits erreichte Niveau erweitert werden um dem Umstand Rechnung zu tragen, dass es mit steigendem Entwicklungsniveau schwieriger wird absolute Entwicklungsschritte zu erzielen, so dass sich Folgendes ergibt:

$$(1.5) \quad \Delta HD_{it} = f(M_{it}; Q_{it}; U_{it}; I_{it}).$$

Entwicklungshilfe und speziell solche, die für den Bildungs- und Gesundheitssektor bestimmt ist, könnte sich in diesem Zusammenhang zum einen mittels der Erhöhung von M und zum anderen durch eine Erhöhung von Q positiv auf den Entwicklungsprozess auswirken. Darüber hinaus beeinflusst Entwicklungshilfe über ihren Einfluss auf das Wirtschaftswachstum das Wohlstandsniveau, welches wiederum Auswirkungen auch auf ein weiter gefasstes Konzept von Entwicklung hat.

Zunächst muss also, auch unter Rückgriff auf die einzelnen Komponenten des HDI, ein voll spezifiziertes Modell zur Erklärung von Human Development herausgearbeitet werden, welches dann zur Überprüfung des eigentlich interessierenden Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und Human Development verwendet werden kann. Betrachtet werden sollen zunächst Studien, in denen der Human Development Index als abhängige Variable verwendet wurde.

3.3.2. Empirische Determinanten des HDI I

Tatsächlich existieren lediglich drei Studien⁹⁶, in denen der HDI in irgendeiner Form als endogene Variable Verwendung findet und in zwei Fällen spielt

⁹⁶ Zumindest soweit dem Autor bekannt.

hierbei Entwicklungshilfe eine prominente Rolle als exogene Variable⁹⁷. Bei der ersten Arbeit handelt es sich um die Studie von Rodrigues, in welcher der Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Human Development im Zentrum des Interesses steht⁹⁸. Diese Studie besitzt jedoch nicht nur eine eingeschränkte Aussagekraft, weil sie bezüglich des Untersuchungsgegenstandes auf den Zeitraum 1990 bis 1997 in Afrika südlich der Sahara beschränkt ist, sondern vor allem, weil das gewählte methodische Vorgehen zumindest fragwürdig ist. So sollen die absoluten HDI-Werte des Jahres 1997 als abhängige Variable durch die drei „unabhängigen Elemente“ reales Pro-Kopf-Einkommen, Entwicklungshilfe und Sozialer Sektor erklärt werden. Konkret wurden als exogene Variablen der dritte time-lag des PKE, der zweite time-lag der Entwicklungshilfevariable und der jeweils dritte time-lag der HDI-Komponenten Lebenserwartung, Alphabetenrate und Einschulungsrate verwendet. Zusätzlich wurden noch Dummy-Variablen für die in den Ländern jeweils vorherrschende Sprache (Englisch, Französisch und Portugiesisch) in das Modell aufgenommen. Begründet wird die Verwendung sämtlicher Variablen (mit Ausnahme der besonders interessierenden Entwicklungshilfe) lediglich durch ihre Kontrollfunktion in Bezug auf die Entwicklungshilfe⁹⁹. Für die Dummy-Variablen ist zusätzlich noch unklar, weshalb die Landessprache überhaupt einen wie auch immer gearteten Einfluss auf das Niveau menschlicher Entwicklung haben sollte – zumindest wird dieser Zusammenhang an keiner Stelle im Text diskutiert.

Dass das rechnerische Ergebnis eines solchen Regressionsmodells hochsignifikante Regressionskoeffizienten und ein sehr hoher Determinationskoeffizient ist dürfte nicht verwundern¹⁰⁰. Allerdings lassen sich auf Grundlage dieses Modells, welches zum größten Teil, wenn auch durch die time-lags etwas abgeschwächt, auf Teil-Ganzheits-Relationen beruht, keinerlei gesicherte Aussagen über den Zusammenhang von Entwicklungshilfe und menschlicher Entwicklung machen.

⁹⁷ Auf die dritte Studie (Mazumdar (2003)) wird erst im weiteren Verlauf dieser Arbeit (genauer in Kap. 9) eingegangen.

⁹⁸ Siehe zu dem Folgenden Rodrigues (2002).

⁹⁹ Wörtlich heißt es bei Rodrigues (2002), S. 62: „In explaining the HDI, the variables GDP, life expectancy, literacy and schooling statistically control ODA“.

¹⁰⁰ Der Regressionskoeffizient für die Entwicklungshilfevariable liegt bei einer OLS-Schätzung bei $-0,003$, ist aber nur bei einer GMM-Schätzung ($-0,00003$) auch signifikant.

Demgegenüber verspricht die immerhin neun Jahre ältere Arbeit Lindbergs einen deutlich höheren Erkenntnisgewinn. In seiner umfangreichen Studie versucht Lindenberg mit Hilfe eines enormen Datenapparates jene Faktoren zu bestimmen, welche die Veränderungen des Entwicklungsniveaus von 120 Staaten im Zeitraum von 1965 bis 1987 statistisch erklären, m.a.W. in dieser Arbeit steht nicht mehr das Niveau sondern bereits der Entwicklungsprozess im Zentrum des Interesses. Als abhängige Variable wurde deshalb die durchschnittliche DRR¹⁰¹ der HDI-Werte von 1965 und 1987 verwendet.

Als erklärende Variablen bietet Lindenberg über 20 Variablen auf, welche er schrittweise mit der zu erklärenden Variable in Beziehung setzt¹⁰². Am Ende kommt Lindenberg zu der Schlussfolgerung, dass die Staaten, welche besonders erfolgreich waren, also im Betrachtungszeitraum vergleichsweise hohe DRR`s erzielten, sechs Gemeinsamkeiten aufwiesen: „First, these countries begun the development race in 1965 with a relatively high-quality initial human resource base. Second, they were more likely to be in East and Southeast Asia. Third, they were less linguistically and ethnically diverse than their neighbours. Fourth, they had a highly stable internal political context during the next twenty-two years. Fifth, they pursued more outwardly oriented economic policies. And sixth, they had higher levels of investment in education and health programs“¹⁰³.

Der erste Punkt widerspricht scheinbar obiger Argumentation, wonach Entwicklungsfortschritte mit zunehmendem Entwicklungsniveau schwieriger werden. Allerdings muss hierbei bedacht werden, dass die DRR`s absolut gleiche Fortschritte von einem höheren Ausgangsniveau stärker gewichten - m.a.W., unter Verwendung einer anderen mathematischen Funktion zur Inbezugsetzung der HDI-Werte von 1965 und 1987, beispielsweise der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate, hätte sich möglicherweise ein anderes Ergebnis eingestellt, worauf im Folgenden noch einzugehen ist. Anderer-

¹⁰¹ Eine formale Darstellung der Disparity Reduction Rate findet sich in Kapitel 5.4.1.

¹⁰² Siehe hierzu Lindenberg (1993), S. 29ff. Die exogenen Variablen wurden nach inhaltlichen Gesichtspunkten mehrfach unterteilt. Zu den internen Faktoren zählt Lindenberg die folgenden vier Variablengruppen: 1. Natural endowments, 2. Cultural and ethnic endowments, 3. Baseline human resource endowments und 4. Political and economic institutional context and continuity. In der Gesamtschau tragen diese internen Faktoren laut Lindenberg (S. 36) wesentlich mehr zur Erklärung der Variation des Entwicklungsprozesses bei als dies die externen Faktoren vermögen, bei welchen es sich um folgende Gruppen handelt: 1. Natural disasters, 2. External military interventions, 3. External economic interventions und 4. Access to foreign resource flows.

¹⁰³ Lindenberg (1993), S. 37.

seits gibt es durchaus auch für den Standpunkt, dass Fortschritte von einem höheren Ausgangsniveau aus leichter zu realisieren sind vortreffliche Argumente¹⁰⁴. Die Punkte zwei und drei werden im empirischen Teil dieser Arbeit noch ausführlich diskutiert. Punkt vier ist hingegen erläuterungsbedürftig. Unter einem stabilen politischen Kontext versteht Lindenberg, dass unabhängig von der demokratischen Legitimation der jeweiligen Regierung keine unvorhergesehenen Regierungswechsel (z.B. durch einen Putsch) stattgefunden haben. Der fünfte Punkt ist theoretisch nur schwer zu begründen – auch Lindenberg selbst tat sich damit schwer¹⁰⁵. Der sechste Punkt ist scheinbar eine Selbstverständlichkeit, aber auch hierauf ist später noch näher einzugehen.

Orientiert man sich an Lindenbergs Aussage, so ist ein Regressionsmodell denkbar, in dem zur Erklärung von Entwicklungsprozessen exogene Variablen Verwendung finden könnten, welche die von Lindenberg identifizierten Einflussgrößen in geeigneter Form indizieren. Bevor aber ein solches Modell auch hier Verwendung findet und geschätzt wird, sollte man sich vor Augen führen, dass die Arbeit Lindenbergs, auch wenn sie bereits mehr Anhaltspunkte bietet, als jene von Rodrigues, methodisch noch einige Schwächen aufweist. Dies bezieht sich zum einen auf die ausschließliche Verwendung des OLS-Schätzers und fehlende Robustheitstests und zum anderen auf die mehr von Signifikanz als von Theorie geleitete Variablenauswahl.

Aufgrund dieser Schwächen erscheint es ratsam ein wenig über den Tellerand der eigenen Disziplin hinaus zu schauen und die (sektorspezifischen) Ergebnisse und theoretischen Grundlagen anderer Disziplinen (Demographie, Medizin, Bildungs- und Gesundheitsökonomie) bezüglich der Determinanten menschlicher Entwicklung zur Kenntnis zu nehmen, um so schließlich zu einem voll spezifizierten Modell zu gelangen. Hierbei steht man jedoch vor dem Problem, dass viele dieser Vorarbeiten sich auf die Mikroebene bezie-

¹⁰⁴ Lindenberg (1993), begründet auf S. 32 seinen Standpunkt wie folgt: „It might be argued that a healthier, better educated population provided a more receptive foundation for future development activity than a sick, largely illiterate one. [...] If a nations more solid initial HDI base was the result of successful earlier policies, then this experience might have provided policy makers with incentives to concentrate in the same direction“.

¹⁰⁵ Die einzige Erklärung die von ihm hierzu geliefert wird erklärt eigentlich gar nichts: “One explanation is that export-led growth generates the per capita income increases that permit people to feed and clothe themselves and improve the quality of their lives directly rather than through government programs“, Lindenberg (1993), S. 34.

hen. Derartige Ergebnisse sind zwar grundsätzlich auch für die Makroebene interessant (schließlich sind die Bildungs- und Gesundheitsindikatoren auf Nationalstaatsebene in der Regel nichts anderes als hochaggregierte Individualdaten), jedoch ist es nicht in jedem Fall möglich jede relevante Variable der Mikroebene auf die Makroebene zu übertragen, weil entweder die notwendigen Daten nicht zur Verfügung stehen, oder sich für die Variable der Mikroebene keine Entsprechung auf der Makroebene finden, bzw. konstruieren lässt (man denke beispielsweise an die Variable Beruf der Mutter, welche auf der Mikroebene zur Erklärung der Variabilität der Kindersterblichkeit herangezogen wird).

Die Suche nach den empirischen Determinanten Menschlicher Entwicklung, bzw. nach einem vollständig spezifizierten Modell erfolgt allerdings erst im empirischen Teil dieser Arbeit (genauer in Kap. 9.1). Im Folgenden soll zunächst ein Überblick über den Stand der Forschung bezüglich der Effekte der Entwicklungshilfe auf die Menschliche Entwicklung vermittelt werden.

3.3.3. Der aktuelle Stand der Forschung bezüglich der Auswirkungen der Entwicklungshilfe auf die Menschliche Entwicklung

Wie bereits in Kapitel 3.1 ausgeführt waren und sind in der wissenschaftlichen Kontroverse über die Wirkung von Entwicklungshilfe deren Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum der Empfängerländer der zentrale Punkt der Diskussion. Ob Entwicklungshilfe möglicherweise positiv dazu beigetragen hat, dass die Säuglingssterblichkeitsrate in einem Land gesenkt, oder die Zahl der Kinder, die in den Genuss einer Schulausbildung kommen erhöht werden konnte, spielt in dieser Diskussion bis heute erstaunlicherweise nur eine Nebenrolle. Eine mögliche Erklärung für den äußerst geringen Stellenwert der Auswirkung von Entwicklungshilfe auf andere Größen als das Wirtschaftswachstum lässt sich jedoch relativ leicht finden.

Zum einen wurde und wird die besagte Debatte eindeutig von Ökonomen dominiert, welche schon allein aus rein fachlichen Erwägungen eher geneigt sind die ökonomische Performance der Empfängerländer erklären zu wollen, als beispielsweise die Analphabetenrate dieser Länder. Zum anderen wird von vielen Befürwortern der Entwicklungshilfe für den Bereich des Human

Übersichtstabelle 2¹ : Ausgewählte Cross-Country-Regressionen II: Entwicklungshilfe und Human Development

Autor	Sample: Anzahl Länder	Zeitraum	Abhängige	Drittvariablen	Entwicklungs- hilfe	Regressions- koeffizient (t-Werte in Klammern)	Metho- de	Korrigierter Determinations- koeffizient
Preston (1980)	Global (36)	1940-1970 Querschnitt	Life expectancy: Absolute Veränderung	Abs. Veränderung von Log(income per capita) Abs. Veränderung von Log(daily calorie cons.) Abs. Veränderung von Literacy rate	AIDGDP WaterAid	+0,146 (0,237) +0,1955 (0,366)	OLS	0,50
Boone (1996)	Global (o.A.) insg. 123 Daten- punkte	1971-1990 10-Jahres-Panel	Infant Mortality: Absolute Veränderung	LGNPCAP (log of per cap. GNP measured relative to the high income OECD LGNPCAP^2 per cap. GNP growth rate Population growth rate Terms of Trade, Latin America dummy Debt, Africa dummy, Asia dummy, Log(dependent variable at start of period) Level of dependent variable at start of period	AIDGDP	-0,202 (0,42)	OLS	0,96
Boone (1996)	Global (o.A.) insg. 123 Datenpunk te	1971-1990 10-Jahres-Panel	Life Expectancy: Absolute Veränderung	s.o.	AIDGDP	-0,024 (0,29)	OLS	0,98
Boone (1996)	Global (o.A.) insg. 105 Daten- punkte	1971-1990 10-Jahres-Panel	Net primary school enrolment: Absolute Veränderung	s.o.	AIDGDP	-0,688 (1,30)	OLS	0,86
Feyzioglu et al. (1998)	Global (o.A.) insg. 105 Datenpunk te	1971-1990 1-Jahres-Panel	Infant mortality: Absolute Veränderung	Per capita health expenditure, Per capita health expenditure (lag -1) Real GDP per capita Population growth rate	Per capita concessionary loans to the health sector Per capita concessionary loans to the health sector (lag -1)	-14,26 (-4,75) -18,48 (-6,04)	Fixed Effects	0,68

Übersichtstabelle 2¹ : Ausgewählte Cross-Country-Regressionen II: Entwicklungshilfe und Human Development (Fortsetzung)

Autor	Sample: Anzahl Länder	Zeitraum	Abhängige	Drittvariablen	Entwicklungs- hilfe	Regressions- koeffizient (t-Werte in Klammern)	Metho- de	Korrigierter Determinations- koeffizient
Feyzioglu et al. (1998)	Global (o.A.) insg. 105 Daten- punkte	1971-1990 1-Jahres-Panel	Primary School Enrollment: Absolute Veränderung	Per capita education expenditure, Per capita education expenditure (lag -1) Real GDP per capita Population growth rate	Per capita concessionary loans to the education sector Per capita concessionary loans to the education sector (lag -1)	-4,57 (-0,60) +3,31 (0,44)	Random Effects	0,04
Burnside; Dollar (2000)	Global (56)	1970-1993 4-Jahres-Panel	Infant Mortality: Jährliche prozentuale Veränderung	Ethnic, Initial infant mortality, Assassinations M2/GDP (lagged), Africa dummy, East Asia dummy, Policy, Government consumption	AIDGDP AIDGDP x POLICY AIDGDP^2 x POLICY	+0,04 (0,23) +0,53 (1,55) -0,06 (1,57)	2SLS	o.A.
Mosley; Hudson (2000)	Global (56)	1969-1995 Zwei Perioden	Log (Infant Mortality): Absolut	Log (Income per capita) GDP per capita growth	Log (AIDGDP)	-0,0146*** (3,04)	2SLS	0,98
Rodrigues (2002)	Afrika (o.A.)	1990-1997 Querschnitt	HDI: Absolut	Per capita GDP (lag -3) Life expectancy (lag -3) Literacy rate (lag -3) Schooling (lag -3) Dummyvariablen für Sprachen	AIDGDP	-0,003 (-0,486)	OLS	0,91

* = signifikant bei einem Signifikanzniveau von 10%

** = signifikant bei einem Signifikanzniveau von 5%

*** = signifikant bei einem Signifikanzniveau von 1%

¹ = Die in der Tabelle enthaltenen Angaben beziehen sich lediglich auf eines der von den Autoren verwendeten Modellen, d.h., dass von sämtlichen Autoren noch weitere Modelle berechnet wurden, welche sich von den in der Tabelle ausgewiesenen in Bezug auf die verwendeten Drittvariablen, die Samplezusammensetzung, das genutzte Schätzverfahren, etc. unterscheiden.

Development oftmals gar nicht hinterfragt, ob die geleistete Entwicklungshilfe hier ihren Zweck erfüllt, sondern dieser wird faktisch vorausgesetzt. Mit anderen Worten, für die einen steht fest, dass Entwicklungshilfe (hier) wirkt und für die anderen sind in erster Linie die Auswirkungen hochaggrierter Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum von Interesse.

Folgerichtig entstammen die meisten empirischen Schätzungen bezüglich der Auswirkungen von Entwicklungshilfe auf zentrale Sozialindikatoren Studien, welche sich in erster Linie mit dem Zusammenhang von Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum beschäftigen und in denen die Ersetzung der abhängigen Variable Wachstum durch einen Sozialindikator oftmals lediglich als Robustheitsüberprüfung für die zuvor erzielten Ergebnisse dient. Beispiele hierfür sind die in Übersichtstabelle 2 angeführten Studien von Boone, Burnside und Dollar, Feyzioglu et al und Mosley und Hudson¹⁰⁶.

Dieser Weg muss jedoch in die Irre führen. Erstens werden in diesen Modellen in der Regel nicht die für die jeweiligen Indikatoren in der Literatur etablierten Determinanten als zusätzliche Variablen verwendet, sondern im Extremfall jene Variablen, welche eigentlich das Wirtschaftswachstum erklären sollen. Diese Modelle sind somit fehlspezifiziert. Zweitens handelt es sich bei der jeweils verwendeten Entwicklungshilfevariable nahezu ausnahmslos wiederum um die hinlänglich bekannte Variable AIDGDP. Im Falle von Sozialindikatoren, beispielsweise aus dem Bildungs- oder Gesundheitssektor kann aber ohne weiteres argumentiert werden, dass diese, wenn überhaupt, in erster Linie von der für den jeweiligen Sektor bereitgestellten Hilfe beeinflusst werden und nicht von der absoluten Höhe der gesamten Entwicklungshilfe. Dies gilt zumindest, wenn man die eher langfristig wirksamen Effekte der Entwicklungshilfe auf das allgemeine Wohstandsniveau via Wirtschaftswachstum ausklammert. Anders ausgedrückt, das zusätzliche Gebäude, welches weiteren Kindern die Möglichkeit bietet die Schule zu besuchen, wird im konkreten Fall finanziert durch Entwicklungshilfe für den Bildungssektor und nicht etwa durch externe Mittel, mit denen ursprünglich ein neues Kraftwerk gebaut werden sollte¹⁰⁷.

¹⁰⁶ Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass in all diesen Studien die Modelle, in denen Sozialindikatoren als abhängige Variable verwendet werden, die zuvor für das Wachstum erzielten Resultate bestätigt haben.

¹⁰⁷ Dies gilt selbstverständlich nur unter der Annahme, dass die sektorspezifische Entwicklungshilfe nicht fungibel ist.

An diesem Punkt stellt sich nun aber die grundsätzliche Frage, weshalb Entwicklungshilfe in einem Regressionsmodell überhaupt einen eigenständigen zusätzlichen Effekt auf die Sozialindikatoren haben sollte, wenn zumindest ein Teil dieser Hilfe bereits in anderen Variablen, welche in einer geeigneten Form die sektoralen Staatsausgaben indizieren, enthalten ist. Beantworten lässt sich diese Frage damit, dass die sektorspezifische Entwicklungshilfe nicht nur die sektoralen Ausgaben erhöht¹⁰⁸, sondern darüber hinaus auch angenommen werden kann, dass deren Wirksamkeit aufgrund der im Vergleich zu den meisten Empfängern differenten sektorinternen Allokationspräferenzen der Geber und des zusätzlich von Außen eingebrachten Know-hows höher sein dürfte, als die Wirksamkeit staatlicher Sektorprogramme des Empfängerlandes ohne externe Beteiligung¹⁰⁹.

In einigen extremen Fällen insbesondere in manchen Ländern Schwarzafrikas, in denen der allgemeine Staatshaushalt seit Jahren am Tropf der Geber hängt, speisen sich allerdings fast alle Investitionen, die im Sozialbereich erfolgen, aus externen Mitteln¹¹⁰. Unter derartigen Bedingungen würde die Streichung der Entwicklungshilfe unweigerlich eine deutliche Verschlechterung der allgemeinen sozialen Situation der Bevölkerung bedeuten, welche sicherlich auch in der Verschlechterung der Sozialindikatoren ihren Ausdruck finden würde. Insofern kann nicht davon gesprochen werden, dass Entwicklungshilfe in diesen Fällen keine Wirkung erzielt.

Andererseits handelt es sich bei diesen Empfängern in der Regel nicht nur um Länder mit chronischen Finanzierungsproblemen, sondern zugleich meistens auch um jene Länder mit zumindest bescheidenen Werten für die hier diskutierten Indikatoren. Bezogen auf ein Regressionsmodell bedeutet dies

¹⁰⁸ Abermals gilt dies nur unter der Bedingung, dass die diesen Sektoren zufließenden finanziellen Mittel nicht fungibel sind. Für die Annahme, dass diese Bedingung zumindest partiell erfüllt ist, sprechen aber die Ergebnisse von Gbesemete und Gerdtham (1992), welche anmerken, dass eine der wichtigsten Determinanten der Höhe der Gesundheitsausgaben in Schwarzafrika die Höhe der zur Verfügung gestellten Entwicklungshilfe ist (vgl. S. 306).

¹⁰⁹ Siehe hierzu Preston (1980), S. 314, welcher konstatiert: „International aid for health purposes is a small part of total health expenditures in LDC's and probably always has been. But its cost effectiveness has certainly far surpassed the average for internally financed appropriations, which are too often focused on expensive curative services in urban areas“.

¹¹⁰ Vgl. hierzu Peters (1999), S. 21. Die Kombination aus einer chronisch dramatischen Haushaltslage und einem im Gefolge der AIDS-Epidemie drastisch erhöhten Finanzbedarf des Gesundheitssektors hat dessen ungeachtet immer wieder zu dem Ruf nach zusätzlichen Entwicklungshilfemitteln für den Gesundheitssektor geführt. So verweist Sachs (2001), S. 16, darauf, dass jährlich 21 Milliarden Dollar zusätzlich zu den für den Gesundheitssektor ohnehin bereitgestellten Mitteln benötigt würden um weltweit eine akzeptable Versorgung sicherzustellen.

aber, dass hohe Werte der Entwicklungshilfevariable für viele Länder mit verhältnismäßig niedrigen Werten der abhängigen Variablen einhergehen. Ein robuster positiver und signifikanter Effekt der Entwicklungshilfe auf die jeweiligen Human Development-Indikatoren ist in Kenntnis dieses Umstandes somit a priori unwahrscheinlich.

Um so bemerkenswerter ist deshalb, dass mit Ausnahme von Boone¹¹¹ und Rodrigues¹¹² alle in Übersichtstabelle 2 aufgeführten Autoren einen positiven Effekt empirisch festgestellt haben.

Ein positiver Effekt – in diesem Fall bezogen auf die Entwicklung der Säuglingssterblichkeitsrate – ist bei Burnside und Dollar jedoch wiederum nur unter der Bedingung guter Wirtschaftspolitik gegeben, wobei das hierzu genutzte Regressionsmodell exakt dem weiter oben beschriebenen Modell dieser Autoren zur Erklärung des Wirtschaftswachstums entspricht¹¹³.

Für die verbleibenden Studien gilt jedoch, dass in diesen überwiegend ein nicht konditionaler Effekt der Entwicklungshilfe auf einzelne Dimensionen Menschlicher Entwicklung nachgewiesen wurde.

Der entscheidende Unterschied der Arbeiten von Preston und Feyzioglu et al. zu den Studien in denen kein signifikanter Regressionskoeffizient einer Entwicklungshilfevariable errechnet wurde, dürfte darin zu finden sein, dass von ihnen nicht (nur) die gesamte Entwicklungshilfe in ein Modell zur Erklärung von zentralen Gesundheitsindikatoren aufgenommen wurde, sondern von Preston zusätzlich auch die sektorspezifische Entwicklungshilfe für den Wassersektor und von Feyzioglu et al. ausschließlich die Pro-Kopf-Entwicklungshilfe für den Gesundheitssektor. Feyzioglu et al. zufolge lässt sich der positive Effekt sogar nicht nur für die kontemporäre sektorspezifische Entwicklungshilfe, sondern auch noch für jene aus der Vorperiode nachweisen¹¹⁴, wohingegen die Verwendung ausschließlich der hochaggregierten Variable AIDGDP zu keinem signifikanten Koeffizienten führt¹¹⁵. Für die zusätzlich durchgeführten Regressionsberechnungen mit zentralen Bil-

¹¹¹ Boone (1996) zieht das folgende eindeutige Fazit: „I find no significant impact of aid on improvements in infant mortality, primary schooling ratios nor life expectancy. I argue this is strong evidence that aid flows primarily benefit a wealthy political elite“, (S. 293).

¹¹² Die Aussagekraft der Ergebnisse von Rodrigues (2002) sind jedoch über die bereits zuvor angeführten Schwächen dieser Studie hinaus dadurch eingeschränkt, dass als Entwicklungshilfevariable die in keiner Weise normierte absolute ODA verwendet wird.

¹¹³ Einzelheiten sind Burnside und Dollar (2000), S. 221 zu entnehmen.

¹¹⁴ Vgl. Feyzioglu et al. (1998), S. 51.

dungsindikatoren als abhängigen Variablen, ließ sich jedoch auch unter Verwendung der sektorspezifischen Entwicklungshilfevariablen ein signifikanter Einfluss empirisch nicht feststellen¹¹⁶.

Mosley und Hudsons Studie ist somit die Einzige, in welcher für das Gesamtvolumen der Entwicklungshilfe, repräsentiert durch die Variable AIDGDP, ein statistisch signifikanter Koeffizient im Rahmen eines Regressionsmodells mit einer Dimension Menschlicher Entwicklung als exogener Variable – in diesem Fall der Säuglingssterblichkeitsrate - ausgewiesen wird.

Den aktuellen Forschungsstand bezüglich der Auswirkungen von Entwicklungshilfe auf die Menschliche Entwicklung zusammenfassend muss leider konstatiert werden, dass diesbezüglich bislang keine gesicherten Aussagen gemacht werden können.

Zurückführen lässt sich dies zum einen darauf, dass die Ergebnisse der einzelnen Studien sich in weitaus stärkerem Maße unterscheiden, als dies bei den zuvor betrachteten Regressionsmodellen mit dem Wirtschaftswachstum als zu erklärender Variable der Fall war und zudem vergleichsweise wenige empirische Vorarbeiten zur Verfügung stehen. Zum anderen ist die Spezifikation der wenigen veröffentlichten Regressionsmodelle in der Regel zumindest fragwürdig. Dies bezieht sich erstens auf die in den Modellen verwendeten Drittvariablen und zweitens auf die genutzten Entwicklungshilfevariablen.

Zusätzlich wird die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse dieser Studien noch dadurch eingeschränkt, dass eine Reihe unterschiedlicher Indikatoren als abhängige Variablen verwendet wurden, welche i.d.R. nur einzelne Dimensionen Menschlicher Entwicklung repräsentieren und selbst die Ergebnisse für die betreffenden Dimension lassen sich nur bedingt vergleichen, weil von den jeweiligen Autoren eine Reihe unterschiedlicher funktionaler Formen für identische Indikatoren genutzt werden. So lassen sich in Übersichtstabelle 2 neben absoluten und logarithmierten Werten, welche das jeweils erreichte Entwicklungsniveau indizieren sollen, vor allem die funktionale Form der absoluten Veränderungen zwischen zwei Zeitpunkten und in einem

¹¹⁵ Siehe Feyzioglu et al. (1998), S. 53.

¹¹⁶ Vgl. Feyzioglu et al. (1998), S. 53f, an wo die Autoren als mögliche Erklärungen für den nicht nachweisbaren Einfluss der verwendeten AID-Variablen auf die Bildungsindikatoren eine potenzielle Fehlspezifizierung des Modells und die im Bildungssektor im Vergleich zum Gesundheitssektor möglicherweise schwerwiegendere Fungibilität anführen. Der Nutzen der Ergebnisse der Bildungsregres-

Fall prozentuale Wachstumsraten finden, welche auf den Entwicklungsprozess verweisen.

4. Identifizierung gegebener Forschungslücken bezüglich des Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung

Nicht nur die Entwicklungshilfe selbst ist, wie eingangs dargelegt, in der Vergangenheit immer wieder massiv kritisiert worden, sondern auch die Methoden mittels derer die Effekte der Entwicklungshilfe überprüft wurden. In besonderem Maße gilt dies für die Nutzung von Regressionsmodellen. Deren Aussagekraft sei aufgrund der problematischen Datenlage¹¹⁷, einer schwachen theoretischen Basis¹¹⁸ und methodischer Probleme¹¹⁹ äußerst be-

¹¹⁷ Die Fallstricke die sich aus der Verwendung großer internationaler Datensätze ergeben sind seit langer Zeit bekannt. Für ökonomische und sozioökonomische Daten, insbesondere aus den am wenigsten entwickelten Ländern, gilt demnach: „published data [...] suffer from serious conceptual problems, measurement bias and errors, and lack of comparability over time within countries and across countries at a point in time“ (Srinivasan (1994b), S. 4, dieser bietet auch einen umfassenden Überblick über die Schwächen der vorhandenen (Entwicklungs-) Daten. Daneben bieten Behrman; Rosenzweig (1994) eine gelungene Übersicht über Daten des Bildungssektors und Ghai (1988) über den gesamten Bereich sozioökonomischer Daten). Beispielsweise variieren oftmals die Werte für ein und den selben Indikator zwischen nationalen und internationalen, sowie zwischen verschiedenen internationalen Quellen (z.B. zwischen Weltbank und UN) stark. Da derartige Differenzen sogar für verhältnismäßig einfach zu erhebende Daten wie die Gesamtbevölkerung eines Landes, oder die Brutto-Einschulungsrate zu beklagen sind, kann man sich leicht ausrechnen, dass die Differenzen bei anspruchsvolleren Daten z.T. erheblich sind. Das Problem der mangelnden Qualität der existierenden Daten wird von manchen Forschern sogar als noch schwerwiegender angesehen als das Fehlen von Daten (z.B. Loup; Naudet (2000), S. 12), da a priori unklar ist, in welcher Form und Stärke die Ergebnisse durch die schlechte Datenbasis verzerrt werden. Trotz dieser hinreichend bekannten Probleme erfreuen sich die internationalen Datensätze, allen voran derjenige der Weltbank, einer ungebrochenen, sogar wachsenden Beliebtheit. Der Grund hierfür ist, dass man, sofern Aussagen über die globale Ebene, bzw. die Gesamtheit der Entwicklungsländer gemacht werden sollen, bei aller Vorsicht die man bei der Verwendung dieser Daten walten lassen muss, keine andere Wahl hat. Die einzige Alternative, nämlich keine Daten zu verwenden, ist selbstverständlich ebenfalls kein gangbarer Weg. Der einzige Ausweg der sich somit bietet, ist erstens von Anfang an auf die Beschränktheit des den Berechnungen zugrunde liegenden Datenmaterials aufmerksam zu machen und zweitens die jeweils besten (oftmals identisch mit den konzeptionell einfachsten) Daten zu verwenden, um somit die nahezu unausweichlichen Verzerrungen zu minimieren, auch wenn über deren Umfang keine gesicherten Erkenntnisse vorliegen. Dieser Weg soll auch hier eingeschlagen werden.

¹¹⁸ Gemeint ist hiermit, dass die theoretischen Grundlagen auf denen die Cross-Country-Modelle aufbauen, keine eindeutigen und gesicherten Aussagen über sämtliche zu verwendenden Variablen machen (sogenanntes Problem der Modellunsicherheit bei informellen (Wachstums-) Regressionsmodellen). Bei der Konstruktion jedes einzelnen Regressionsmodells steht man somit vor dem Problem, die *richtigen* Variablen auszuwählen. Werden zu wenige, oder die falschen Variablen berücksichtigt, so ist das Modell fehlerhaft oder unvollständig spezifiziert. Fehlen somit wichtige Wachstumsdeterminanten, und gilt weiterhin, dass Entwicklungshilfe mit diesen korreliert ist, dann sind die Ergebnisse (Parameterschätzungen für AID) der Regressionsmodelle verzerrt (vgl. White (1998), S. 28, ähnlich äußern sich auch Sachs und Warner (1997), S. 186). Aber abgesehen davon, dass jedes Modell eben nur ein Modell darstellt und somit zwangsläufig unvollständiger ist als die Realität, können unmöglich alle Determinanten erschöpfend in das Modell aufgenommen werden, da für viele theoretische Determinanten die möglicherweise in ein Modell aufgenommen werden müssten keine Daten existieren, weil es sich bei ihnen um nicht beobachtbare Variablen handelt. Darüber hinaus ist es ebenfalls nicht möglich sämtliche jemals als signifikant ausgewiesene Variablen in ein Modell einzubauen (Kenny; Williams (2001), S. 8, sprechen von über 100 in Cross-Country-Wachstums-Regressionen verwendeten Variablen, Levine und Renelt (1992), S. 942 geben immerhin noch über 50 als signifi-

schränkt. Tatsächlich müssen all diese Einwände ernst genommen und bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Allerdings stellt sich hier die Frage nach einer praktikablen Alternative. Da eine solche nicht in Sicht ist und Regressionsmodelle in den neunziger Jahren einen wahren Boom erfahren haben¹²⁰, wird auch hier auf das Instrumentarium der Cross-Country-Regressionen zurückgegriffen.

Betrachtet man den oben dargestellten aktuellen Stand der Forschung, so kann durchaus argumentiert werden, dass die vordringlichsten Forschungslücken weniger in der methodischen Vorgehensweise (diese hat sich in den letzten zehn Jahren enorm weiterentwickelt), sondern vielmehr in der inhaltlichen Ausrichtung zu finden sind.

An erster Stelle sind hier die Rahmenbedingungen effektiver Entwicklungshilfe zu nennen. Nachdem sich herausgestellt hat, dass die Ergebnisse von Burnside und Dollar einer kritischen Überprüfung nicht standhalten, wurden wie oben beschrieben von anderen Forschern eine Reihe weiterer Konditionen ins Blickfeld gerückt.

kant ausgewiesene Variablen an und Sala-I-Martin (1997), S. 181, kommt nach immerhin zwei Millionen Regressionen zu dem Ergebnis, dass es 22 robuste Determinanten für das Wachstum gibt), da ein solches Modell sehr schnell unübersichtlich würde und aufgrund der Vielzahl der exogenen Variablen kaum noch signifikante Ergebnisse produziert. Auch die diversen Versuche diesen unübersichtlichen „Variablenkosmos“ ein wenig zu lichten, indem versucht wird mittels geeigneter Verfahren jene Variablen zu identifizieren, die man als robuste Determinanten des Wirtschaftswachstums bezeichnen könnte, helfen hier nicht wirklich weiter, weil zum einen relativ viele Variablen übrig bleiben (im Fall von Levine und Renelt (1992) lediglich drei, bei Sala-I-Martin (1997) ganze 22 Variablen und bei Doppelhofer, Sala-I-Martin und Miller (2000) immerhin 12), und es sich zum anderen bei den identifizierten Variablen nicht immer um die gleichen Variablen handelt. Welches Verfahren, die verhältnismäßig restriktive Extreme-Bound-Analyse von Levine und Renelt, der auf der empirischen Dichtefunktion aller in Betracht kommender Variablen, die in insgesamt über 2 Millionen Regressionsanalysen (!) berechnet wurden beruhende Ansatz von Sala-I-Martin oder der Baynsianische Ansatz von Doppelhofer et al. aber sollte a priori bevorzugt werden? Gefragt ist somit eine pragmatische Lösung, nach der eine begrenzte Anzahl der wichtigsten Variablen ausgewählt wird. Konkret bedeutet dies, dass hier in Anlehnung an die empirischen Vorarbeiten anderer Studien ein Grundmodell erarbeitet wird, welches die wichtigsten Ergebnisse dieser Studien repliziert. Ausgehend davon werden dann hier besonders interessierende zusätzliche Variablen in das Modell integriert.

¹¹⁹ Dieser Kritikpunkt bezieht sich in erster Linie auf die Verwendung von dem Forschungsgegenstand nicht angemessener statistisch-mathematischer Verfahren, wobei nicht angemessen hier vor allem bedeutet, dass die bei weitem komplexere Realität nur ungenügend durch zu einfache und oberflächliche Methoden wiedergegeben wird. In besonderem Maße gilt dies für die häufig nicht beachtete Problematik der Endogenität von Entwicklungshilfe (vgl. Durbarry et al. (1998), S. 3).

¹²⁰ Die von vielen als bahnbrechend betrachtete Arbeit von Barro (1991) zog eine explosionsartige Schwämme von Cross-Country-Analysen, die sich mit den (langfristigen) Determinanten des Wirtschaftswachstums beschäftigten, nach sich. Im Laufe der Zeit wurden wohl sämtliche denkbaren (und auch weniger denkbaren) Determinanten des Wirtschaftswachstums empirisch überprüft. Hierbei handelte es sich – um nur einige wenige Beispiele zu nennen – um Demokratie (Barro (1996), Tavares; Wacziarg (2001)), Bildung (Temple (2001)), Korruption (Mauro (1995)), geographische Faktoren (Gallup; Sachs (1998)), ökonomische Ungleichheit (Forbes (2000)), kulturelle Ungleichheit (Lian; O’Neal (1997)), Staatsverschuldung (Patillo et al. (2002), AIDS (Dixon et al. (2001)) und Malaria (McCarthy et al. (2000)).

Tatsächlich aber haben diese Ansätze weitaus mehr Gemeinsamkeiten, als auf den ersten Blick zu erkennen ist. Das immer wiederkehrende Thema lautet Unsicherheit. Im Falle von Lensink und White tritt dies offen zu Tage: größere Volatilität von Entwicklungshilfeleistungen, mit anderen Worten, die Unsicherheit, darüber, ob, bzw. in welcher Höhe Entwicklungshilfe in das Empfängerland gelangt, wirkt sich negativ auf die Effektivität der Entwicklungshilfe aus. Auch die Konditionalität von Svensson kann mit einem weit gefassten Begriff von Unsicherheit in Beziehung gesetzt werden, indem argumentiert wird, dass die Rahmenbedingungen für wirtschaftliches Handeln in einer Demokratie (bedingt durch mehr Freiheit, Rechtsstaatlichkeit, etc.) besser sind als beispielsweise in einer Diktatur vom Schlage eines Robert Mugabe. In einem demokratischen Umfeld können somit Investitionsentscheidungen und demzufolge auch Entwicklungshilfe *sicherer* und damit effektiver geplant werden.

Letztlich gilt dies auch für die Arbeiten von Burnside und Dollar, da ein gutes makroökonomisches Umfeld auch als Abwesenheit eines Teiles der Unsicherheit die jedes wirtschaftliche Handeln mit sich bringt interpretiert werden kann.

Die Konditionen sowohl von Guillaumont und Chauvet, als auch von Collier und Hoeffler widersprechen der bisherigen Argumentationslinie scheinbar. Allerdings kann hier argumentiert werden, dass es sich bei den für eine größere Effektivität von Entwicklungshilfe günstigen Rahmenbedingungen letztlich nicht um eine schlechte Umwelt handelt, sondern um die besonderen (Wachstums-) Bedingungen die ein, z.B. durch einen langjährigen Bürgerkrieg hervorgerufenen, sehr niedriges Ausgangsniveau bietet.

Die von den jeweiligen Autoren verwendeten Umschreibungen irgendeiner Form von Unsicherheit, beschreiben jedoch immer nur eine spezifische Form des Phänomens Unsicherheit, und nicht deren Ursache.

Tatsächlich ist in der bisherigen wissenschaftlichen Diskussion eine wesentliche Ursache jeder Form von Unsicherheit sträflich vernachlässigt worden. Hierbei handelt es sich um Katastrophen, wobei hierunter neben Naturkatastrophen, vor allem menschengemachte Katastrophen in der Form von Kriegen verstanden werden sollen.

Kriege verschlechtern, zumindest ab einer gewissen Intensität, die makroökonomischen Rahmenbedingungen. Darüber hinaus führen Kriege, bzw. ein Kriegsausbruch, in aller Regel zu einem Überdenken der bisherigen Entwicklungshilfepraxis von Seiten der Geber, welches die Unsicherheit über zukünftige Entwicklungshilfeleistung vergrößert. Im Extremfall werden Entwicklungshilfeprogramme für die Dauer eines Krieges völlig ausgesetzt¹²¹. Auch die beiden Bedingungen Demokratie und Tropen können leicht mit Kriegen in Verbindung gebracht werden. Im Falle der Demokratie ergibt sich dies über die Tatsache, dass Demokratien nicht nur seltener gegeneinander Kriege führen, sondern vor allem, dass auch die heute bei weitem dominierende Form des Krieges – der Bürgerkrieg – in Demokratien seltener ausbricht, als in vergleichsweise weniger demokratischen Staaten. Schließlich kann auch die Bedingung Tropen als mittelbarer Indikator für Kriege interpretiert werden, da die Mehrzahl der Kriege, und hier wiederum Bürgerkriege, in den geographischen Tropen ausgetragen wurden und werden.

Gegen die mögliche Bedingung Abwesenheit von Kriegen für eine effektive Entwicklungshilfe zumindest als Allokationsrichtlinie kann natürlich argumentiert werden, dass es sich hierbei um einen absolut unzureichenden Indikator für die Entwicklungsorientierung der Regierung eines Empfängerstaates handelt. Mit der Konzentration sämtlicher Mittel auf jene Staaten, in denen kein Bürgerkrieg herrscht, würde man auch der von den Kriegen ohnehin schon beeinträchtigten Bevölkerung in den Bürgerkriegsländern keinen Gefallen tun.

Ein weiteres Problem ist die mögliche Endogenität von Kriegen, also die klassische Frage nach der Henne und dem Ei. Ist die wirtschaftliche Dynamik durch den Ausbruch eines Krieges beeinträchtigt worden, oder ist der Ausbruch des Krieges nicht vielmehr durch eine schon zuvor gegebene katastrophale wirtschaftliche Situation begünstigt worden?¹²² Derartige Überlegungen

¹²¹ Die Leistung von ODA setzt voraus, dass es auf der Empfängerseite überhaupt eine handlungsmächtige Regierung gibt. Dies ist jedoch in vielen Fällen nicht gegeben. Zur Problematik von Failing States und den daraus resultierenden Missing Values siehe Kapitel 7.3.

¹²² Die Endogenitätsproblematik besteht auch für die auf den ersten Blick eindeutig als exogen erscheinenden Naturkatastrophen. Beispielsweise sind viele Erdbeben auf menschliches Fehlverhalten zurückzuführen, welches wiederum durch die prekäre wirtschaftliche Lage eines Teils der Bevölkerung zu erklären ist (z.B. Brandrodungen, etc.). Für Überschwemmungen und Dürren lassen sich ähnliche Überlegungen anstellen.

gelten aber für nahezu alle hypothetischen Einflussfaktoren und stellen letztlich weniger ein theoretisches, als vielmehr ein methodisches Problem dar. Die völlige Nichtberücksichtigung von Kriegen und anderen Katastrophen in der Analyse der Effekte von Entwicklungshilfe ist jedoch aus zwei Gründen ungleich schwerwiegender. Erstens vernichten Kriege und andere Katastrophen z.T. direkt Entwicklungshilfe. Die Vorstellung, dass beispielsweise der für einen unabhängigen Palästinenserstaat u.a. mit deutscher Entwicklungshilfe gebaute Flughafen, positive Effekte gleich welcher Art haben könnte, nachdem er im Zuge der Eskalation des Konfliktes von der israelischen Armee nahezu vollständig zerstört wurde, ist einigermaßen absurd. Dennoch wird genau dies implizit unterstellt, wenn in Regressionsmodellen einfach die gesamte Netto-Entwicklungshilfe verwendet wird ohne die Auswirkungen von Kriegen in irgendeiner Form zu berücksichtigen. Hinzu kommt, dass Entwicklungshilfe in Kriegszeiten aller Wahrscheinlichkeit nach nicht nur geringer ausfällt, sondern auch anders zusammengesetzt sein wird. Gleiches gilt für Naturkatastrophen. So unterscheidet sich die Zusammensetzung der Entwicklungshilfe, die Honduras nach dem verheerenden Wirbelsturm Mitch erreicht hat, deutlich von der zuvor geleisteten¹²³. Analysen, die auf die Berücksichtigung derartiger Katastrophen verzichten, dürften somit zu erheblichen Verzerrungen führen¹²⁴.

Ein weiterer bislang wenig beachteter Punkt ist die bereits angesprochene Zusammensetzung der Entwicklungshilfe. Wie Übersichtstabelle 1 zu entnehmen ist verwenden sämtliche Autoren als Indikator für die Variable Entwicklungshilfe hochaggregierte ODA- (bzw. EDA-) Daten. Hierdurch wird jedoch eine Homogenität der Entwicklungshilfe im räumlichen, wie zeitlichen Sinne unterstellt, die de facto nicht zutreffend ist. Die Zusammensetzung der Entwicklungshilfe ist vielmehr kontextabhängig. Entscheidend ist jedoch vor allem, dass die theoretisch zu erwartenden Auswirkungen unterschiedlicher Entwicklungshilfearten stark voneinander abweichen. Unterschiedliche Effekte lassen sich u.a. für bilaterale und multilaterale Entwicklungshilfe vermuten,

¹²³ So stieg die absolute an Honduras geleistete Katastrophenhilfe trotz der Tatsache, dass Mitch erst im November über Mittelamerika hereinbrach, im Jahr 1998 im Vergleich zum Vorjahr um über 1700%. Im Folgejahr verdoppelte sie sich nochmals (Daten sind DAC (2003) entnommen).

¹²⁴ Die Arbeit von Collier und Hoeffler ist durch die Berücksichtigung von Kriegen ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung, allerdings kein ausreichender, da sich deren Arbeit nur auf die Nachkriegsperiode bezieht. Eine Analyse der Effektivität von Entwicklungshilfe im Kontext von *Krieg und Frieden* steht nach wie vor aus.

daneben auch für Technische Hilfe im Gegensatz zu Kapitalhilfen. Lebensmittelbeihilfen und Katastrophenhilfe dürften wiederum andere Effekte zeitigen.

Der dritte bislang nur unzureichend beleuchtete Aspekt der Effektivität von Entwicklungshilfe ist deren zeitliche Komponente. Eine solche ist explizit nur von Mosley und Hudson verwendet worden, in allen anderen Fällen wurden, wenn überhaupt, nur Zeit-Dummies verwendet, um so den internationalen Wirtschaftszyklen Rechnung zu tragen. Mosley und Hudson führten ihr Ergebnis, dass Entwicklungshilfe nach 1981 effektiver sei als in der Zeit davor, auf eine veränderte sektorale Ausrichtung der Entwicklungshilfe, ein geringeres Ausmaß an Fungibilität und nicht zuletzt auf durch Strukturanpassungsprogramme begünstigte, verbesserte Wirtschaftspolitiken der Empfänger zurück¹²⁵. Weitaus wahrscheinlicher ist jedoch, dass, möchte man eine höhere Effektivität der Entwicklungshilfe an einem einzigen Datum festmachen, das Ende des Kalten Krieges positive Auswirkungen auf die Wirksamkeit von Entwicklungshilfe gehabt hat¹²⁶. Mit dem Ende des Kalten Krieges dürften geostrategische Ziele bei der Allokation von Entwicklungshilfe an Bedeutung verloren haben.

Dass derartige Überlegungen überhaupt einen Einfluss auf die Vergabe von Entwicklungshilfe haben, steht scheinbar im Widerspruch zur Definition von

¹²⁵ Vgl. Mosley; Hudson (2000), S. 1.

¹²⁶ Auch wenn Mosley und Hudson an keiner Stelle darauf eingehen weshalb der Schnitt ausgerechnet 1981 gemacht wurde, kann man davon ausgehen, dass dieser Zeitpunkt aufgrund der in den 80er Jahren einsetzenden Strukturanpassungsprogramme gewählt wurde. Die Veränderung sowohl der sektoralen Ausrichtung der Entwicklungshilfe, als auch der hypothetischen Verringerung der Fungibilität sind sich langsam vollziehende Prozesse, für die ein genauer Startzeitpunkt nur schwerlich angegeben werden kann. Bezüglich der Strukturanpassungsprogramme muss außerdem betont werden, dass es in der Literatur durchaus ambivalente, in der Mehrzahl eindeutig negative Aussagen über deren Wirksamkeit gibt. Dollar und Easterly (1999), S. 565, weisen darauf hin, dass „the existence of a conditional loan in no way ensures that governments will reform“. Mit anderen Worten, die Grundvoraussetzung dafür, dass die Strukturanpassungsprogramme die in sie gesetzten Erwartungen erfüllen, ist eine ausreichende innenpolitische Unterstützung für die Programme in den betreffenden Staaten. Eine solche Unterstützung scheint aber oftmals nicht vorhanden gewesen zu sein. Ähnlich äußern sich auch Killick et al. indem sie als Hauptursache für die schwache Performance der SAP's die oftmals mangelhafte Umsetzung der Reformen durch die betreffenden Regierungen ausmachen (Vgl. Killick et al. (1995), S. 49). Darüber hinaus wurden vor allem die frühen Versionen der SAP's dafür scharf kritisiert, dass im Zuge der Sanierung der Staatsfinanzen oftmals auch die Ausgaben für den Bildungs- und Gesundheitssektor gekürzt wurden. Dies schmälert jedoch nicht nur die langfristigen Wachstumschancen eines betreffenden Landes, sondern wirkt sich auch direkt negativ auf die Lebensbedingungen der armen Bevölkerungsschichten aus (Vgl. z.B. Ferreira; Kelly (2000), S. 182, Adekanje (1995), S. 361 oder Rasheed; Chole (1994), S. 2). Andererseits muss allerdings betont werden, dass die SAP's als Reaktion auf die Schuldenkrise und die verheerenden ökonomischen Situationen in den betreffenden Staaten von den IFI's konzipiert wurden. Ob es den Staaten und deren ärmsten Bevölkerungsschichten ohne die SAP's besser ergangen wäre ist somit zumindest fraglich.

ODA, wonach Entwicklungshilfe (ökonomische) Entwicklung und das Wohlergehen der Bevölkerung eines Empfängerlandes zum Ziel haben muss¹²⁷. In der Praxis hat sich die Vergabe von Entwicklungshilfe jedoch offensichtlich an anderen Kriterien orientiert¹²⁸. Das beste und zugleich eines der traurigsten Beispiele hierfür, ist die Geschichte der Entwicklungshilfe in Zaire. Während des Kalten Krieges wurden in dieses ideologische Schlachtfeld zwischen Ost und West vor allem vom Westen Unsummen an ausländischer Hilfe gepumpt. Dies geschah über Jahrzehnte nicht nur ohne irgendeinen erkennbaren Effekt, sondern auch trotz der katastrophalen Menschenrechtssituation im Lande des strammen Antikommunisten Mobutu Sese Seko, der im Übrigen, nicht nur aufgrund der Entwicklungshilfeleistungen, sondern auch aufgrund der konsequenten Ausplünderung des eigenen Landes zu einem der reichsten Männer weltweit wurde¹²⁹. Es ist beinahe überflüssig zu erwähnen, dass jene nunmehr auf den Schweizer Privatbankkonten des Despoten

¹²⁷ Vgl. Kapitel 1.

¹²⁸ Riddell (1996), S. 1f, führt vier Beweggründe der (bilateralen) Geber für die Vergabe von Entwicklungshilfe auf: „to further the strategic and political interests of donors; to further the economic, including commercial interests of donors; in response to a humanitarian (ethical/moral) imperative; and in response to additional or complementary imperatives arising from historical relations between donor and recipient“ und kommt zu dem Schluß: „What all four reasons share is that, either in their entirety or partially, they are located *outside* the aid-development relationship“. Die von den bilateralen Gebern nach innen, also an ihre jeweiligen Bevölkerungen, gegebenen Begründungen für die Vergabe von Entwicklungshilfe lassen sich somit nur schwer mit der vom DAC formulierten Definition in Einklang bringen. Tatsächlich scheint sogar die einzige Begründung, die hiermit in Verbindung zu bringen ist, der humanitäre ethisch-moralische Begründungskomplex, welcher auch der einzige ist, der von Seiten der Bevölkerung der Geberstaaten stabile Unterstützung erfährt (vgl. Olsen (2001), S. 647), die Vergabep Praxis am wenigsten zu beeinflussen. Sämtliche Studien, die sich mit der Allokation von Entwicklungshilfe befassen, kommen zu dem Schluß, dass die Allokation der Entwicklungshilfemittel eines bilateralen Gebers vor allem durch eine Mischung aus geostrategischen, außenhandelspolitischen und historischen Eigeninteressen determiniert wird (zuletzt z.B. White; Gillivray (1995), S. 963 und Alesina; Dollar (2000), S. 33f), wobei die jeweils dominierenden Motive selbstverständlich von Geber zu Geber unterschiedlich sind und sich darüber hinaus im Laufe der Zeit auch verändert haben können (vgl. Buchert (1995), S. 3). Dass die Allokation in erster Linie auf den Eigeninteressen der Geber beruht wird tatsächlich von niemandem ernsthaft bestritten, die Frage ist nur, ob dies auch negative Folgen nach sich zieht. Betrachtet man nämlich die Allokation der gesamten Entwicklungshilfe (also sämtlicher bilateraler und multilateraler Geber) auf globaler Ebene, so fällt auf, dass grundsätzlich ärmere, kleine Staaten relativ mehr Hilfe erhalten als reichere, größere Staaten (vgl. Naudet (2000), S. 36). Die Tendenz der großen Geber möglichst alle Empfänger, wenn auch in sehr unterschiedlichem Umfang, zu unterstützen, hätte somit auf der globalen Ebene zum Ergebnis, dass Entwicklungshilfe doch nach Bedürftigkeit verteilt wird, wobei Bedürftigkeit hier geringes Pro-Kopf-Einkommen bedeutet. Betrachtet man jedoch solche Länder als bedürftig, die ein geringes Human Development Niveau aufweisen, kommt man zu anderen Ergebnissen (vgl. Boone (1996), S. 307). Das Kriterium der Bedürftigkeit sagt darüber hinaus nichts über die Effizienz der Allokation aus (so der Hauptkritikpunkt von Dollar (2001), S. 1043 und Collier und Dollar (1999), S. 1 an der gegebenen Allokation). Zusammengefaßt bedeutet dies, dass weder die Bedürftigkeit der Empfänger, noch die Erfolgsaussichten in der Vergangenheit ausreichend Einfluss auf die globale Verteilung von Entwicklungshilfe gehabt haben.

¹²⁹ Eine hervorragende Zusammenfassung der schockierenden Details dieses unglaublichen Vorganges findet sich bei Ayittey (1992), S. 253-262.

lagernden Entwicklungshilfemillionen selbstverständlich keine positiven Effekte, gleich welcher Art, nach sich ziehen können. Nach dem Ende des Kalten Krieges besteht nun die Hoffnung, dass derartige Irrungen staatlicher Entwicklungshilfe der Vergangenheit angehören und somit die Effektivität der Entwicklungshilfe gesteigert werden kann. Andererseits gibt es keinen Grund zu der Annahme, dass sämtliche Eigeninteressen der Geber, die die Vergabe von Entwicklungshilfe beeinflussen ebenfalls mit dem Ende des Kalten Krieges unwichtig geworden sind. Die Frage, ob Entwicklungshilfe nach 1989 effektiver geworden ist, lässt sich im Rahmen eines Regressionsmodells verhältnismäßig leicht überprüfen. Diffiziler ist jedoch die Frage, ob Entwicklungshilfe kontinuierlich oder zumindest schrittweise effektiver geworden ist. Für die Hypothese, dass eben dies der Fall ist lassen sich eine Reihe von Argumenten finden.

Entwicklungshilfe unterlag im Laufe der Zeit einigen Wandlungen. Deren Hintergrund bilden veränderte Entwicklungstheorien, Entwicklungsstrategien und Entwicklungspolitiken¹³⁰, wobei festgehalten werden muss, dass nicht jede Veränderung auf der theoretischen Ebene automatisch Auswirkungen auf die Entwicklungshilfepraxis hatte¹³¹. Entwicklungshilfe selbst wurde nicht nur zur Durchsetzung von immer mehr Zielen verwendet¹³², gleichzeitig fand auch eine, von den meisten Kommentatoren als positiv angesehene, kontinuierliche Veränderung der Zusammensetzung der Hilfe statt¹³³. So nahm der Anteil an multilateraler Hilfe ständig zuungunsten der bilateralen Hilfe zu. Daneben veränderte sich vor allem die sektorale Verteilung der Entwick-

¹³⁰ Einen sehr gelungenen Überblick über die Geschichte von Entwicklungstheorien, -Strategien und – Politiken, sowie der daraus jeweils ableitbaren Rolle der Entwicklungshilfe im Entwicklungsprozess von 1950 bis 2000 bietet Thorbecke (2000). Daneben enthalten auch die Arbeiten von Hyden (1997) und Stokke (1996) sehr brauchbare Abhandlungen dieses Themenkomplexes.

¹³¹ Beispielsweise wirkten sich die Ende der 60er Jahre und Anfang der 70er Jahre große Teile des wissenschaftlichen Diskurses beherrschenden Dependenztheorien niemals auf die Entwicklungshilfepraxis aus.

¹³² Siehe hierzu Forster (1999), S. 34, welcher ausführt: „As development decades have gone by, the boundaries of international development co-operation have constantly been expanded. New objectives did not replace but rather were added to the original ones“. Riddell (1996), S. 23, beschreibt mit unüberhörbarer Ironie wie sich diese inflationäre Zunahme an Zielen auswirkt: „Thus, most donors provide aid aimed at achieving or encouraging the following objectives: economic growth, development and poverty alleviation which are environmentally sustainable and consistent with overarching environmental goals, which are gender sensitive and in harmony with broad gender objectives and which aim to achieve broad objectives of social development – all in a manner which promotes good governance, enhances and strengthens civil society, promotes human rights and democracy and uses methods which are participatory“.

¹³³ Die Zusammensetzung der Entwicklungshilfe in historischer Perspektive wird von Hjertholm und White (2000) beleuchtet.

lungshilfe. Schließlich nahm der Anteil an liefergebundener Hilfe permanent ab.

Unterstellt man ferner, dass die beteiligten Akteure aus den Erfahrungen und Fehlern der Vergangenheit gelernt haben, könnte dies darauf hindeuten, dass heutige Entwicklungshilfe nicht nur anders, sondern möglicherweise auch besser ist¹³⁴.

Die vierte, sehr wesentliche hier identifizierte Forschungslücke bezieht sich auf die von den aufgeführten Autoren verwendeten abhängigen Variablen. Die ersten drei identifizierten Forschungslücken bezogen sich scheinbar selbstverständlich auf den Zusammenhang von Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum. Anders als in den Studien der meisten anderen Autoren besteht in dieser Arbeit aber ein verstärktes Interesse an dem Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und einem weiter gefassten Verständnis von Entwicklung, namentlich Human Development.

Um diesen Zusammenhang ausführlich und vor allem aussagekräftig zu analysieren reicht es aber eindeutig nicht aus die Effektivität der Entwicklungshilfe in den gewohnten Modellen anhand von Veränderungen des HDI zu testen, mit anderen Worten Wirtschaftswachstum als abhängige Variable im Rahmen eines Regressionsmodells einfach durch den HDI, bzw. dessen Veränderungen zu ersetzen. Vielmehr ist es zunächst erforderlich die Determinanten Menschlicher Entwicklung auch unter Rückgriff auf die Determinanten der einzelnen Dimensionen zu identifizieren um so zu einem Regressionsmodell zu gelangen anhand dessen weitergehende Hypothesen überhaupt erst getestet werden können.

Vor diesem Schritt muss jedoch, eben weil der hier besonders interessierende Zusammenhang nicht nur für einzelne Dimensionen Menschlicher Entwicklung überprüft werden soll, sondern idealer Weise unter Verwendung eines übergreifenden Indikators zur Charakterisierung der umfassenden Menschlichen Entwicklung, der HDI als hierzu potenziell geeigneter Kandidat dahingehend genauer betrachtet werden, ob er tatsächlich als ein geeigneter Indikator zur Messung von Entwicklung bezeichnet werden kann. Dies soll im Anschluss an dieses Kapitel geschehen.

¹³⁴ Ein Beispiel für die grundlegenden konzeptionellen Veränderungen die sich im Laufe der Zeit vollzogen haben liefert Heyneman (1999) mit seiner Beschreibung der Veränderungen im Bereich der Bildungsförderung durch die Weltbank.

II. Diskussion des Human Development Index

5. Der Human Development Index – ein geeigneter Maßstab zur Messung von Entwicklung?

Im Folgenden soll zunächst die aktuelle Version des HDI eingeführt werden. Da der HDI v.a. kurz nach seiner Einführung heftig kritisiert wurde¹³⁵, aber von UNDP als Reaktion auf diese Kritik auch ständig weiterentwickelt und verbessert wurde, muss immer klargestellt werden auf welche (möglicherweise längst überholte) Version sich etwaige Kritik bezieht. Da es aber an dieser Stelle nicht sinnvoll ist sämtliche bereits überholten Kritikpunkte im Detail aufzuarbeiten, folgt im zweiten Abschnitt die Genese des HDI seit seiner Einführung im Jahre 1990. Der dritte Abschnitt beleuchtet ausführlicher die auch für die aktuelle Version noch gültigen Konstruktionsprobleme, bzw. Kritikpunkte. Im vierten Abschnitt wird überprüft, ob der HDI auch zur Messung von Entwicklungsprozessen geeignet ist. Eine zusammenfassende Bewertung des HDI schließt das Kapitel ab.

5.1. Formale Darstellung der aktuelle Fassung des HDI¹³⁶

Die aktuelle und in dieser Arbeit verwendete Fassung des HDI ist für ein Land j zum Zeitpunkt t definiert wie folgt:

$$(II.1) \quad HDI_{jt} = \frac{1}{3} \sum_3^{i=1} I_{ijt} ,$$

wobei I_{ijt} die Dimensionsindices, bzw. die Einzelkomponenten aus denen der HDI zusammengesetzt ist darstellen. Jede dieser Dimensionsindices ist grundsätzlich definiert wie folgt:

¹³⁵ Ein Beispiel hierfür bietet die vernichtende Kritik von Srinivasan (1994a), S. 241: „In sum, the HDI is conceptually weak and empirically unsound, involving serious problems of noncomparability over time and space, measurement errors, and biases. Meaningful inferences about the process of development and performance as well as policy implications could hardly be drawn from variations in HDI“.

$$(II.2) \quad I_{ijt} = \frac{x_{ijt} - \min_i}{\max_i - \min_i} .$$

Hierbei steht x_{ijt} für den realisierten Wert eines Landes j zum Zeitpunkt t bezüglich der Variable i ($i=1,2,3,4$, der Subindex t wird im Folgenden zum Zwecke größerer Übersichtlichkeit weggelassen). Bei \min_i und \max_i handelt es sich um die von UNDP (normativ) festgelegten Grenzwerte (siehe Kapitel 5.2.). Da diese Grenzwerte für jeden Dimensionsindex I so gewählt sind, dass sie von keinem x_i unterschritten (gilt für \min_i), bzw. überschritten (gilt für \max_i) werden können, können alle Dimensionsindices und somit auch der HDI nur Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Ein realisierter Wert von 0 in einem Dimensionsindex, bzw. auch dem HDI bedeutet somit keine Entwicklung in der betreffenden Dimension, bzw. der gesamten Menschlichen Entwicklung. Ein Wert von 1 hingegen kann interpretiert werden als in höchsten Maße entwickelt. Die für die aktuelle Version des HDI verwendeten Grenzwerte sind Tabelle II.1 zu entnehmen.

Tabelle II.1: Verwendete Grenzwerte

X_i	Indikator	\max_i	\min_i
X_1	Life expectancy at birth (years)	85	25
X_2	Adult literacy rate (%)	100	0
X_3	Combined gross enrolment ratio (%)	100	0
X_4	GDP per capita (PPP US\$)	40000	100

Eigene Darstellung; Datenquelle: UNDP (2002), S. 253.

Der Index für die Dimension Gesundheit (Life expectancy Index, bzw. Lebenserwartungsindex) lässt sich somit folgendermaßen berechnen:

$$(II.3) \quad \text{Lebenserwartungsindex}_j = \frac{x_{1j} - 25}{85 - 25} .$$

¹³⁶ Vergleiche zu den folgenden Ausführungen die technical notes im HDR 2002 (UNDP (2002), S. 253). Sämtliche folgenden Ausführungen gelten aber auch für die neuesten HDI's, da bis zum HDR

Etwas komplizierter ist die Berechnung des Bildungsindex (Education Index). Dieser setzt sich aus den zwei Teilindices ALI (für Adult Literacy Index, bzw. Alphabetisierungsindex Erwachsener) und GEI (für Gross Enrolment Index, bzw. Kombiniertes Einschulungsindex für die Primar-, Sekundar- und tertiäre Bildungsstufe¹³⁷) wie folgt zusammen:

$$(II.4) \quad \text{Bildungsindex}_j = 2/3 \text{ ALI}_j + 1/3 \text{ GEI}_j .$$

ALI und GEI lassen sich wiederum nach Formel (II.2) berechnen, also:

$$(II.5) \quad \text{ALI}_j = \frac{x_{2j} - 0}{100 - 0}, \text{ bzw.},$$

$$(II.6) \quad \text{GEI}_j = \frac{x_{3j} - 0}{100 - 0} .$$

Schließlich erhält man den Index für die Dimension Lebensstandard (GDP Index, bzw. Index des bereinigten BIP pro Kopf (auf PPP-\$-Basis), oder kurz Lebensstandardindex) nach folgender Berechnung:

$$(II.7) \quad \text{Lebensstandardindex}_j = \frac{\log(x_{4j}) - \log(100)}{\log(40000) - \log(100)} .$$

5.2. Die Genese des HDI

Wie bereits in der Einleitung zu diesem Kapitel angedeutet, wurde der HDI kurz nach seiner Einführung heftig kritisiert. Diese Kritik war auch durchaus gerechtfertigt wenn man bedenkt, dass der HDI anfangs noch hinter dem methodischen Stand des PQLI¹³⁸, in dessen Tradition viele Kommentatoren den HDI sehen, zurückblieb.

2004 keine weiteren Änderungen an der Methodologie des HDI vorgenommen worden sind.

¹³⁷ So die recht sperrige, offizielle deutsche Übersetzung.

¹³⁸ Der PQLI (Physical Quality of Life Index), 1979 von Morris publiziert, war ebenfalls ein aus drei Komponenten, bzw. Variablen (Life expectancy at age one, Infant mortality rate und Adult literacy rate) zusammengesetzter Indikator, der bereits intertemporale Vergleiche zuließ. Einzelheiten hierzu siehe Morris (1979).

5.2.1. Die Grundstruktur des HDI

Im Gegensatz zur aktuellen Fassung wurde der erste HDI 1990 als Deprivationsindex wie folgt eingeführt:

$$(II.8) \quad \text{HDI}_{(D)j} = 1 - \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 I_{(D)ij},$$

wobei $I_{(D)ij}$ ebenfalls für die Dimensionsindices steht, diese sich aber anders als in (II.2) wie folgt berechnen lassen:

$$(II.9) \quad I_{(D)ij} = \frac{\max_i - x_{ij}}{\max_i - \min_i}.$$

Diesen Deprivationsansatz verwendete UNDP bis einschließlich 1993. Tatsächlich produziert ein auf dieser Basis berechneter HDI das gleiche Endergebnis wie die aktuelle Version. Beide Formeln sind somit mathematisch äquivalent¹³⁹. Allerdings lassen sich sowohl der HDI, als auch seine Komponenten jeweils unterschiedlich interpretieren. In diesem Zusammenhang muss auf eine weitere Abweichung zur aktuellen Version hingewiesen werden, die ebenfalls bis 1994 beibehalten wurde. Als der HDI 1990 erstmals vorgestellt wurde, wurden die zu verwendenden Grenzwerte „empirisch“ aus dem Sample gewonnen, d.h. der Wert des Landes mit der niedrigsten Lebenserwartung fungierte als unterer Grenzwert für den Lebenserwartungsindex, der Wert des Landes mit der höchsten Lebenserwartung für den oberen Grenzwert und so weiter.

Somit ließ sich ein nach (II.9) berechneter Dimensionsindex interpretieren als die Benachteiligung (Deprivation) eines Landes in Bezug auf eine Dimension relativ zu einem anderen Land. Hierbei indiziert ein niedriger Wert hohe Deprivation. Analog hierzu kann der $\text{HDI}_{(D)}$ eines Landes als durchschnittliche (Entwicklungs-) Deprivation eines Landes in Relation zu anderen Ländern betrachtet werden, wobei ein hoher Wert eine niedrige Deprivation anzeigt. Vor allem die „empirische“ Gewinnung der Grenzwerte musste jedoch

zwangsläufig Kritik auf sich ziehen. So wies Trabold-Nübler darauf hin, dass der $HDI_{(D)}$ eines Landes in einem bestimmten Jahr neben den Werten dieses Landes für alle verwendeten Variablen auch von den verwendeten Minima und Maxima abhängt. Eine Veränderung des HDI-Wertes zwischen zwei Zeitperioden kann somit nicht mit Sicherheit auf Veränderungen der Werte des betreffenden Landes zurückgeführt werden, sondern könnte schlicht veränderte Grenzwerte widerspiegeln und somit auf Veränderungen in einem anderen Land reagieren. Darüber hinaus würde sich beispielsweise eine zehnjährige Steigerung der Lebenserwartung aller Länder nicht in einer Veränderung aller HDI's niederschlagen, die HDI's würden *ceteris paribus* gleich bleiben¹⁴⁰. Derartige Eigenschaften sind selbstverständlich unerwünscht, aber durch die Verwendung von festen Grenzwerten, die zumindest in den nächsten Jahrzehnten von keinem Land überschritten werden können, leicht zu beheben. Schließlich reagierte UNDP auf die Kritik und führte feste Grenzwerte ein. Insgesamt können die Veränderungen von 1994 als Meilenstein in der Methodologie des HDI betrachtet werden. Die Veränderungen umfassten erstens die Einführung normativ festgesetzter Grenzwerte (es handelte sich bei diesen, mit einer Ausnahme, bereits um die in Kapitel 5.1. aufgeführten Grenzwerte)¹⁴¹ und zweitens um die Umwandlung des alten Deprivationsindex in den in 5.1. dargestellten, hier als normativ bezeichneten Index¹⁴², wobei letzteres von UNDP im HDR an keiner Stelle diskutiert oder gar begründet wird. Dies geschieht lediglich in einem Hintergrundpapier von Anand und Sen¹⁴³.

¹³⁹ Siehe Anand; Sen (1994), S. 8.

¹⁴⁰ Vgl. Trabold-Nübler (1991), S. 239.

¹⁴¹ Begründet wird die Festsetzung der Grenzwerte wie folgt: „These minimums and maximums are [...] the most extreme values observed or expected over a long period (say, 60 years). The minimums are those observed historically, going back about 30 years. The maximums are the limits of what can be envisioned in the next 30 years“. UNDP (1994), S. 92. An dieser Stelle werden die einzelnen Werte diskutiert und begründet.

¹⁴² Als normativ kann der HDI ab 1994 bezeichnet werden, weil die Grenzwerte zwar (zumindest für die Minima), nach wie vor auf einer empirischen Basis gerechtfertigt werden, die verwendeten Maxima aber nicht nur so gewählt wurden, dass sie so bald von keinem Land erreicht werden können, sondern von UNDP auch als (langfristige) Entwicklungsziele für alle Länder betrachtet werden.

¹⁴³ Anand; Sen (1994), S. 7-10.

Tabelle II.2: Genese des HDI: Grundstruktur und verwendete Variablen

Jahr	Indexform	¹ Lebenserwartungsindex	Bildungsindex	Lebensstandardindex
1990	D	Life expectancy at birth (years)	Adult literacy rate (%)	GDP per capita (PPP US\$)
1991-1993	D	ebenso	Adult literacy rate (%); Mean Years of Schooling	ebenso
1994	N	ebenso	Adult literacy rate (%); Mean Years of Schooling	ebenso
1995-2002	N	ebenso	Adult literacy rate (%); Combined enrolment ratio (%)	ebenso

¹D = Deprivationsindex; N = Normativer Index

Eigene Darstellung; Quelle: Technical Notes der HDR's.

Somit kann ein nach (II.2) gewonnener Dimensionsindex aufgefasst werden, als (Entwicklungs-) Stand eines Landes bezüglich einer Dimension in Relation zu festgesetzten und bislang von keinem Land über-, bzw. unterschrittenen Grenzwerte, wobei in diesem Fall ein hoher Wert ein hohes Maß an „Entwicklung“ anzeigt. Der HDI nach (II.1) kann schließlich interpretiert werden als das durchschnittliche Entwicklungsniveau eines Landes relativ zu zuvor festgesetzten Entwicklungszielen.

Erst diese Veränderungen ermöglichten ceteris paribus die intertemporale Vergleichbarkeit des HDI und legten somit den Grundstein für die Verwendung des HDI als Indikator zur Messung von Entwicklungsprozessen.

Tabelle II.2 fasst die Genese der Grundstruktur des HDI seit seiner Einführung nochmals zusammen. Auf den ersten Blick gab es in diesem Zeitraum abgesehen von den bereits erläuterten Veränderungen lediglich Veränderungen in der Indikatorenauswahl für den Bildungsindex. Tatsächlich ist diese scheinbare Konstanz jedoch irreführend, da v.a. die Methodologie der einzelnen Dimensionsindices einem starken Wandel unterworfen war. Die folgenden Abschnitte geben hierüber einen Überblick.

5.2.2. Der Lebenserwartungsindex

Der Lebenserwartungsindex ist der mit Abstand konstanteste Dimensionsindex. Dies bezieht sich zum einen auf den verwendeten Indikator (durchge-

hend Life expectancy at birth (years)), und zum anderen auf die Berechnungsweise des Index, die sich zu keinem Zeitpunkt verändert hat und somit von Anfang an der in 5.1. verwendeten Formel (II.3) entspricht. Wie Tabelle II.3 zu entnehmen ist, haben sich im Laufe der Zeit lediglich die Grenzwerte verändert.

Tabelle II.3: Genese des Lebenserwartungsindex

Jahr	Max	Min
1990	78,4	41,8
1991-1993	78,6	42
1994-2002	85	25

Eigene Darstellung; Datenquelle: Technical Notes der HDR's.

Im Jahre 1990 dienten hierzu die Werte von Afghanistan, Äthiopien und Sierra Leone (41,8) als Minimalwert und von Japan (78,4) als Maximalwert. Im Folgejahr wurden diese geringfügig erhöht auf 78,6 (Maximum), bzw. 42 (Minimum). Die entscheidende Veränderung erfolgte erst mit der Einführung der bis heute gültigen normativen Grenzwerte im Jahr 1994.

5.2.3. Der Bildungsindex

Wie Tabelle II.4 zu entnehmen ist, war der Bildungsindex seit 1990 wesentlich stärkeren Veränderungen unterworfen.

Zunächst wurde der Bildungsindex mit nur einem Indikator (Adult literacy rate) und den „empirisch“ gewonnenen Grenzwerten 100 (Maximum für eine Reihe von Industrieländern) und 12 (Minimum für Somalia) eingeführt. Er war demnach identisch mit dem nach (II.9) berechneten ALI und unterschied sich somit bezüglich der Grundstruktur nicht vom Lebenserwartungsindex.

Diese Analogie endete 1991. Von diesem Zeitpunkt an wurden immer zwei Indikatoren zum Bildungsindex zusammengefasst, wobei neben ALR zunächst MYS (Mean years of schooling) verwendet wurde¹⁴⁴.

¹⁴⁴ An dieser Stelle soll nicht näher auf die Begründung für die Hereinnahme dieses zweiten Indikators eingegangen werden (siehe hierzu u.a. UNDP (1991), S. 15), da dieser in der aktuellen Version (siehe Kapitel 5.1.) ohnehin nicht mehr verwendet wird.

Tabelle II.4: Genese des Bildungsindex

Jahr	Bildungsindex=	Max ALR	Min ALR	Max MYS	Min MYS	Max GER	Min GER	Max EAT	Min EAT
1990	ALI, gemäß Formel (II.9)	100	12						
1991	Gemäß Formel (II.9), wobei $x = \text{EAT} =$ $2/3 \text{ ALR} + 1/3 \text{ MYS}$	(99)	(13)	(12,2)	(0,1)			70,1	9,1
1992-1993	Gemäß Formel (II.9), wobei $x = \text{EAT} =$ $2/3 \text{ ALI} + 1/3 \text{ MSI}$	99	18	12,3	0,1			3	0
1994	$2/3 \text{ ALI} + 1/3 \text{ MSI}$	100	0	15	0				
1995-2002	$2/3 \text{ ALI} + 1/3 \text{ GEI}$	100	0			100	0		

Eigene Darstellung; Datenquelle: Technical Notes der HDR's.

Die Aggregation dieser zwei Indikatoren erfolgte 1991 wie folgt:

$$(II.10) \quad \text{Educational Attainment (EAT)}_j = 2/3 \text{ ARL}_j + 1/3 \text{ MYS}_j.$$

Das so berechnete EAT_j sollte somit den Stand der Bildung eines Landes bezeichnen und wurde dann zur Berechnung des Bildungsindex in eine Formel gemäß (II.9) eingesetzt. Mit anderen Worten, die zweifach gewichtete Alphabetenrate wurde schlicht mit der durchschnittlichen Anzahl an Schuljahren addiert¹⁴⁵. Das Ergebnis dieser Operation war ein zusammengesetzter Indikator (EAT) unbestimmter Dimension. Die benötigten Grenzwerte ergaben sich abermals „empirisch“, d.h. der obere Grenzwert ergab sich wiederum aus den nach (II.10) gewichteten Werten der im Sample aufgefundenen Maxima. Der untere ergab sich entsprechend.

Selbst wenn man die durch die nunmehr ungeklärte Dimension von EAT erschwerte Interpretation des Dimensionsindex außer Acht lässt, erweist sich die 1991 eingeführte „Verbesserung“ eher als Rückschritt. So weist Trabold-Nübler nach, dass ARL de facto ein Gewicht von 9/10 im EAT erhält, die Variabilität von MYS somit weit weniger als von UNDP intendiert ins Gewicht fällt¹⁴⁶.

¹⁴⁵ Selbstverständlich ist die von UNDP gewählte und erstaunlicherweise an keiner Stelle ausführlich diskutierte Gewichtung von 2/3 zu 1/3 willkürlich. Auf die Problematik der Gewichtung soll jedoch erst in Kapitel 5.3.2. näher eingegangen werden.

¹⁴⁶ Vgl. Trabold-Nübler (1991), S. 239. Dies ist leider nicht die einzige technische Panne. So setzt

Den größten Fehler korrigiert UNDP jedoch bereits ein Jahr später. In den HDR's 1992 und 1993 wurden zunächst ALI und MSI (jeweils gemäß (II.9)) berechnet, wobei sich die Grenzwerte geringfügig auf 99 und 18 für ALI, bzw. 12,3 und 0,1, verschoben. Die resultierenden – dimensionslosen – Werte wurden in einem zweiten Schritt mit der alten Gewichtung ($2/3$ und $1/3$) zusammengefasst und anschließend, ebenfalls gemäß (II.9) als EAT_j in die Formel zur Berechnung des Bildungsindex eingefügt. Mit anderen Worten, von nun an, im Gegensatz zum Vorgehen von 1991 als die Rohdaten direkt zusammengefasst wurden, wurden die Werte von ALR und MYS vor der Zusammenfassung auf eine 0–1–Skala transformiert.

Mit der Umstellung der Hauptformel des HDI (siehe 5.2.1.) kam es 1994 neben der Einbeziehung normativer Grenzwerte (100 und 0 für ALR, bzw. 15 und 0 für MYS) zu weiteren Veränderungen im Bildungsindex. Von diesem Zeitpunkt an ergab sich der Bildungsindex direkt aus der (nach wie vor mit $2/3$ zu $1/3$ gewichteten) Addition des Alphabetisierungsindex mit dem Index durchschnittlicher Schuljahre.

1995 schließlich wurde MSI durch GEI ersetzt. Der Bildungsindex erhielt die bis heute gültige und in Kapitel 5.1. geschilderte Gestalt.

5.2.4. Der Lebensstandardindex

Der Lebensstandardindex war, zumindest zu Beginn, die am heftigsten umstrittene Komponente des HDI. Eine Reihe von vernichtenden Urteilen über den HDI lassen sich in erster Linie auf die Handhabung des Lebensstandardindex zurückführen. Ein Beispiel hierfür ist die folgende Würdigung des HDI's von 1990 durch Reichel. „Die Analyse zeigt auf, daß der HDI diesem Anspruch (menschliche Entwicklung besser als reine Einkommensgrößen beschreiben zu können, A.d.V.) kaum gerecht werden kann. Seine Konstruktion

UNDP 1991 die Grenzwerte für EAT mit 70,1 und 9,1 ohne Verweis auf die diesen Zahlen zugrunde liegenden „empirischen“ Entsprechungen fest. An anderer Stelle (UNDP (1993), S. 108) werden für das Jahr 1991 als „empirische“ Minima und Maxima folgende Werte angegeben: ALR = 13 und 99, MYS = 0,1 und 12,2. Aus diesen Werten ergeben sich aber die Grenzwerte 70,3 und 8,1. UNDP hat zur Berechnung der HDI's de facto die zuerst genannten Grenzwerte benutzt. Da unklar ist, ob es sich um einen Rechenfehler (in UNDP (1991)) oder Druckfehler (in UNDP (1993)) handelt, sind in Abbildung 3 die Minima und Maxima für ALR und MYS lediglich in Klammern aufgeführt.

ist willkürlich und die HDI-Werte verzerren für viele Länder die ökonomische und wohl auch soziale Wirklichkeit¹⁴⁷.

Betrachtet man die technische Umsetzung des Lebensstandardindex einschließlich des Konzeptes des abnehmenden Grenznutzens in der ersten Version des HDI, so kann man diese Kritik leicht nachvollziehen. Formal ergab sich I_{4j} wie folgt:

$$(II.11) \quad \text{Lebensstandardindex}_{(90)j} = \frac{\log(4861) - \log(x_{4j})}{\log(4861) - \log(220)}.$$

Hierbei wird abermals ein „empirischer“ Wert als unterer Grenzwert verwendet (220 GDP per capita (PPP US\$) für Zaire), der obere Grenzwert aber ist definiert als die durchschnittliche offizielle Armutsgrenze von neun Industrieländern (modifiziert nach Kaufkraftparitäten)¹⁴⁸. Selbstverständlich wurde der so festgelegte Maximalwert von einer Reihe von Ländern überschritten. Ohne eine weitere Modifizierung hätte dies zur Folge gehabt, dass der Dimensionsindex einzelner Länder negative Werte angenommen hätte. UNDP kappete deshalb jegliches Einkommen oberhalb des definierten Maximalwertes. Formal wurde also folgendermaßen vorgegangen:

$$(II.12) \quad \begin{aligned} \log(x_{4j}) &= \log(x_{4j}), \text{ für } \log(x_{4j}) < \log(x^*), \text{ bzw.} \\ &= \log(x^*), \text{ für } \log(x_{4j}) \geq \log(x^*), \end{aligned}$$

wobei x^* als Schwellenwert (threshold) fungiert, in diesem Falle als Maximalwert oberhalb dessen weiteres Einkommen gekappt wurde. Eine solche Vorgehensweise ist selbstverständlich äußerst problematisch. Erstens ist das gewählte Maxima völlig willkürlich, zweitens weist Reichel mit Recht darauf hin, dass die Vorstellung, Einkommen oberhalb der so definierten Armutsgrenze trage nichts mehr zur Entwicklung bei, vollkommen unsinnig ist¹⁴⁹. Die gewählte Spezifikation ist somit eine viel zu drastische Form abnehmen-

¹⁴⁷ Reichel (1991), S. 66.

¹⁴⁸ Vgl. UNDP (1990), S. 13. Bei den neun Industrieländern handelt es sich um Australien, Kanada, Deutschland, Niederlande, Norwegen, Schweden, Schweiz, Großbritannien und die USA.

¹⁴⁹ Vgl. Reichel (1991), S. 60f.

den Grenznutzens. Auch die Logarithmierung der Einkommen bis zum Schwellenwert wurde kritisiert¹⁵⁰.

Bereits 1991 reagierte UNDP und modifizierte den Lebensstandardindex. Das Ergebnis war ein weitaus komplizierterer Index, der nun zwar Einkommen oberhalb des Schwellenwertes berücksichtigte, diese aber nach Auffassung der meisten Kommentatoren viel zu stark herabsetzte.

Grundsätzlich wurde die Version von 1991 wieder gemäß Formel (II.9) berechnet, die realen („empirischen“) Grenzwerte betragen zunächst 19850 und 350 PPP US\$, wobei diese jedoch genau wie x_{4j} nochmals modifiziert wurden, um dem Konzept des abnehmenden Grenznutzens zu entsprechen. Bei dieser Modifikation stützte sich UNDP auf die sogenannte Atkinson-Formel¹⁵¹:

$$(II.13) \quad W(y) = \frac{1}{1-\varepsilon} xy^{1-\varepsilon}.$$

Hierbei steht $W(y)$ für den Nutzen der aus dem Einkommen gezogen werden kann und der Parameter ε determiniert das Ausmaß des abnehmenden Grenznutzens. Wird ε gleich 0 gesetzt, bleibt das Einkommen unverändert. Mit steigendem ε nimmt der Nutzen des Einkommens ab. UNDP ließ nun ε mit steigendem Einkommen ansteigen. Dies geschah jedoch nicht kontinuierlich, sondern orientierte sich wiederum am Schwellenwert (wie 1990, nominell jedoch mit 4829 geringfügig niedriger). Das gesamte Einkommen eines Landes wurde in Vielfache des Schwellenwertes (x^*) aufgeteilt. Für Einkommen die unterhalb des Schwellenwertes lagen galt: $\varepsilon=0$, d.h. dieses Einkommen ging in vollem Umfang in die Berechnung des Index ein. Für Einkommen, welches zwischen dem Schwellenwert und dem zweifachen des Schwellenwertes lag, galt $\varepsilon=1/2$ und für Einkommen zwischen dem zweifachen und dem dreifachen von x^* wurde $\varepsilon=2/3$ eingesetzt. x_{4j} nach der Version von 1991 ergab sich demnach wie folgt:

¹⁵⁰ Siehe Rao (1991), S. 1455, der darauf hinweist, dass Menschen gewöhnlich nicht logs von Einkommen vergleichen, sondern absolute Werte.

¹⁵¹ Siehe UNDP (1991), S. 90, bzw. Atkinson (1970).

$$\begin{aligned}
 \text{(II.14)} \quad x_{4j} &= x_{4j}, \text{ für } x_{4j} \leq x^*, \text{ bzw.} \\
 &= x^* + 2(x_{4j} - x^*)^{1/2}, \text{ für } x^* \leq x_{4j} \leq 2x^*, \text{ bzw.} \\
 &= x^* + 2(x^*)^{1/2} + 3(x_{4j} - 2x^*)^{1/3}, \text{ für } 2x^* \leq x_{4j} \leq 3x^*, \text{ usw. ...}
 \end{aligned}$$

Auch diese Vorgehensweise wurde massiv kritisiert. So ist es kaum zu rechtfertigen, Einkommen unterhalb der so definierten Armutsgrenze unverändert zu belassen und gleichzeitig oberhalb der Armutsgrenze derart drastisch zu diskontieren¹⁵². Darüber hinaus verletzt die von UNDP gewählte Form das Konzept des abnehmenden Grenznutzens¹⁵³ (anders als die Atkinson-Formel), weil nach dieser Formel erstens nicht jeder Dollar kontinuierlich weniger gewertet wird als sein Vorgänger, sondern der erste Dollar eines jeden Vielfachen sprunghaft höher bewertet wird als der jeweils Vorangegangene. Zweitens wird so jeder erste ein Vielfaches überschreitende Dollar schwächer gewertet als der erste Dollar des jeweils nächsten Vielfachen.

Schließlich werden so nur die ersten neun Vielfachen jeweils geringer gewichtet als ihre Vorgänger. Ab diesem wird jedes weitere Vielfache höher bewertet als sein Vorgänger.

Trotz dieser eindeutig unerwünschten Eigenschaften wurde die 1991 eingeführte Spezifikation im Kern bis einschließlich 1998 beibehalten. Dennoch kam es während dieser Zeit zu kleineren Veränderungen der Grenzwerte oder des Schwellenwertes, die dazu führten, dass der Lebensstandardindex in jedem Jahr geringfügig von seinem Vorgänger abwich und die Werte somit selbst nach der Einführung der festen normativen Grenzwerte 1994 (40000, bzw. 200 PPP US\$) nicht miteinander verglichen werden konnten¹⁵⁴.

¹⁵² Nach der Version von 1991 wurden die ersten 4829 PPP US\$ mit vollem Gewicht berücksichtigt, wogegen die nächsten beiden Vielfachen der so definierten Armutsgrenze mit nur noch 139 (für das zweite Vielfache) und 29 (für das dritte Vielfache) berücksichtigt wurden. Gormely, der mit verschiedenen Epsilon-Werten experimentierte, kommt zu folgendem Schluss: „I am aware of no scientific way to determine the appropriate value of epsilon for an adjustment formula. But it does seem reasonable to conclude that the UNDP too drastically adjust, using values for epsilon that are far too high“, Gormely (1995), S. 264.

¹⁵³ Vergleiche zum Folgenden Trabold-Nübler (1991), S. 240.

¹⁵⁴ Selbstverständlich hängt der Wert eines Landes für den Lebensstandardindex nach der Formel (II.13) und somit letztlich der HDI dieses Landes auch von dem in (II.13) verwendeten Schwellenwert ab. Insofern ist Lüchters und Menkhoff zuzustimmen, wenn sie bemerken „the old unpleasant situation is repeated. The HDI value of a certain country does not develop only according to its own achievement because the benchmark for HDI calculations is influenced by the achievement of other nations“, Lüchters; Menkhoff (1996), S. 1391. Da ab 1994 nicht mehr die Armutsgrenze der in Fußnote 148 aufgelisteten Länder als Schwellenwert verwendet wurde, sondern das globale durchschnittli-

Tabelle II.5: Genese des Lebensstandardindex

Jahr	$x_{4j} =$	Schwellenwert (x^*)	Max PKK	Min PKK	Max mod. PKK	Min mod. PKK
1990	$\log(x_{4j})$, für $\log(x_{4j}) < \log(x^*)$, bzw. $\log(x^*)$, für $\log(x_{4j}) \geq \log(x^*)$	4861	4861	220	$\log(4861) = 3,68$	$\log(220) = 2,34$
1991	x_{4j} , für $x_{4j} \leq x^*$, bzw. $x^* + 2(x_{4j} - x^*)^{1/2}$, für $x^* \leq x_{4j} \leq 2x^*$, bzw. $x^* + 2(x^*)^{1/2} + 3(x_{4j} - 2x^*)^{1/3}$, für $2x^* \leq x_{4j} \leq 3x^*$, usw. ...	4829	19850	350	5070	350
1992	ebenso	4829	23798	380	5079	380
1993	ebenso	4829	21449	367	5075	367
1994	ebenso	5120	40000	200	5385	200
1995	ebenso	5120	40000	100	5448	100
1996	ebenso	5711	40000	100	6040	100
1997	ebenso	5835	40000	100	6154	100
1998	ebenso	5990	40000	100	6311	100
1999-2002	$\log(x_{4j})$		40000	100	$\log(40000) = 4,6021$	$\log(100) = 2$

Eigene Darstellung; Datenquelle: Technical Notes der HDR's.

Erst 1999 reagierte UNDP auf die anhaltende Kritik mit der Einführung von (II.7) als der neuen Berechnungsgrundlage für den Lebensstandardindex.

5.3. Diskussion der aktuellen Version des HDI und Kritik

5.3.1. Kritik an den Einzelkomponenten

Insgesamt betrachtet hat UNDP mit den seit der erstmaligen Einführung erfolgten Modifikationen auf die wichtigsten Kritikpunkte an der Konstruktion des HDI reagiert und die gravierendsten Schwächen beseitigt. Dies trifft sowohl für die Grundstruktur des HDI (intertemporale Vergleiche sind heute möglich), als auch für seine Komponenten zu.

Bezüglich des Gesundheitsindex gilt, wie bereits in den Kapiteln 2.5. und 5.2.2. dargelegt, dass dieser in seiner heutigen (seit der Einführung 1990 kaum veränderten) Form als angemessen betrachtet und kaum kritisiert wird. Weitere Veränderungen an diesem Index sind somit äußerst unwahrscheinlich und zudem unnötig.

Etwas anders stellt sich die Situation des Bildungsindex dar. Die Verwendung der Bruttoeinschulungsrate mag zwar inhaltlich zu rechtfertigen sein (siehe Kapitel 2.5.), wird aber in dem Moment zu einem Problem, in dem sie für einzelne Länder 100% und somit den oberen Grenzwert überschreitet, wie es bereits geschehen ist. Die von UNDP gewählte und von Castle¹⁵⁵ zu recht kritisierte Problemlösung bestand in diesen Fällen darin, die Einschulungsrate einfach bei 100% zu kappen. Als Reaktion auf die von Castle hervorgebrachten Argumente veröffentlichten später auch die Friends of the Chair of the United Nations Statistical Commission eine Reihe von Verbesserungsvorschlägen. Unter anderem empfahlen sie UNPD zu klären „whether, from the perspective of human development, there is a consequential difference between

- a.) having people to attend school at the normal school age, and
- b.) having those who leave the educational system before they have completed their studies return as adults to make up for the education they missed as youths.

If there is a difference, then revised measures should reflect it and will, therefore, be something other than gross enrolment ratios. If there is not a difference, then indeed the current capping practice needs to be

¹⁵⁵ Siehe hierzu das in HDRO (2000) abgedruckte Thesenpapier von Castle.

reconsidered“¹⁵⁶. Tatsächlich stellt die Ersetzung der Bruttoeinschulungsrate durch die Nettoeinschulungsrate wohl die einfachste Lösung des Problems dar. Hierdurch wäre gewährleistet, dass die Einschulungsrate 100% nicht überschreiten kann und somit nur schwer zu rechtfertigende Veränderungen am oberen Grenzwert überflüssig werden, die wiederum, sollten sie erfolgen, zu einer Verzerrung der Gewichtung führen könnten (siehe Kapitel 5.3.2.). Andererseits betrifft die bisher praktizierte Kappung lediglich einige Industrieländer und kann somit vom Standpunkt eines primär an der Messung der Entwicklung von Entwicklungsländern interessierten Beobachters außer Acht gelassen werden. Ein weiterer Kritikpunkt am aktuellen Bildungsindex ist, dass die nach wie vor bestehende 2/3 zu 1/3 Gewichtung vollkommen willkürlich ist und von UNDP an keiner Stelle inhaltlich begründet wird.

Der Lebensstandardindex in seiner heutigen Gestalt könnte durchaus identisch sein mit seiner Endfassung. Zwar gab es sowohl vor¹⁵⁷, als auch nach¹⁵⁸ der Umstellung von 1999 Versuche den Index unter Beibehaltung der alten mehrstufigen Nutzenfunktion zu modifizieren, allerdings bot keiner dieser Versuche eine überzeugende Antwort zum Problem wechselnder Schwellenwerte (siehe Fußnote 154), bzw. der Definition eines angemessenen Schwellenwertes. De facto wurde dies an keiner Stelle diskutiert und möglicherweise überhaupt nicht zur Kenntnis genommen.

Für die Beibehaltung der aktuellen Version, die zuvor von vielen Kommentatoren explizit gefordert wurde¹⁵⁹, sprechen v.a. zwei Vorteile. Zunächst ist die aktuelle Fassung sehr viel einfacher als die alte, eine mehrstufige Nutzenfunktion verwendende Version und somit auch leichter zu durchschauen und zu interpretieren. Entscheidend ist aber, dass die neue Version den Prinzipien des abnehmenden Grenznutzens gerecht wird, ohne den Fallstricken variabler Schwellenwerte ausgesetzt zu sein¹⁶⁰.

¹⁵⁶ Friends of the Chair of the United Nations Statistical Commission (2000), S. 23.

¹⁵⁷ So beispielsweise durch Noorbahksh (1998a), S. 519, welcher die zu hohe Diskontierung durch niedrigere Werte für ε umgehen wollte.

¹⁵⁸ Bhatnagar entwickelt eine alternative mehrstufige Nutzenfunktion, für die gilt, dass sie frei ist vom Problem „of non-homogeneity of terms in algebraic additive operations and conforms to the principle of diminishing returns of income“, Bhatnagar (2001), S. 62. Die von Trabold-Nübler angesprochenen Schwächen hätten somit durch diesen Ansatz behoben werden können.

¹⁵⁹ So z.B. von Lüchters; Menkhoff (1996), S. 1391, Sagar; Najam (1998), S. 263 und McGillivray; White (1993); S. 187.

¹⁶⁰ Der Vollständigkeit halber soll noch darauf hingewiesen werden, dass Anand und Sen weitere Funktionen diskutieren, die ebenfalls den mathematischen Anforderungen des abnehmenden Grenznutzens gerecht werden. Daneben schlagen sie vor, die Einkommenskomponente durch die Einbezie-

5.3.2. Das Aggregations- und Gewichtungproblem

Neben der Auswahl geeigneter Indikatoren, die den zu indizierenden Begriff repräsentieren sollen, muss im Zuge der Operationalisierung auch geklärt werden, nach welchen Vorschriften die ausgewählten Indikatoren zusammengefasst, bzw. aggregiert werden sollen. Im Falle des HDI wurde eine einfache additive Aggregation gewählt (siehe Formel (II.1)), d. h., dass die Werte der drei Dimensionsindices ungewichtet addiert und anschließend durch die Anzahl der Dimensionsindices dividiert werden.

Selbstverständlich sind auch andere Aggregationsvorschriften denkbar. So schlagen Sagar und Najam eine ungewichtete multiplikative Aggregation vor¹⁶¹, also beispielsweise:

$$(II.15) \quad HDI_j = \sqrt[3]{\prod_{i=1}^3 I_{ij}},$$

wobei I_{ij} gemäß (II.2) definiert ist. Der HDI wäre somit das geometrische Mittel seiner Dimensionsindices. Eine solche Aggregation hat die Eigenschaft, dass der HDI bereits dann den Wert Null annimmt, wenn nur einer seiner Dimensionsindices den Wert Null annimmt. Grundsätzlich kann so ein sehr schlechter Wert einer Dimension kaum durch bessere Werte für die anderen Dimensionen ausgeglichen werden, bzw. eine solche Aggregation bevorzugt systematisch jene Länder die für alle drei Dimensionen gleiche Werte aufweisen, gegenüber jenen Ländern für die gilt, dass sie unterschiedliche Dimensionswerte aufweisen (bei jeweils gleichen Summen der Dimensionswerte). Darüber, ob derartige Eigenschaften nun positiv zu bewerten sind oder nicht, lässt sich natürlich streiten. De facto hat sich UNDP aber für die additive Verknüpfung entschieden, und es existieren weder zwingende Argumente dagegen, noch objektive Kriterien zur Beantwortung der Frage, welche Aggregation im Falle des HDI zu bevorzugen ist.

hung eines Gleichheits-, bzw. Ungleichheitsmaßes zu modifizieren. Beides hat sich jedoch bislang trotz des Einflusses von Sen auf die bisherige Gestaltung des HDI, sowie der HDR's insgesamt nicht durchgesetzt (Einzelheiten siehe Anand; Sen (2000)).

¹⁶¹ Siehe Sagar; Najam (1998), S. 263.

Ähnliches gilt für die Gewichtung der Teilkomponenten. Hierzu führt UNDP Folgendes aus: „Human development cannot take place without human life and health; people do not just want to be alive; they want to know their way around in life. They want to be knowledgeable; and they certainly want a decent life, one that is not constantly undermined by extreme poverty and constant worry about sheer physical survival. All three of the HDI components thus deserve equal weight“¹⁶².

Die Suche nach adäquaten Gewichten wird dadurch erschwert, dass für die Komponenten des HDI keine *natürlichen* Gewichte, wie sie beispielsweise die Preise bei rein monetäre Größen darstellen, existieren. Auch gibt es keine Human Development-Produktionsfunktion nach der die Gewichte der Einzelkomponenten durch den Beitrag, den sie bei der Produktion von Human Development leisten, gewonnen werden könnten¹⁶³. Insofern ist die gleich-, bzw. ungewichtete Aggregation nicht nur begründbar, sondern, solange keine weiteren, anhand objektiver Kriterien aus der Theorie ableitbaren Gewichte existieren, die einzig zu rechtfertigende.

Die einzige Alternative zu a priori vorgegebenen Gewichten ist die Erzeugung von Gewichten mittels faktorenanalytischer Verfahren, also aus den Daten selbst. Tatsächlich resultiert aus einer Faktorenanalyse zunächst ein Faktor, den man durchaus als Entwicklungsfaktor bezeichnen kann (mit 86,2% erklärter Varianz für den Datensatz von 1994, bzw. 83,7% für 1997¹⁶⁴), der mit allen Komponenten hoch in die gleiche Richtung korreliert ist. Der zweite Faktor hingegen ist unterschiedlich hoch und in unterschiedliche Richtungen mit den Einzelkomponenten korreliert¹⁶⁵. Verwendet man lediglich den ersten Faktor als Entwicklungsindikator, so verschenkt man nicht nur bis zu 16,3% zu erklärende Varianz, sondern ändert auch nichts an der

¹⁶² UNDP (1991), S. 88.

¹⁶³ Dennoch schlägt Kelley (1991), S. 311, genau diesen Weg ein, indem er der Lebensstandardkomponente ein höheres Gewicht einräumen möchte: „this particular indicator (income) can be used to acquire and/or produce either of the other two indicators (improved health or education). Possibly a weight roughly reflecting the acquisition/production-transformation would have been appropriate under the premise that in some countries individuals may well have elected to use their income to expand choices in ways that do not result in, say, improved education or health“. Allerdings schlägt auch Kelley keine anderen oder *besseren* konkrete Gewichte vor.

¹⁶⁴ Vgl. Valle Irala; Gil (1999), S. 3 und 7.

¹⁶⁵ Lai (2000), S. 334 kommt unter Auslassung von GER, dafür aber mit durch Bevölkerungszahlen gewichteten Werten für den Datensatz von 1998 zu ähnlichen Ergebnissen. Der erste Faktor erklärt hier 79,1%. Eigene faktorenanalytische Auswertungen mit dem Datensatz von 2002 kommen ebenfalls zu vergleichbaren Ergebnissen (Faktor 1= 76,8%), weshalb sie hier nicht ausführlich ausgewiesen wurden.

grundsätzlichen Gewichtung, da jener erster Faktor mit sämtlichen Komponenten nahezu gleich hoch korreliert. Verwendet man mehr als nur den ersten Faktor lässt sich das Ergebnis hingegen kaum noch interpretieren. Es spricht also in diesem Fall nichts für die Verwendung von durch faktorenanalytische Verfahren gewonnene Gewichte - die von UNDP gewählte Aggregationsvorschrift lässt sich somit rechtfertigen¹⁶⁶.

Tabelle II.6: Implizite Gewichte der im HDI verwendeten Indikatoren

Indikator	Spannweite	Änderung um:	Änderung des HDI
Lebenserwartung	60 Jahre	1 Jahr	0,005 ⁻ , bzw. 1/180
Alphabetenrate	100 %	1 %	0,002 ⁻ , bzw. 1/450
Einschulungsrate	100 %	1 %	0,001 ⁻ , bzw. 1/900
Einkommen ¹	39900 \$	100 \$	0,0042784, bzw. 1/234
Einkommen ²	39900 \$	100 \$	0,0013276, bzw. 1/752
Einkommen ³	39900 \$	100 \$	0,0002223, bzw. 1/4497

¹ = bei durchschnittlichem Einkommen eines Low HD-Landes (1251 PPP\$)

² = bei durchschnittlichem Einkommen eines Medium HD-Landes (4141 PPP\$)

³ = bei durchschnittlichem Einkommen eines High HD-Landes (24973 PPP\$)

Quelle: Eigene Berechnung, in Anlehnung an UNDP (1993), S. 110.

Die gewählte (explizit) ungewichtete Aggregation täuscht jedoch darüber hinweg, dass die verwendeten Indikatoren implizit mit unterschiedlichen Gewichten in den HDI eingehen bzw., dass die impliziten Gewichte von den expliziten stark abweichen. Aus Tabelle II.6 geht hervor wie sich Veränderungen einzelner Indikatorwerte auf den Gesamtindex auswirken.

Die implizite Gewichtung eines Indikators ist neben der expliziten Aggregationsvorschrift abhängig von den jeweils verwendeten Grenzwerten, bzw. der Spannweite der Indikatoren. Grundsätzlich gilt hierbei, dass eine größere Spannweite das Gewicht eines Indikators im HDI erhöht, gleichzeitig wirkt sich jedoch eine Änderung des betreffenden Indikatorwertes bei einer größeren Spannweite weniger auf den Gesamtindex aus¹⁶⁷.

¹⁶⁶ Zu diesem Ergebnis kommt auch Noorbaksh (1998b), S. 594, indem er ausführt: „The high loadings of these components on factor 1 suggest that the equal weighting of the components is not very inappropriate“.

¹⁶⁷ Vgl. die Diskussion von Morris (1979), S. 49f zu diesem Problem bezüglich des PQLI.

Zieht man diesen Umstand in Betracht, so wird deutlich, dass UNDP 1994 durch die Einsetzung normativer Grenzwerte zum einen, bedingt durch die nunmehr größeren Spannweiten, den Einfluss von Veränderungen einzelner Indikatorwerte auf den Gesamtindex verringert hat, bzw. der HDI bewegt sich bei gleichen Veränderungen einzelner Indikatorwerte seitdem weniger. Zum anderen wurden auch die Gewichte der Teilkomponenten implizit verschoben¹⁶⁸.

Der Lebenserwartungsindex erhielt von diesem Zeitpunkt an eindeutig das höchste implizite Gewicht¹⁶⁹. Durch die Ersetzung von MYS durch GER wurde zudem sichergestellt, dass innerhalb des Bildungsindikators die bestehende Zweidrittel- zu Eindrittelgewichtung auch faktisch umgesetzt wurde. Für die Einkommenskomponente schließlich können keine konstanten impliziten Gewichte angegeben werden, da das kaufkraftbereinigte Pro-Kopf-Einkommen in logarithmierter (nichtlinearer) Form in den HDI eingeht. Das implizite Gewicht von weiteren 100 Dollar ist somit zusätzlich auch von dem bisher erreichten Einkommensniveau abhängig. Demnach sind die in Tabelle II.6 angegebenen Änderungen des HDI bei einer Zunahme um 100 Dollar exakt nur bei den angegebenen Ausgangseinkommen zutreffend und sollten somit nur als grobe Annäherung für Länderbeispiele betrachtet werden. Dennoch kann festgestellt werden, dass das implizite Gewicht des Einkommens bei Low HD-Ländern sehr viel höher ist als bei High HD-Ländern. Im ersten Fall liegt es an zweiter Stelle, wogegen bei letzteren eine Zunahme des Einkommens um 100\$ bezogen auf den Gesamtindex nur noch marginale Auswirkungen hat.

Diese unterschiedlichen *Kräfteverhältnisse* der einzelnen Indikatoren sollte man bei der Interpretation des HDI, bzw. einzelner seiner Werte zwar mitbedenken, dennoch ist es wenig sinnvoll den Wert der Steigerung der Lebenserwartung um ein Jahr mit der zur Erlangung des gleichen HDI-Wertes benötigten Erhöhung des Einkommens aufzurechnen¹⁷⁰. Denn erstens ist Lindenberg zuzustimmen, wenn er anmerkt, dass wir den okkulten Bereich der ethi-

¹⁶⁸ Vgl. die impliziten Gewichte für die Komponenten des HDI in seiner Form bis 1993. Siehe hierzu UNDP (1993), S. 110.

¹⁶⁹ Sämtliche Aussagen zu impliziten Gewichten, die im Text, bzw. in Tabelle II.6 gemacht werden, gelten selbstverständlich nur *ceteris paribus*, also unter Konstanthaltung aller anderen Indikatoren.

¹⁷⁰ Wie dies z.B. bei Ravallion (1997), S. 633 zum Ausdruck gebracht wird.

schen Metaphysik betreten¹⁷¹, wenn wir beginnen, darüber zu urteilen, ob eine Steigerung der Lebenserwartung um ein Jahr mehr oder weniger wichtig ist, als die Steigerung des Pro-Kopf-Einkommens um z.B. 100 Dollar. Zweitens tritt die geschilderte Problematik bei jedem zusammengesetzten Index zu Tage. Dies bedeutet zwar nicht, dass man die implizite Gewichtung einzelner Indikatoren nicht kritisieren könnte, bzw. eine andere Vorgehensweise vorschlagen kann, allerdings gibt es keinerlei objektive Kriterien, die man zur Lösung der Frage, welches die angemessenen Gewichte sind, heranziehen könnte. Wie bereits geschildert sind die impliziten Gewichte abhängig von den (normativ) festgesetzten Grenzwerten. Betrachtet man diese als zutreffend, und will man auch an den übrigen Aggregations- und Konstruktionsvorschriften nichts ändern, muss man die daraus resultierenden impliziten Gewichte zwangsläufig in Kauf nehmen.

Ein letzter, die Skalierung der Einzelindikatoren betreffender Kritikpunkt, bezieht sich darauf, dass es scheinbar immer aufwendiger wird die Lebenserwartung oder auch einen Bildungsindikator zu erhöhen, je höher das Ausgangsniveau des betreffenden Indikators ist¹⁷². Mit anderen Worten, es wird dafür plädiert, neben der Einkommenskomponente auch die übrigen Indikatoren in nichtlinearer Form zu skalieren. Zwar ist diese Überlegung von UNDP wie dargestellt nicht umgesetzt worden, dennoch spielen derartige Überlegungen in Kapitel 5.4. eine Rolle.

5.3.3. Das Redundanzproblem I

Der HDI wurde jedoch nicht nur aufgrund prinzipiell zu behebender Konstruktionsmängel kritisiert, sondern auf weitaus fundamentalere Weise hinterfragt. Der Ausgangspunkt für das sogenannte Redundanzproblem ist die Überlegung, dass der HDI im Vergleich zu dem wesentlich einfacheren, bislang verwendeten Indikator (real GDP per capita (US\$)) dann überflüssig, bzw. redundant ist, wenn er in seiner Eigenschaft als Entwicklungsindikator keine neuen Einsichten bezüglich des Entwicklungsniveaus eines Landes ermöglicht, welches mittels einer statistischen Zusammenhangsanalyse geklärt werden kann.

¹⁷¹ Vgl. Lindenberg (1993), S. 14.

Eine umfangreiche Analyse wurde von McGillivray bereits 1991 für den HDI in der Version von 1990 durchgeführt. McGillivray zufolge ist eine hohe, statistisch signifikante Korrelation zwischen:

1. den drei Teilkomponenten problematisch, da sie somit untereinander substituierbar wären.
2. den Teilkomponenten und dem HDI problematisch, da somit letzterer durch eine seiner Teilkomponenten substituierbar wäre.
3. dem HDI und dem bisher verwendeten Entwicklungsindikator problematisch, da der HDI dann gegenüber diesem sehr viel einfacheren Indikator redundant wäre¹⁷³.

Methodisch sollten diese Fragen durch eine Reihe von Korrelationskoeffizienten (nach Pearson) und Rangkorrelationskoeffizienten (nach Spearman), jeweils für das volle Sample und für mehrere Subsamples beantwortet werden. Bezüglich 2. kam McGillivray zu dem Ergebnis, dass der HDI gegenüber seinen Teilkomponenten redundant ist, da sämtliche Korrelations- und Rangkorrelationskoeffizienten zwischen dem HDI und seinen Teilkomponenten, unabhängig vom gewählten Sample, eine positive, statistisch signifikante Korrelation indizieren¹⁷⁴. Bezüglich 3. errechnet McGillivray für die meisten Samples (insbesondere für das Gesamtsample) ebenfalls hohe, positive und signifikante Koeffizienten und zieht folgendes Fazit: „... UNDP's index is yet another redundant composite intercountry development indicator“¹⁷⁵.

Dieses drastische Fazit bezieht sich jedoch nur auf den HDI als globalen Entwicklungsindikator. McGillivray selbst kommt zwei Jahre später mit White zu der Einschätzung, dass der HDI dann *am wenigsten redundant* sei, und somit zur Charakterisierung des Entwicklungsniveaus einzelner Länder am meisten beitragen kann, wenn er verwendet wird um Länder aus homogenen Ländergruppen zu vergleichen¹⁷⁶. Bei ihren Analysen stützen sie sich, wie schon McGillivray 1991, auf eine Unterscheidung zwischen Redundanz ers-

¹⁷² Siehe z.B. Dasgupta (1990).

¹⁷³ Vgl. McGillivray (1991); S. 1462f.

¹⁷⁴ Vgl. McGillivray (1991), S. 1467.

¹⁷⁵ McGillivray (1991), S. 1467.

¹⁷⁶ Vgl. McGillivray; White (1993), S. 189.

ten Grades (r , bzw. r_s nicht signifikant kleiner als 0,9) und Redundanz zweiten Grades (r , bzw. r_s nicht signifikant kleiner als 0,7)¹⁷⁷.

Die Ergebnisse dieser frühen Arbeiten lassen sich jedoch nicht zwangsläufig auf die aktuellen HDI's übertragen. Erstens hat sich – wie in den vorangegangenen Kapiteln deutlich geworden sein sollte – die Konstruktion des HDI seit seiner Einführung deutlich verändert. Zweitens steht heute mit 173 Ländern, im Vergleich zu 130 im Jahre 1990, ein deutlich größeres Sample zur Verfügung. Eine Neuberechnung würde somit auch die Aussagekraft der Ergebnisse erhöhen. Drittens wurden in den beiden früheren Arbeiten lediglich die Werte der Dimensionsindices mit dem HDI korreliert, nicht jedoch die absoluten Werte der ursprünglichen Indikatoren. Letztere müssten aber betrachtet werden, wenn es darum geht die Redundanz des HDI gegenüber bereits bestehenden Indikatoren zu testen, da sich schließlich niemand die völlig überflüssige Arbeit machen würde mühevoll einen Dimensionsindex zu berechnen, wenn die ursprünglichen Indikatoren bereits zur Verfügung stehen.

Tabelle II.7 bietet einen Überblick über den statistischen Zusammenhang zwischen dem HDI, seinen Dimensionsindices und den ursprünglichen Indikatorwerten für das Gesamtsample (alle Länder), sowie für die Subsamples High Human Development Länder (Länder, für die gilt: $\text{HDI} \geq 0,8$), Medium Human Development Länder (Länder, für die gilt: $\text{HDI} \geq 0,5$, aber $< 0,8$) und Low Human Development Länder (Länder, für die gilt $\text{HDI} < 0,5$).

Ohne auf alle in Tabelle II.7 aufgeführten Koeffizienten im Detail einzugehen, lässt sich zunächst konstatieren, dass die Ergebnisse von McGillivray grundsätzlich bestätigt werden können. Scheinbar haben weder die veränderte Konstruktion des HDI, noch das nunmehr größere Sample entscheidend dazu beigetragen, die Korrelation zwischen dem HDI und seinen Komponenten zu verringern.

¹⁷⁷ Vgl. McGillivray; White (1993), S. 187, wo es heißt: „We believe that 0.90 is sufficiently high to say that if two variables have a correlation of this order of magnitude then it is difficult to claim that one is imparting additional information to that given by the first. The lower threshold of 0.70 is used by existing studies, which imply that a new index is redundant if the majority of its variation is accounted for by an existing indicator“.

Tabelle II.7: Korrelationskoeffizienten I: HDI, Dimensionsindices und Indikatoren

Sample:	Alle Länder n = 173	High HD- Länder n = 53	Medium HD- Länder n = 84	Low HD- Länder n = 36
HDI + I ₁	,925**	,824**	,770**	,744**
HDI + I ₂	,915**	,729**	,687**	,612**
HDI + I ₃	,923**	,875**	,659**	,562**
I ₁ + I ₂	,761**	,387**	,248*	,052
I ₂ + I ₃	,763**	,382**	,251*	-,050
I ₁ + I ₃	,794**	,693**	,261*	,389*
Methode: Pearson				
HDI + I ₁	,936**	,834**	,766**	,760**
HDI + I ₂	,892**	,773**	,656**	,637**
HDI + I ₃	,938**	,877**	,652**	,531**
I ₁ + I ₂	,769**	,468**	,291**	,171
I ₂ + I ₃	,778**	,533**	,222*	-,001
I ₁ + I ₃	,839**	,735**	,324**	,420*
Methode: Spearman				
HDI + X ₁	,925**	,822**	,772**	,745**
HDI + X ₂	,872**	,518**	,617**	,479**
HDI + X ₃	,884**	,746**	,609**	,590**
HDI + X ₄	,774**	,876**	,521**	,512**
X ₁ + X ₂	,726**	,260	,245*	-,068
X ₁ + X ₃	,739**	,401**	,193	,285
X ₁ + X ₄	,649**	,681**	,125	,314
X ₂ + X ₃	,810**	,518**	,507**	,335*
X ₂ + X ₄	,541**	,234	,091	-,082
X ₃ + X ₄	,664**	,494**	,308**	,030
Methode: Pearson				
** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.				
* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.				
I ₁ = Lebenserwartungsindex, I ₂ = Bildungsindex, I ₃ = Lebensstandardindex				
X ₁ bis X ₄ stehen für die in Tabelle II.1 angeführten Variablen.				
Quelle: Eigene Berechnung, alle Daten für 2000. Datenquelle: UNDP (2002)				

Insgesamt gibt es nur geringfügige Abweichungen der hier dargestellten Ergebnisse von denen McGillivrays.¹⁷⁸ Insbesondere sind sämtliche Korrelationskoeffizienten (r und r_s) zwischen dem HDI und seinen Dimensionsindices für das Gesamtsample positiv, signifikant und sehr hoch (wenn auch minimal niedriger als von McGillivray ausgewiesen).

Betrachtet man nun den Zusammenhang zwischen dem HDI und den Ausgangsindikatoren (unteres Drittel von Tabelle II.7), so wird deutlich, dass die Korrelationskoeffizienten z.T. deutlich niedrigere Werte annehmen. Dies gilt insbesondere für Korrelation zwischen dem HDI und GDP pro Kopf (PPP\$). Dennoch sind auch hier sämtliche Korrelationskoeffizienten zwischen dem HDI und den Ausgangsindikatoren positiv, signifikant und mit Werten zwischen 0,512 und 0,925 z.T. auch sehr hoch.

Schließlich kann auch die Aussage bestätigt werden, dass das Problem der Substituierbarkeit des HDI durch seine Komponenten bei dem Gesamtsample am höchsten ist. Mit anderen Worten, für jene Ländergruppen die für diese Analyse entscheidend sind, also die Low Human Development-Länder und Medium Human Development-Länder, stellt sich das Problem der Substituierbarkeit in geringerem Maße.

Tabelle II.8 lassen sich schließlich die zur Klärung des eigentlichen Redundanzproblems relevanten Korrelationskoeffizienten, also zwischen dem HDI, bzw. seinen Komponenten und dem bisher verwendeten Entwicklungsindikator, dem GDP pro Kopf (US\$) entnehmen. Tatsächlich weist der Korrelationskoeffizient nach Pearson zwischen HDI und dem nominalen GDP pro Kopf (US\$) Werte zwischen 0,66 und 0,77 auf. Die Korrelationskoeffizienten zwischen dem Lebenserwartungsindex, bzw. dem Bildungsindex und GDP pro Kopf (US\$) sind durchgängig niedriger und in einem Fall auch nicht mehr signifikant von Null verschieden. Die Korrelation zwischen dem Lebensstandardindex und GDP pro Kopf (US\$) ist – erwartungsgemäß – jedoch wieder höher, übersteigt aber in keinem Fall Werte von 0,9. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch, dass letztere Korrelation gerade für das Low Human Development-Sample sehr viel niedriger ausfällt.

¹⁷⁸ Vgl. im Folgenden mit den Ergebnissen bei McGillivray (1991).

Tabelle II.8: Korrelationskoeffizienten II: HDI, Dimensionsindices und GDP pro Kopf

Sample:	Alle Länder n = 170	High HD- Länder n = 53	Medium HD- Länder n = 82	Low HD- Länder n = 36	ODA- Empfänger n = 118
HDI + GDP (US\$)	,664**	,748**	,679**	,774**	,682**
I ₁ + GDP (US\$)	,569**	,599**	,510**	,481**	,618**
I ₂ + GDP (US\$)	,499**	,268	,360**	,625**	,537**
I ₃ + GDP (US\$)	,775**	,890**	,601**	,315	,675**
Methode: Pearson					
HDI + GDP (US\$)	,920**	,745**	,855**	,786**	,880**
I ₁ + GDP (US\$)	,849**	,669**	,671**	,504**	,773**
I ₂ + GDP (US\$)	,725**	,360**	,474**	,692**	,716**
I ₃ + GDP (US\$)	,967**	,926**	,681**	,335*	,802**

Methode: Spearman

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

I₁ = Lebenserwartungsindex, I₂ = Bildungsindex, I₃ = Lebensstandardindex

Quelle: Eigene Berechnung, alle Daten für 2000 mit folgenden Ausnahmen für GDP per capita (US\$): Brunei (1998), Congo, Dem. Rep. (1998), Oman (1998), United Arab Emirates (1998). Samples sind kleiner als in Tabelle II.7, da aktuelle Werte für GDP per capita (US\$) für folgende Länder nicht verfügbar sind: Cuba, Libya, Myanmar.

Datenquelle: UNDP (2002) und World Bank (2002a).

Schließlich ist auffällig, dass nahezu sämtliche r_s höher ausfallen als die jeweils korrespondierenden r . Mit anderen Worten, die durch HDI und GDP pro Kopf (US\$) produzierbaren Länderrangfolgen ähneln sich in noch stärkerem Maße als die absoluten Werte¹⁷⁹.

¹⁷⁹ Zusätzlich wurden auch Korrelationskoeffizienten unter Verwendung von kaufkraftbereinigtem PKE (PPP US\$) berechnet. Tatsächlich sind diese Korrelationen (mit einer Ausnahme) noch höher als unter Verwendung des nominalen Einkommens, welches zumindest in Bezug auf HDI und Lebensstandardindex auch nicht verwundern dürfte, da das kaufkraftbereinigte Einkommen schließlich ein Bestandteil des HDI darstellt. Aus diesem Grund sollten diese (Teil- Ganzheits-) Korrelationen bei der Beurteilung der Redundanzproblematik auch nicht in den Vordergrund gerückt werden. Die grundsätzliche Interpretation würde sich hierdurch ohnehin nicht ändern, dazu sind die Veränderungen nicht groß genug. Die einzige interessante Veränderung ergibt sich in Bezug auf die Äußerung McGillivray und Whites wonach die Korrelation für vergleichbare Ländergruppen, also hier der Subsamples sehr viel niedriger sind, als auf globaler Ebene. Diese Feststellung ließ sich jedenfalls durch die in Tabelle II.8 enthaltenen Daten nicht bestätigen.

Aber auch diese hohen Rangkorrelationen können nicht darüber hinwegtäuschen, dass einzelne Länder bezüglich HDI und GDP pro Kopf (US\$) sehr unterschiedliche Performances aufweisen. Tabelle II.9 gibt einen Überblick über jene Länder, welche die höchsten Rangunterschiede aufweisen und somit entweder bei relativ hohem Pro-Kopf-Einkommen ein relativ niedriges Niveau menschlicher Entwicklung aufweisen (negative Werte), bzw. trotz ihres niedrigen Pro-Kopf-Einkommens ein relativ hohes Niveau menschlicher Entwicklung vorweisen können (positive Werte).

Tabelle II.9: Länder mit den höchsten Rangdifferenzen (rgGDP – rgHDI)

Positive Ausreißer		Negative Ausreißer	
Vietnam	(+32)	Botswana	(-37)
Mongolei	(+23)	Gabun	(-32)
Kambodscha	(+22)	Elfenbeinküste	(-32)
		Guinea	(-30)
		Angola	(-28)

Quelle: Eigene Berechnung, alle Daten für 2000. Unter Verwendung lediglich der in Teil III dieser Arbeit berücksichtigten 102 Staaten.

Datenquelle: UNDP (2002) und World Bank (2002a).

Ohne an dieser Stelle detailliert auf die Gründe, welche hierfür verantwortlich sind eingehen zu wollen, kann darauf hingewiesen werden, dass es durchaus substantielle Rangdifferenzen gibt, die es – trotz der hohen Korrelation - zu erklären gilt¹⁸⁰. Darüber hinaus kann nicht erwartet werden, dass der HDI mit dem PKE vollkommen unkorreliert ist, da erstens das PKE (wenn auch in modifizierter Form) ein Bestandteil des HDI ist und zweitens beide das gleiche, nämlich das Entwicklungsniveau eines Landes, messen, bzw. indizieren sollen. Ähnliches gilt für die Dimensionsindices. Auch hier kann ernsthaft niemand eine vollkommene Unabhängigkeit erwarten, da auch sie letztlich Dimensionen ein und desselben Phänomens darstellen sollen.

Schließlich gaukelt ein positiver, signifikanter Korrelationskoeffizienten zwischen dem HDI und GDP pro Kopf (US\$) für das gesamte Sample von 0,664

¹⁸⁰ Morris (1979), S. 53, betonte bei der Diskussion seines PQLI, dass dieser zur Identifizierung von Ausreißern dient, also jenen Ländern die trotz hohem Einkommen nur niedrige Werte für die Sozialindikatoren aufweisen, bzw. jenen die trotz niedrigem Einkommen eine hohe soziale Performance vorzuweisen haben und schlussfolgerte daraus, dass „only a perfect correlation would warrant not using the PQLI“. Ähnliches ließe sich auch für den HDI in Anspruch nehmen.

einen Zusammenhang zwischen den beiden Indikatoren vor, den man bei genauerer Betrachtung, wiederum unter Berücksichtigung des Umstandes, dass beide das gleiche messen sollen, nämlich das Entwicklungsniveau eines Landes, keineswegs als besonders stark bezeichnen kann. Ein r von 0,644 erklärt lediglich 44 % der Varianz ($r^2 = 0,4408$). Mit anderen Worten, rund 55 % der zu erklärenden Varianz bleibt im statistischen Sinne unerklärt. Von Redundanz des HDI gegenüber GDP pro Kopf (US\$) zu sprechen ist somit nicht gerechtfertigt.

5.4. Der HDI als Prozessindikator

5.4.1. Methoden zur Verwendung des HDI als Prozessindikator

In den vorangegangenen Ausführungen wurde die Eignung des HDI als Indikator zur Messung des Entwicklungsniveaus eines Landes diskutiert. Wie bereits in Kapitel 2.1. erwähnt soll der HDI, folgt man UNDP, auch dazu geeignet sein, Entwicklungsprozesse zu indizieren. Tatsächlich können HDI-Werte (interpretiert als Entwicklungsniveaus) die nach der aktuellen Version berechnet wurden im räumlichen und zeitlichen Sinne miteinander verglichen werden. Möchte man jedoch den Entwicklungsprozess mit Hilfe des HDI darstellen, benötigt man eine mathematische Vorschrift, die es ermöglicht das Entwicklungsniveau eines Landes j zum Zeitpunkt t (gemessen durch HDI_{jt}) mit dem Entwicklungsniveau des Landes j zum Zeitpunkt $t+n$ (gemessen durch HDI_{jt+n}) sinnvoll miteinander in Beziehung zu setzen. Sollte dies gelingen, könnte der HDI auch mit dem bislang unangefochtenen Entwicklungsprozessindikator Wirtschaftswachstum in Konkurrenz treten.

Grundsätzlich lassen sich sehr viele mathematische Vorschriften denken, von denen drei an dieser Stelle hervorgehoben werden sollen. Die erste und wohl auch einfachste ist die absolute Veränderung während eines bestimmten Zeitverlaufes, formal also:

$$(II.16) \quad \text{Durchschnittliche absolute jährliche Veränderung} = \frac{X_{t+n} - X_t}{n},$$

wobei x für einen beliebigen Indikator, hier für den HDI und n für die Anzahl der zu berücksichtigenden Zeitperioden steht, in diesem Fall der Jahre. Das Problem bei dieser Methode ist, dass jede absolute Veränderung als gleichrangig bewertet wird, unabhängig davon, von welchem Ausgangsniveau die Veränderungen ausgegangen sind. Es gibt aber durchaus gute Gründe für die Annahme, dass Entwicklungsschritte von unterschiedlichen Ausgangsniveaus auch unterschiedlich schwer zu realisieren sind¹⁸¹. Hinzu kommt, dass die meisten Sozialindikatoren, im Gegensatz zu rein monetären Indikatoren, gewisse Grenzen nicht überschreiten können¹⁸². Eine lineare mathematische Vorschrift führt somit zwangsläufig zu Verzerrungen. Eine weitere mögliche Vorschrift ist, in Analogie zum Wirtschaftswachstum, das prozentuale jährliche Wachstum, formal:

$$(II.17) \text{ Durchschnittliches prozentuales jährliches Wachstum} = \frac{\frac{x_{t+n} - x_t}{x_t} \cdot 100}{n}.$$

In diesem Fall werden systematisch weniger entwickelte Länder bevorzugt, bzw. Veränderungen bei niedrigerem Ausgangsniveau werden höher bewertet. Dies widerspricht diametral der Annahme, dass Entwicklungsschritte von einem niedrigeren Ausgangsniveau einfacher sind. Wie die Diskussion in 5.3.2. jedoch gezeigt hat, lassen sich auch für die gegenteilige Behauptung eine Reihe von Argumenten finden.

Die dritte Möglichkeit sind die sogenannten Disparity Reduction Rates (DRR). Diese von Grant 1978 entwickelten DRR's sollen Folgendes leisten: „The DRR indicates the annual rate at which this disparity is being narrowed – or widened“¹⁸³, wobei sich jene „disparity“ auf die Disparität zwischen den zu zwei Zeitpunkten erreichten Entwicklungsniveaus und einem (normativ) festgesetzten Zielwert bezieht. Formal lassen sich die DRR's wie folgt darstellen:

¹⁸¹ Vgl. die Diskussion in Kapitel 5.3.2.

¹⁸² Beispielsweise lässt sich die Lebenserwartung einer Bevölkerung, im Gegensatz zu deren Einkommen, nicht unendlich steigern. Für viele Sozialindikatoren gelten somit asymptotische Grenzen, die physikalische und biologische Maxima darstellen. Vgl. Kakwani (1993), S. 308. Im Falle des HDI gilt, dass dieser qua definitionem der Wert 1 nicht überschreiten kann.

¹⁸³ Grant (1978), S. 1.

$$(II.18) \quad \text{Durchschnittliche jährliche DRR} = -100 \cdot \left(\left(\frac{x_{t+n} - M}{x_t - M} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right),$$

wobei M den Zielwert, bzw. Grenzwert darstellt. Verwendet man DRR's werden Entwicklungsfortschritte mit zunehmender Entfernung vom Zielwert geringer, gleiche absolute Fortschritte bei höherem Ausgangsniveau hingegen höher bewertet¹⁸⁴.

Tabelle II.10: Überblick über Unterschiedliche Möglichkeiten der Verwendung des HDI als Prozessindikator

Land	HDI 1995	HDI 2000	durchschnittliche jährliche, absolute Veränderung (HDI-Punkte)	durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (%)	DRR ¹ (jährlich) (%)
NOR	0,925	0,942	0,0034	0,3675	5,0109
ITA	0,897	0,913	0,0032	0,3567	3,3200
URY	0,815	0,831	0,0032	0,3926	1,7928
RUS	0,779	0,781	0,0004	0,0513	0,1816
UKR	0,745	0,748	0,0006	0,0805	0,2364
CPV	0,678	0,715	0,0074	1,0914	2,4116
GTM	0,609	0,631	0,0044	0,7224	1,1515
TGO	0,476	0,493	0,0034	0,7142	0,6574
GMB	0,375	0,405	0,0060	1,6000	0,9789
NER	0,262	0,277	0,0030	1,1450	0,4098
ZAF	0,724	0,695	-0,0058	-0,8011	-2,0183
BWA	0,620	0,572	-0,0096	-1,5483	-2,4075

¹ = Zur Berechnung wurde der obere Grenzwert auf 1 festgesetzt.

Quelle: Eigene Berechnung. Datenquelle: UNDP (2002).

Tabelle II.10 gibt anhand der HDI's von 1995 und 2000 von 12 Ländern einen Überblick über die praktische Anwendung der dargestellten mathematischen Vorschriften. Hierbei wird schnell deutlich, dass man unter Verwendung der einzelnen Methoden zu sehr unterschiedlichen Bewertungen des Entwicklungsprozesses einzelner Länder kommen kann. Beispielsweise haben Norwegen und Togo in dem betrachteten Zeitraum, gemessen an der absoluten Veränderung des HDI, die gleichen absoluten Entwicklungsfortschritte ge-

macht. Togos Entwicklung wird im Vergleich zu Norwegens durch die prozentuale Wachstumsrate jedoch fast doppelt so hoch ausgewiesen. Betrachtet man die DRR's ändert sich das Bild drastisch. Durch diese wird die Entwicklung in Norwegen mehr als sieben mal höher bewertet als jene in Togo. Derartige Diskrepanzen ergeben sich jedoch nur, wenn man zwei Staaten mit sehr unterschiedlichem Ausgangsniveau vergleicht. Die nahezu gleichen absoluten Veränderungen Gambias und Südafrikas beispielsweise, spiegeln sich unter Verwendung der DRR's lediglich in einer zweifach höheren Bewertung der Veränderung in Südafrika.

Bei der Beantwortung der Frage, welche mathematische Vorschrift nun die angemessene bei der Beurteilung von Entwicklungsprozessen ist, steht man vor dem Problem, bei welchem Ausgangsniveau Entwicklungen höher zu bewerten, bzw. schwieriger zu bewerkstelligen sind. Einerseits sind zur Verlängerung der Lebenserwartung bei einem höheren Ausgangsniveau eindeutig größere Anstrengungen erforderlich als bei einem sehr niedrigen Niveau, andererseits ist Morris zuzustimmen, wenn er konstatiert: „It is [.] reasonable to argue that when societies are very poor and structurally unprepared, improvements in [...] life expectancy [...] which ultimately depend on social organization – are extremely difficult to obtain and sustain, and that once an organizational structure is put in place – for this is the most difficult part of the process – social gains come rather quickly“¹⁸⁵. Ähnliches gilt selbstverständlich für alle Sozialindikatoren. Grundsätzlich ist aber durchaus auch die Verwendung der beiden anderen Vorschriften möglich und begründbar, wobei natürlich in jedem Einzelfall die der jeweiligen Wahl der mathematischen Vorschrift zugrunde liegenden Annahmen expliziert werden müssen. Betrachtet man Morris Argument als zutreffend bietet sich somit insbesondere (II.17) an. Diese Wahl hätte zudem den Vorteil, dass die gewählte mathematische Vorschrift dem bestehenden Konzept des Wirtschaftswachstums entspricht.

¹⁸⁴ Aufgrund dieser Eigenschaften kommt Morris (1979), S. 74, zu dem Schluss: „...the DRR permits meaningful comparisons of performance towards fixed goals to be made“. Auch Lindenberg bevorzugt, explizit in Bezug auf den HDI, die Verwendung von DRR's, siehe Lindenberg (1993), S. 197.

¹⁸⁵ Morris (1979), S. 51.

5.4.2. Das Redundanzproblem II

Das bereits in Kapitel 5.3.3. dargestellte Redundanzproblem stellt sich auch bei der Verwendung des HDI als Prozessindikator. In diesem Fall muss überprüft werden, ob die im vorangegangenen Kapitel erläuterten Methoden den HDI als Prozessindikator zu verwenden gegenüber dem bisher verwendeten Prozessindikator Wirtschaftswachstum redundant sind. Tabelle II.11 gibt einen ausführlichen Überblick über die Korrelationskoeffizienten (r) zwischen den verschiedenen Prozessindikatoren (für das Wirtschaftswachstum

Tabelle II.11: Korrelationskoeffizienten III: Prozessindikatoren

Sample:	Alle Länder	High HD-Länder	Medium HD-Länder	Low HD-Länder	ODA-Empfänger
1975-1980	n = 99	n = 34	n = 44	n = 21	n = 69
WGDP+ WHDI	,277**	,704**	,624**	,681**	,453**
WGDP+ DHDl	,715**	,573**	,783**	,594**	,764**
WGDP+ AHDI	,561**	,719**	,743**	,641**	,701**
1980-1990	n = 111	n = 37	n = 51	n = 23	n = 75
WGDP+ WHDI	,342**	,790**	,501**	,809**	,558**
WGDP+ DHDl	,636**	,631**	,547**	,730**	,607**
WGDP+ AHDI	,545**	,800**	,536**	,759**	,649**
1990-2000	n = 135	n = 43	n = 64	n = 28	n = 91
WGDP+ WHDI	,507**	,825**	,653**	,603**	,482**
WGDP+ DHDl	,477**	,550**	,604**	,651**	,590**
WGDP+ AHDI	,622**	,811**	,633**	,640**	,579**
1975-2000	n = 100	n = 34	n = 44	n = 22	n = 70
WGDP+ WHDI	,128	,881**	,394**	,684**	,225
WGDP+ DHDl	,536**	,531**	,436**	,738**	,536**
WGDP+ AHDI	,474**	,896**	,438**	,732**	,473**

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Quelle: Eigene Berechnung.

Datenquelle: UNDP (2002) und World Bank (2002a)

wurde hier die jährliche prozentuale Wachstumsrate des GDP per capita gemessen in konstanten 1995 US\$ verwendet, im Folgenden (WGDP) für die auch in Kapitel 5.3.3. verwendeten Samples, sowie für die Zeitabschnitte 1975 bis 1980, 1980 bis 1990, 1990 bis 2000 und 1975 bis 2000.

Auffällig ist, dass:

1. die Korrelationskoeffizienten zwischen dem Wirtschaftswachstum und den diversen HDI-Variablen¹⁸⁶ grundsätzlich – mit wenigen Ausnahmen – signifikant und z.T. auch recht hoch sind.
2. im Gegensatz zu den Redundanzberechnungen aus Kapitel 5.3.3 die hier berechneten Koeffizienten für das Gesamtsample nicht die höchsten sind. Stattdessen belegen hier i.d.R. , jedoch nicht ausschließlich, die für das High Human Development-Sample berechneten Koeffizienten den Spitzenplatz. Das ODA-Empfängersample als hier besonders interessierendes Sample weist Werte zwischen 0,225 und 0,764** auf und liegt damit generell unter einem der anderen Subsamples.
3. sich bezüglich der verwendeten Prozessindikatoren kaum Regelmäßigkeiten bezogen auf eine generell höhere oder generell niedrigere Korrelation zwischen einer HDI-Variablen und dem Wirtschaftswachstum im Vergleich zu den übrigen HDI-Variablen erkennen lassen (WHDI für jährliches prozentuales Wachstum des HDI, DHDI für die jährliche Disparity Reduction Rate und AHDI für jährliche absolute Veränderung des HDI). Betrachtet man jedoch lediglich das Gesamtsample und das ODA-Empfängersample, so ist leicht festzustellen, dass die Korrelation zwischen WHDI und WGDP eindeutig geringer ist, als jene für die beiden übrigen HDI-Variablen mit WGDP.
4. die Korrelation zwischen sämtlichen auf dem HDI basierenden Konzepten und WGDP für die hier besonders interessierenden Samples Entwicklungshilfeempfänger und Gesamtsample für den umfassenden Zeitraum von 1975 bis 2000 deutlich niedriger als für einen der kürzeren Zeiträume und auch nicht mehr signifikant ist.

Fasst man die genannten Punkte zusammen, lässt sich konstatieren, dass auch bezogen auf das hier besonders interessierende Subsample der Ent-

¹⁸⁶ Die nicht in der Tabelle ausgewiesenen Korrelationskoeffizienten zwischen den verschiedenen HDI-Variablen sind wie zu erwarten war i.d.R. sehr hoch (bis 0,990**). Eine Ausnahme hiervon bil-

wicklungshilfeempfänger, eine signifikant (von Null verschiedene) Korrelation zwischen dem Wirtschaftswachstum und den auf dem HDI basierenden Variablen gegeben ist. Diese Korrelationen sind aber, weil die Koeffizienten i.d.R. den Wert von 0,7 nicht überschreiten, wiederum zu schwach um von Redundanz der jeweiligen Variable gegenüber dem Wirtschaftswachstum sprechen zu können.

Mit anderen Worten, die diversen HDI-Prozessvariablen lassen sich grundsätzlich als Alternative zu WGDP verwenden. Hierfür spricht insbesondere die Tatsache, dass die betrachteten Korrelationen zwar durchaus substantiell sind, aber dennoch nicht so hoch ausfallen, als dass von Redundanz zweiter oder gar erster Ordnung gesprochen werden müsste.

Schließlich muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass die hier dargestellten Ergebnissen möglicherweise durch die relativ zahlreichen fehlenden Werte, bzw. die dadurch verringerten Samplegrößen verzerrt worden sein könnten. Dies gilt insbesondere für die Zeitabschnitte von 1975 bis 1980 und 1975 bis 2000¹⁸⁷.

6. Zwischenresümee

Die bisherigen Ergebnisse nochmals zusammenfassend, kann festgestellt werden, dass der HDI in seiner aktuellen Fassung den vielfältigen Anforderungen, die an einen zusammengesetzten Entwicklungsindikator gestellt werden, durchaus entspricht. Insbesondere ist der aktuelle HDI auch intertemporal vergleichbar. Auch die Einzelkomponenten, die jeweils in Reaktion auf z.T. heftigste Kritik weiterentwickelt wurden, sind in ihrer derzeitigen Gestalt kaum noch zu kritisieren.

Lediglich die weitere Verwendung von GER im Bildungsindex, bzw. die damit zusammenhängende Kappung oberhalb von 100% ist problematisch. Da diese Prozedur aber ohnehin nur bei Industrieländern Anwendung findet, da z.Z.

den die Koeffizienten zwischen WHDI und DHDI. Diese sind teilweise, genauer unter Verwendung des Gesamtsamples, noch nicht einmal signifikant.

¹⁸⁷ Ob und in welcher Weise sich dies auf die Ergebnisse ausgewirkt hat lässt sich hier nicht abschließend klären. Zur Kontrolle wurden die in Tabelle II.11 dargestellten Berechnungen auch noch für den Zeitraum von 1980 bis 2000 durchgeführt um so die Samplegrößen für den längeren Zeitabschnitt zu vergrößern, bzw. die Aussagefähigkeit zu erhöhen. Die hierbei gewonnenen Ergebnisse unterscheiden sich jedoch nur geringfügig von den in Tabelle II.11 für den Zeitraum von 1975 bis 2000 angegebenen und wurden deshalb auch nicht separat ausgewiesen.

nur bei diesen die Möglichkeit besteht, 100% zu überschreiten, läßt sich dieses Problem im Kontext dieser Arbeit vernachlässigen¹⁸⁸. Darüber hinaus sind die aus dieser Praxis resultierenden Veränderungen der HDI-Werte marginal.

Bezogen auf das in Kapitel 5.3.2. erläuterte Gewichtungproblem muss hier nochmals betont werden, dass es hierfür keine optimale Lösung gibt. Da die impliziten Gewichte von den unterschiedlichen (normativ) festgesetzten Grenzwerten abhängen, ist das Spannungsverhältnis zwischen impliziten und expliziten Gewichten unvermeidlich. Betrachtet man also die normativ begründeten Grenzwerte als zutreffend, muss man zwangsläufig von den vorgegebenen expliziten Gewichten abweichende implizite Gewichte in Kauf nehmen.

Betrachtet man nun den HDI in Relation zu bereits bestehenden Entwicklungsindikatoren, so fällt auf, dass der HDI als Entwicklungsniveauindikator zwar mit dem PKE korreliert ist, sich jedoch gleichzeitig in ausreichendem Maße von diesem unterscheidet um von Redundanz des HDI gegenüber dem PKE sprechen zu können. Dies gilt insbesondere für die in dieser Arbeit besonders interessierenden Entwicklungsländer.

Um mit dem HDI auch Entwicklungsprozesse darzustellen sind grundsätzlich drei verschiedene mathematische Vorschriften denkbar. Hierbei handelt es sich um die absoluten Veränderungen, die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate und die jährlichen Disparity Reduction Rates, wobei mit jeder dieser Vorschriften unterschiedliche Annahmen verbunden sind, die bei der konkreten Verwendung bedacht werden müssen.

Unter Verwendung dieser Vorschriften ergeben sich – analog zu den Berechnungen auf der Basis der Entwicklungsniveaus – signifikante Korrelationen zwischen den auf dem HDI basierenden Variablen und dem Wirtschaftswachstum. Allerdings kann auch in diesem Zusammenhang letztlich nicht von Redundanz der HDI-Prozessvariablen gesprochen werden.

Die zu Beginn dieses Kapitels aufgeworfene Frage, ob der HDI ein geeigneter Maßstab zur Messung von Entwicklung ist, kann somit – zumindest im

¹⁸⁸ Im Jahre 2002 wurde für sechs Staaten die kombinierte Einschulungsrate bei 100% gekappt. Daneben überschritt Luxemburg als einziges Land und mit großem Abstand auf das Folgende mit 50061 PPP\$ tatsächlich den oberen Grenzwert des Einkommensindex. Auch dieser Wert wurde auf 40000 gekappt. Schließlich kürzte UNDP die Alphabetenrate aller jener Länder die 100% erreicht haben auf realistischere 99% (gilt für 32 Staaten).

Kontext dieser Arbeit, also bezogen auf die Gesamtheit der Entwicklungshilfeempfänger - sowohl in Bezug auf das Entwicklungsniveau, als auch in Bezug auf Entwicklungsprozesse, bejaht werden.

III. Globale statistische Analyse

Anhand der folgenden Cross-Country-Analyse soll der Zusammenhang von Entwicklungshilfe und den interessierenden nationalstaatlichen Maßzahlen diskutiert werden, d.h. es sollen im Rahmen dieser Analyse Aussagen über die (durchschnittlichen) Effekte von Entwicklungshilfe auf der globalen Ebene gemacht werden. Dies geschieht zunächst mit Hilfe des klassischen Entwicklungsindikators Wirtschaftswachstum und darauf aufbauend auch mittels des Human Development Index. Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass es sich bei den im Folgenden, mit dem Wirtschaftswachstum als abhängiger Variable verwendeten Regressionsmodellen, um sogenannte informelle Regressionsmodelle (in Anlehnung an Hemmer und Lorenz (2004)) handelt. In Abgrenzung zu den formellen Regressionsmodellen, welche die reduzierte Form eines konkreten Wachstumstheoretischen Modells darstellen, bzw. in erster Linie dazu dienen Aussagen über den Realitätsgehalt konkurrierender Wachstumstheorien machen zu können, wurden die informellen Regressionsmodelle genutzt, um die Effekte einer Vielzahl zusätzlicher Einflussfaktoren auf das Wirtschaftswachstum zu testen. Verglichen mit den formellen Regressionsmodellen ist deren größte Schwäche, dass die Theorie „keine eindeutigen Vorgaben für eine bestimmte Modellspezifikation liefert“¹⁸⁹, weshalb hier das Risiko einer Fehlspezifikation, bzw. allgemein die Unsicherheit bezüglich des wahren Modells wesentlich größer ist. Allerdings gibt es im gegebenen Kontext, in welchem ja nicht zwischen konkurrierenden Wachstumstheorien diskriminiert werden soll, sondern die Auswirkungen der Entwicklungshilfe auf die Entwicklung im Mittelpunkt des Interesses steht, hierzu keine Alternative.

Konsequenterweise handelt es sich auch bei allen bereits diskutierten empirischen Vorarbeiten anderer Autoren bezüglich des hier interessierenden Zusammenhangs um Varianten informeller Modelle. Um so wichtiger ist es deshalb die gewählte Spezifikation so exakt wie möglich darzulegen und zu begründen. Bezogen auf den zweiten Teil der globalen Analyse, in welchem Entwicklungshilfe mit Human Development in Beziehung gesetzt werden wird, gilt dies selbstverständlich in noch stärkerem Maße. Eine Unterschei-

¹⁸⁹ Hemmer; Lorenz (2004), S. 200.

derung zwischen formellen und informellen Modellen muss in diesem Fall ohnehin scheitern, da es keine den Wachstumstheorien vergleichbare *große* Theorie gibt, welche eine durch den Begriff Human Development gekennzeichnete Entwicklung formal erklärt.

7. Grundlagen der statistischen Globalanalyse

7.1. Sampleauswahl

Um die Aussagekraft der Ergebnisse dieser Analyse zu erhöhen wurde das Ziel verfolgt ein sowohl in räumlicher wie auch zeitlicher Hinsicht möglichst umfassendes Sample zu verwenden. Beschränkungen in Bezug auf die zeitliche Dimension ergeben sich in erster Linie aus der Verfügbarkeit des benötigten Datenmaterials. Da für den Zeitraum vor 1960 keine international vergleichbaren Entwicklungshilfestatistiken existieren, beschränkt sich der Betrachtungszeitraum grundsätzlich auf die Jahre 1960 bis 2000. Effektiv wird der Betrachtungszeitraum allerdings weiter eingeschränkt, weil Daten für fast alle weiteren benötigten Variablen erst ab 1970 verfügbar sind.

In der folgenden Analyse wurden keine jährlichen Daten verwendet, sondern Durchschnittswerte einzelner Perioden. Diese Vorgehensweise scheint auf den ersten Blick wenig effizient zu sein, da sie im Vergleich zu der Verwendung jährlicher Daten zu einem nicht unbeträchtlichen Informationsverlust führt (die Variabilität in der zeitlichen Dimension wird reduziert). Dieser Nachteil wird jedoch durch eine Reihe günstiger Eigenschaften der Durchschnittswerte mehr als aufgewogen. Zum einen führt die Durchschnittsbildung dazu, dass zu erwartende Messfehler korrigiert werden¹⁹⁰. Zum anderen wird somit die Anzahl der fehlenden Werte relativ zu der Gesamtheit aller NT Beobachtungen drastisch reduziert. Aufgrund dieser Vorteile ist die Verwendung von Durchschnittswerten in der Analyse der Wirkung von Entwicklungshilfe auf nationalstaatlicher Ebene längst etabliert. Fraglich ist jedoch die angemessene Periodenlänge. Um die genannten Vorteile voll ausnutzen zu können, darf die gewählte Zeitperiodenlänge nicht zu kurz ausfallen. Andererseits schränken zu lange Perioden die Variabilität in der zeitlichen Dimension zu stark

¹⁹⁰ Vgl. hierzu z.B. Boone (1996), S. 304.

ein, so dass v.a. kurzfristig wirksame Schocks in der Analyse nicht adäquat berücksichtigt werden können¹⁹¹. Konkret wurden für die folgenden Analysen insgesamt sechs Zeitperioden festgelegt, wobei die ersten fünf jeweils einen Zeitraum von fünf Jahren umfassen (1970 bis 1974, 1975 bis 1979, usw.) und die sechste den um ein Jahr längeren Zeitraum von 1995 bis 2000.

Aufgrund der Tatsache, dass für den HDI, wie auch für die meisten anderen Sozialindikatoren Werte nur für 1970, 1975, etc. vorliegen wurde die Periodizität für die zweite Hälfte der globalen statistischen Analyse verändert, so dass es sich bei den nunmehr verwendeten Zeitperioden um die sechs Fünfjahresperioden 1971 bis 1975, 1976 bis 1980, etc. handelt¹⁹².

Betrachtet man nun die räumliche Dimension der Sampleauswahl, so fällt unmittelbar auf, dass die Gesamtheit aller Entwicklungshilfe empfangender Staaten, bzw. Territorien äußerst heterogen ist. Aufgrund von theoretischen Überlegungen wurde deshalb eine Auswahl getroffen, die in folgenden Schritten erfolgte:

1. Es werden lediglich souveräne Staaten in die Analyse einbezogen, welche im Zeitraum von 1970 bis 2000 Entwicklungshilfe (ODA oder OA) erhalten haben. Dies bedeutet, dass erstens um Unabhängigkeit, bzw. Sezession kämpfende Gebiete oder Territorien, zweitens die sogenannten Außenbesitzungen, bzw. –Territorien von Dänemark, Frankreich, etc. und drittens besetzte Gebiete ohne volle Souveränität nicht berücksichtigt werden, auch wenn dorthin ODA, bzw. OA geflossen sein sollte.
2. Sämtliche Staaten mit einer Gesamtbevölkerung von weniger als 0,5 Millionen Einwohnern werden aus der Analyse ausgeschlossen. Dieser Schritt lässt sich damit begründen, dass im Falle sehr kleiner Staaten schon vergleichsweise geringe ODA/OA-Zahlungen bereits relativ groß sind in Bezug auf andere wichtige Kennzahlen wie z.B. das BSP, welches zwangsläufig zu Verzerrungen der Ergebnisse führen würde. Darüber hinaus erhalten (bevölkerungsmäßig) kleinere Staaten tendenziell mehr Hilfe als bevölkerungsreiche Länder. Der Ausschluss der (bevölkerungsmäßig) kleineren

¹⁹¹ Derartige Überlegungen finden sich auch bei Collier; Gunning (1999), S. 75.

¹⁹² Diese Periodizitätenanpassung ist notwendig, weil sonst beispielsweise die Werte der erklärenden Variablen für den Zeitraum 1970 bis 1974 den HDI von 1975 erklären, also einen Wert außerhalb der jeweiligen Periode. Durch die Periodizitätsumstellung ist dieses Problem gelöst, allerdings muß dann, sofern Variablen verwendet werden, welche die Startbedingungen (Initial Conditions) indizieren, der Wert des letzten Jahres der Vorperiode verwendet werden.

Staaten dient also dazu das Sample insgesamt homogener zu machen. Diese Vorgehensweise ist durchaus üblich. Der gewählte Grenzwert von 0,5 Millionen Einwohnern ist jedoch willkürlich festgesetzt.

3. Die Staaten des ehemaligen Ostblocks werden außer Acht gelassen, da diese erstens erst in den neunziger Jahren unabhängig geworden sind und sich somit nur bedingt für eine Analyse der Effektivität von Entwicklungshilfe seit den siebziger Jahren eignen und zweitens unterstellt werden kann, dass sie sich bezüglich ihrer Ausgangsbedingungen stark von den sonstigen *klassischen* Entwicklungsländern unterscheiden.

4. Ebenfalls nicht berücksichtigt werden im Folgenden jene OPEC-Mitgliedsstaaten, welche von der Weltbank als High oder Upper Middle Income-Countries klassifiziert worden sind, da es sich bei diesen nicht nur um Entwicklungshilfeempfänger, sondern auch um –Geber handelt und darüber hinaus unterstellt werden kann, dass mangelnde einheimische finanzielle Ressourcen in diesen Fällen kein Entwicklungshemmnis dargestellt haben dürften.

Schließlich wurde auch die Einbeziehung Israels verworfen, da es sich hierbei, nicht zuletzt im Hinblick auf seine geopolitischen Rahmenbedingungen, die auch auf die Entwicklungszusammenarbeit mit den Gebern (allen voran den USA) durchschlagen, eindeutig um einen Spezialfall handelt.

Das sich nach diesen Auswahlritten ergebende Sample (im Folgenden Globalsample) setzt sich aus 102 Staaten zusammen¹⁹³ und könnte auch als angestrebtes Sample betrachtet werden. Grundsätzlich wurde versucht dieses Sample bei den folgenden Berechnungen zu benutzen. Einschränkungen haben sich jedoch durch einen z.T. erschreckend hohen Anteil an fehlenden Werten ergeben.

7.2. Verwendete Daten

Um die Ausfälle durch fehlende Werte zu minimieren, sollten möglichst umfassende Datensätze verwendet werden, wobei selbstverständlich gleichzeitig das Kriterium hinreichender Datenqualität zu beachten war.

¹⁹³ Eine Auflistung aller im Globalsample berücksichtigten Staaten (inklusive der zugehörigen ISO-Codes) findet sich im Anhang.

Die für die globale Analyse verwendeten Daten stammen hauptsächlich aus zwei Quellen. Sämtliche Entwicklungshilfestatistiken entstammen der von OECD, bzw. DAC publizierten CD-Rom „International Development Statistics: Geographical Distribution of Financial Flows to Aid Recipients, 1960-2000“¹⁹⁴. Die meisten ökonomischen und auch sozioökonomischen Daten sind der Weltbank-CD-Rom „World Development Indicators 2003“ entnommen. Daneben wurden Daten aus einer Reihe weiterer Quellen verwendet, wobei es sich bei diesen Quellen sowohl um internationale Organisationen (in erster Linie UNDP), als auch um Forschungseinrichtungen und Publikationen einzelner Forscher oder Forschergruppen handelt¹⁹⁵.

7.3. Die Problematik fehlender Werte

Im bisherigen Verlauf dieser Arbeit wurde lediglich implizit darauf verwiesen, dass bei der Berechnung der hier betrachteten Regressionsmodelle gepoolte Datensätze verwendet werden. Die Daten sind somit, anders als bei der klassischen Querschnittsanalyse quasi dreidimensional angeordnet. Konkret bedeutet dies, dass die einzelnen Datenpunkte entlang der „Dimensionen“ Variable, Staat und Zeitperiode unterschieden werden können. Die Existenz geeigneter statistischer Verfahren vorausgesetzt, erlauben es gepoolte Datensätze erstens Vorgänge zu modellieren, die sowohl durch Querschnitts-Regressionen, als auch durch Zeitreihenanalysen allein nur unvollständig hätten dargestellt werden können, und zweitens durch die drastische Vergrößerung der Fallzahl durch nunmehr NT Beobachtungen die Aussagekraft des Modells deutlich zu erhöhen.

Die Freude über diese unbestreitbaren Vorzüge wird jedoch durch den Umstand getrübt, dass, wie bei fast allen gepoolten Datensätzen, auch hier eine Reihe von fehlenden Werten zu beklagen sind, d.h. ,dass die zu schätzenden Regressionsgleichungen nicht unter Verwendung sämtlicher NT Werte geschätzt werden können. Bei dem vorliegenden Datensatz handelt es sich demzufolge um ein sogenanntes „unbalanced panel“. Zu diesen „unbalanced panels“ führt Hsiao Folgendes aus: „... the major problem [...] is not simply

¹⁹⁴ Vgl. die Diskussion über geeignete Entwicklungshilfestatistiken in Kap. 1.

¹⁹⁵ Sämtliche verwendeten Daten, bzw. Variablen werden im Anhang ausführlich, einschließlich der jeweils genutzten Quelle, beschrieben.

missing data but the possibility that they are missing for a variety of self-selection reasons“¹⁹⁶.

Bei der Beurteilung der Frage, wie problematisch die zu beklagenden fehlenden Werte tatsächlich sind muss demnach also zunächst die Frage geklärt werden, welches die Ursachen für die Nichtverfügbarkeit einzelner Werte sind. Handelt es sich um zufallsbedingte Ausfälle, so spricht grundsätzlich nichts dagegen sämtliche vorhandenen Daten zu verwenden. Das einzige Problem, welches sich in diesem Fall durch die fehlenden Werte ergibt ist die durch die nunmehr geringere Fallzahl eingeschränkte Aussagekraft der Ergebnisse¹⁹⁷. Handelt es sich jedoch um nicht zufallsbedingte Ausfälle, wobei hierunter zu verstehen ist, dass die Ausfälle systematisch mit dem zu modellierenden Phänomen in Beziehung stehen, hier also dem Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung, so zieht dies deutlich schwerwiegendere Konsequenzen nach sich¹⁹⁸. Welche Ursachen stehen aber nun hinter den hier zu beklagenden Ausfällen?

Es gibt selbstverständlich eine Vielzahl von möglichen Ursachen die zu fehlenden Werten geführt haben können. Zunächst wird die Anzahl der verwendbaren Werte bereits durch das Forschungsdesign eingeschränkt, welches, wie oben beschrieben, lediglich souveräne Staaten in die Analyse einschließt. Dies führt dazu, dass Werte für sämtliche Staaten erst ab dem Zeitpunkt ihrer Unabhängigkeit berücksichtigt werden¹⁹⁹. Die hierdurch bedingten Ausfälle sind selbstverständlich im obigen Sinne zufällig. Eine weitere - zufallsbedingte - Ursache könnte darin liegen, dass extreme Spannungen zwischen einzelnen Staaten und der Gebergemeinschaft, bzw. den die Daten publizierenden multilateralen Institutionen, den Informationsfluss abreißen ließen, so dass aufgrund einer nichtvorhandenen Informationsbasis keine Daten publiziert werden konnten. Dies mag beispielsweise auf Nordkorea oder den Irak zutreffen.

¹⁹⁶ Hsiao (1993), S. 199.

¹⁹⁷ Vgl. Greene (1997), S. 622.

¹⁹⁸ „This distorts the random design of the survey and questions the representativeness of the observed sample in drawing inference about the population we are studying“, Baltagi (2001), S.219. In einem solche Fall führt auch die Verwendung eines vollständigen Subsamples zu verzerrten Ergebnissen, da auch dieses dann nicht als repräsentativ für die Grundgesamtheit angesehen werden kann.

¹⁹⁹ Da der hier betrachtete Zeitraum die Perioden von 1970 bis 2000 umfasst und zu Beginn dieses Zeitraums einige der betrachteten Staaten noch nicht unabhängig waren, reduziert sich die maximal mögliche Fallzahl von NT = 612 auf lediglich 591.

Problematischer ist jedoch bereits der Fall in dem die fehlenden Werte durch Kriege oder generell eine Failing State Problematik hervorgerufen wurden, da (Bürger-)Kriege im späteren Verlauf der Analyse als exogene Faktoren berücksichtigt werden. Sollten nun die Werte für einige Variablen in ausgerechnet jenen Fälle, in denen Kriege am verheerendsten gewütet haben, fehlen, so dürfte eine systematische Unterschätzung der Erklärungskraft der Kriegsvariable die Folge sein. Mit anderen Worten, die fehlenden Werte könnten zu einer Verzerrung der Punktschätzung des Regressionskoeffizienten der verwendeten Kriegsvariable führen.

Ebenfalls problematisch wäre es, sollte sich die These bestätigen, dass, je unterentwickelter ein Staat sei, es zunehmend unwahrscheinlicher wird, dass dieser Staat die nötigen Kapazitäten besitzt um die wichtigsten Daten zu erheben. Die Existenz wichtiger nationalstaatlicher Kennzahlen wäre demnach selbst ein hervorragender Entwicklungsindikator. In diesem Fall wären die fehlenden Werte eindeutig nicht zufallsbedingt. Diese Hypothese lässt sich jedoch, eben grade weil keine Daten vorhanden sind, nur schwer überprüfen. Träfe sie jedoch zu, so wären die Punktschätzungen verzerrt, wobei a priori keinerlei Aussage über das Ausmaß der Verzerrung gemacht werden kann. Dies gilt jedoch selbstverständlich nur im inferenzstatistischen Sinn, m.a.W. es würde zwar die Repräsentativität der Ergebnisse eingeschränkt, bzw. infrage gestellt, die deskriptiven Ergebnisse blieben hiervon jedoch in jedem Fall unberührt.

8. Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum

8.1. Modelltheoretische Eigenschaften

Wie bereits in Kapitel 3.2.2 angemerkt, wurden in sämtlichen zuvor betrachteten empirischen Studien Varianten des Regressionsmodells (I.3) verwendet, welches hier nochmals angeführt werden soll:

$$(I.3) \quad g_{it} = \mathbf{c}'_{it} \boldsymbol{\beta}_c + a_{it} \beta_a + a_{it}^2 \beta_{as} + \mathbf{p}'_{it} \boldsymbol{\beta}_p + a_{it} \mathbf{p}'_{it} \boldsymbol{\beta}_1 + \mathbf{z}'_{it} \boldsymbol{\beta}_z + g_t + \varepsilon_{it}^g.$$

Regressionsmodell (I.3) und alle in diesem Teil der Arbeit folgenden Modelle stellen einfache gepoolte Regressionsmodelle dar, deren formale Grundstruktur wie folgt beschrieben werden kann:

$$(III.1) \quad y_{it} = \alpha + \boldsymbol{\beta} \mathbf{X}_{it} + \varepsilon_{it},$$

wobei y die abhängige Variable (mit den bereits beschriebenen Subindices), α die Regressionskonstante, $\boldsymbol{\beta}$ den $K \times 1$ Regressionskoeffizientenvektor, \mathbf{X} die $NT \times K$ Matrix der exogenen Variablen und ε_{it} die Störvariablen, für welche die üblichen Modellannahmen gelten, indiziert. Ein solches Modell kann mittels OLS geschätzt werden, sofern die folgenden $(N-1)(k+1)$ Bedingungen erfüllt sind²⁰⁰:

$$\boldsymbol{\beta}_1 = \dots = \boldsymbol{\beta}_N = \boldsymbol{\beta} \quad \text{und}$$

$$\alpha_1 = \dots = \alpha_N = \alpha.$$

Mit anderen Worten: Gefordert wird, dass sowohl die Regressionskoeffizienten, als auch die Konstanten für alle Untersuchungseinheiten gleich sein müssen. Sollte eine dieser Bedingungen nicht erfüllt sein, die Modellannahme konstanter Parameter über alle Untersuchungseinheiten also die Realität nicht zutreffend wiedergeben, bzw. der dem Modell zugrunde liegende Da-

²⁰⁰ Vgl. Eckey et al. (2001), S. 274.

tensatz nicht poolbar sein, so liefert OLS verzerrte Schätzergebnisse²⁰¹. Prinzipiell kann die geforderte Homogenität der Parameter mittels eines statistischen Tests überprüft werden. Eckey et al. schlagen hierzu folgende Teststatistik vor²⁰²:

$$(III.2) \quad F = \frac{(\hat{u}'\hat{u} - \sum \hat{u}'_i\hat{u}_i)/(N-1)(k+1)}{\sum \hat{u}'_i\hat{u}_i/[NT - N(k+1)]},$$

welche unter der Nullhypothese (obige Bedingungen treffen zu) einer $F_{(N-1)(k+1), (NT-N(k+1))}$ -Verteilung folgt. Hierbei steht k für die Anzahl der exogenen Variablen, N für die Anzahl der Untersuchungseinheiten und T für die Anzahl der Zeitperioden. NT müsste jedoch im hier gegebenen Fall eines unbalanced panels durch die reduzierte Samplegröße $N(\sum T_i)$ ersetzt werden²⁰³. $\hat{u}'\hat{u}$ steht für die Residuenquadratsumme (RSS) des restringierten Modells, also der OLS-Schätzung. $\sum \hat{u}'_i\hat{u}_i$ schließlich steht für die RSS des nicht restringierten Modells. Die Durchführung dieses Tests setzt also die Schätzung des konkurrierenden Modells, hier eines Modells mit variablen Regressionskonstanten und –Koeffizienten voraus.

In der Praxis spielen Modelle mit über Untersuchungseinheiten variierenden Regressionskoeffizienten, (welches gleichzusetzen ist mit der simultanen Schätzung von N Regressionsgleichungen) jedoch ohnehin keine Rolle, weshalb auch hier konstante Regressionskoeffizienten per Modellannahme gefordert werden. Weitaus schwieriger ist die Frage, ob eine einzige Regressionskonstante angemessen ist oder nicht vielmehr durch länderspezifische Konstanten ersetzt werden sollte. Die Beantwortung dieser Frage ist gleichbedeutend mit der Entscheidung zwischen einer Schätzung mittels OLS und einer Schätzung mittels Fixed Effects²⁰⁴. Leider ist eine Überprüfung, ob letz-

²⁰¹ Vgl. hierzu z.B. Hsiao (1993), S. 18.

²⁰² Siehe Eckey et al. (2001), S. 274.

²⁰³ Vgl. hierzu grundsätzlich auch für alle weiten F-Tests Greene (1997), S. 622.

²⁰⁴ Eine Schätzung unter Verwendung von Random Effects erscheint aufgrund des im Verhältnis zu N äußerst kleinen T nicht angemessen, zudem lassen sich die übrigen Modellannahmen einer Random Effects-Schätzung hier nur äußerst schwer theoretisch rechtfertigen.

teres Schätzverfahren angemessener ist als OLS, im hier gegebenen Kontext nicht möglich, da einige der verwendeten Variablen zeitinvariant sind²⁰⁵.

Zusätzlich zu den obigen Bedingungen kann und wird hier zunächst auch gefordert, dass die Regressionskoeffizienten und die Konstante auch über alle Zeitperioden gleich sind²⁰⁶.

Der Fehlerterm ε_{it} umfasst somit neben den zeit- und länderspezifischen Fehlern auch die länderspezifischen Fehler, wohingegen die zeitspezifischen Fehler bereits durch die in allen hier dargestellten Modellen vorhandenen Zeit-Dummies ausgedrückt werden.

Die im Modell (1.3) enthaltenen Bausteine AID und POLICY wurden im bisherigen Verlauf dieser Arbeit bereits diskutiert. Wie auch schon zuvor angedeutet wurde, ist die Wahl der korrekten abhängigen Variable zur Repräsentation von Wirtschaftswachstum jedoch keineswegs so unproblematisch wie dies auf den ersten Blick erscheinen mag. Anhand von Übersichtstabelle 1 wird wie bereits diskutiert wurde deutlich, dass von den Autoren der angeführten Studien eine Reihe verschiedener Variablen zu diesem Zweck verwendet wurden. Tatsächlich wird die jeweils getroffene Wahl nur in einem Fall ausführlich begründet und den bestehenden Alternativen gegenübergestellt²⁰⁷. Oftmals bleibt sogar unklar welche Variable de facto in den jeweiligen Arbeiten Verwendung findet. Diese Konfusion geht zurück auf die doppelte Bedeutung realer GDP per capita growth rates. Real kann in diesem Fall zum einen

²⁰⁵ Da statistische Software zur Durchführung der FE-Schätzung sogenannte Q-transformierte Werte verwendet, also nicht die absoluten Werte, sondern Abweichungen vom Mittelwert, kann die FE-Schätzung unter Verwendung von zeitinvarianten Variablen mathematisch nicht gelöst werden, weil diese sämtlich den Wert Null annehmen würden (Vgl. Baltagi (2001), S. 32). Das hier verwendete Programm EViews gibt in einem solchen Fall die Fehlermeldung Near singular matrix heraus. Gleiches gilt für den in der jüngeren Vergangenheit (so z.B. von Hansen; Tarp (2001) und Daalgard; Hansen; Tarp (2002)) gelegentlich verwendeten GMM-Schätzer, welcher die Probleme der Endogenität erklärender Variablen und die aus einer Fehlspezifizierung herrührenden Verzerrungen gleichermaßen lösen soll. Das Vertrauen, welches in mittels GMM geschätzte Modelle gelegt wird, sollte jedoch begrenzt sein, weil sich deren Ergebnisse oftmals nicht nur drastisch von den mittels herkömmlicher Verfahren errechneter Modellergebnisse unterscheiden, sondern absolut unklar ist worauf sich diese Differenzen zurückführen lassen. Ist das Verfahren wirklich besser, gibt es also die wahren Zusammenhänge wieder oder handelt es sich nicht vielmehr hierbei um verzerrte Ergebnisse, weil die asymptotischen Eigenschaften des GMM-Schätzers "in der für wachstumsempirische Anwendungen typischen Längs- und Querschnittskonfiguration des Datensatzes (N=100 Länder über ca. 30 Jahre, aus denen i.d.R. max. 3-6 Perioden gebildet werden) nicht zutreffen" (Hemmer; Lorenz (2004), S. 371, bzw. der dort zitierte Nerlove (2000)).

²⁰⁶ In Kapitel 8.6 wird diese Bedingung jedoch aufgeweicht.

²⁰⁷ Bei dieser Studie handelt es sich um die Arbeit von Guillaumont und Chauvet (2001), welche auf Seite 92 zu dem Schluss kommen: „It should be noted, however, that the results of our regressions are similar whichever data source is used“. Die unterschiedlichen Datenquellen beziehen sich zum einen

auf die Verwendung von kaufkraftbereinigten Daten (PPP \$) hinweisen und zum anderen auf inflationsbereinigte Daten (konstante \$). Schließlich ist auch noch die Kombination beider Konzepte möglich.

Konkret wurde hier als abhängige Variable RGDPGRO, die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des sogenannten real GDP per capita (current international PPP \$) verwendet. Begründen lässt sich diese Wahl damit, dass das Augenmerk dieser Arbeit darauf liegt, ob Entwicklungshilfe den betreffenden Menschen *ceteris paribus* zu einem Mehr an Kaufkraft verholfen hat oder nicht. Der Verwendung nominaler, also nicht inflationsbereinigter Daten wurde der Vorzug gegenüber konstanten Daten gegeben, weil nicht angenommen werden kann, dass Entwicklungshilfe einen direkten Einfluss auf das Ausmaß der Geldentwertung hat. Dennoch wurden die folgenden Berechnungen zusätzlich auch mit RGDPGROII (annual average real GDP per capita growth rate (constant international PPP \$²⁰⁸)), also unter Berücksichtigung der Preisentwicklung und GDPGRO (annual average GDP per capita growth (constant US\$)), also unter Verwendung von wechselkursbasierten und inflationsbereinigten Daten als abhängige Variablen durchgeführt. Ohne den Ergebnissen zu weit vorgreifen zu wollen, kann festgestellt werden, dass sich die Resultate, wie zu erwarten, nicht wesentlich unterscheiden.

Die korrekte Spezifikation des Modells erfordert darüber hinaus jedoch, dass alle übrigen verwendeten Variablen eigenständige (streng genommen unverzichtbare) Determinanten der zu erklärenden Variable sind. Bei der Suche nach jenen Einflussgrößen stützen sich selbstverständlich sämtliche Autoren auf möglichst gesicherte empirische Erkenntnisse²⁰⁹.

Im Fall der ersten Referenzstudie von Burnside und Dollar wurde wie bereits in Kapitel 3.2.1 angeführt zur Charakterisierung der Startbedingungen einer Volkswirtschaft das logarithmierte reale Pro-Kopf-Einkommen zu Beginn der betrachteten Periode verwendet. Die Begründung für die Einbeziehung dieser Variable (im Folgenden INCOME) ergibt sich direkt aus der ökonomischen Theorie und soll Konvergenzeffekte indizieren.

auf die Weltbank (für nominale und Inflationsbereinigte Daten) und zum anderen auf die Penn World Tables (für Kaufkraftbereinigte Daten).

²⁰⁸ Genauer gesagt handelt es sich bei diesen Daten um einen Kettenindex nach Paasche mit dem Basisjahr 1995.

²⁰⁹ Auf die Nichtdurchführbarkeit der Einbeziehung sämtlicher, jemals als statistisch signifikant bei der Erklärung von Wirtschaftswachstum getesteten oder auch nur auf theoretischer Ebene als einflussreich betrachteten Variablen, wurde bereits in Fußnote 118 eingegangen.

Bei den weiteren exogenen Variablen handelt es sich bei Burnside und Dollar um Ethnic fractionalization (im Folgenden ETHNIC), Institutional Quality (im Folgenden INSTQU), Assassinations (im Folgenden ASSASS), den Interaktionsterm ETHNIC*ASSASS, die Geldmenge M2 relativ zum BIP (im Folgenden M2PGDP), sowie die Regionaldummies AFRICA für Afrika südlich der Sahara und EASIA für Südost-Asien.

ETHNIC quantifiziert die Wahrscheinlichkeit, dass zwei zufällig in einem Land ausgewählte Personen die gleiche Sprache sprechen und soll als Maß für die ethnische Zersplitterung eines Landes dienen. Die Ratio, die hinter der Einbeziehung von ETHNIC steht, geht auf Easterly und Levine zurück, denen zufolge eine höhere ethnische Zersplitterung ceteris paribus zu schlechterer Wirtschaftspolitik und weniger Wirtschaftswachstum führt²¹⁰. Die Variable INSTQU geht zurück auf Knack und Keefer, welche sie als Maß für die sogenannte institutionelle Qualität in einem Land entwickelten, wobei höhere Werte wachstumsfördernd wirken sollen²¹¹. ASSASS quantifiziert die jährliche Anzahl politischer Morde pro 1000 Einwohner und soll somit die (politische) Sicherheitslage indizieren. M2PGDP dient als Maß für den Entwicklungsstand des Finanzsektors. Die beiden Regionaldummies schließlich sind in einer Vielzahl von Studien immer wieder als statistisch signifikant beschrieben worden und sollen für jene zeitinvarianten Besonderheiten stehen, welche durch die sonstigen exogenen Variablen nicht ausreichend erfasst worden sind, wobei AFRICA eindeutig für ein wachstumshemmendes Umfeld steht und EASIA für ein wachstumsbeförderndes.

Ausgehend von dem Modell Burnside und Dollars soll nun ein Grundmodell herausgearbeitet werden, welches den derzeitigen Forschungsstand wiedergibt und von dem ausgehend die zu überprüfenden Hypothesen getestet werden sollen.

²¹⁰ Vgl. Easterly; Levine (1997).

8.2. Das Grundmodell

8.2.1. Rekonstruktion des Politikindex

Um den in Kapitel 3.2.2 zusammengefassten Stand der Forschung anhand eines Regressionsmodells zu replizieren, müssen zunächst die Gewichte, welche zur Konstruktion des Politikindex benötigt werden, neu bestimmt werden. Dies ist erforderlich, weil die Zusammensetzung des hier verwendeten Samples in zeitlicher, wie geographischer Hinsicht stark von dem bei Burnside und Dollar verwendeten abweicht²¹².

Die erste Spalte in Tabelle III.1 gibt die von Burnside und Dollar für die Gewichtung des Politikindex verwendeten Regressionsergebnisse wieder²¹³. Die zweite Spalte stellt den Versuch dar, deren Ergebnisse zu reproduzieren, d.h. das Regressionsmodell ist exakt gleich spezifiziert und der einzige Unterschied zu Spalte 1 ist die unterschiedliche Samplezusammensetzung. Dennoch weichen die Ergebnisse z.T. beträchtlich voneinander ab. Die Verwendung von aus der zweiten Spalte gewonnenen Gewichten ist aber ohnehin nicht wünschenswert, da für die Variable ASSASS keine Werte für den Zeitraum von 1990 bis 2000 vorliegen und somit die angestrebte Samplevergrößerung, sowohl in der Dimension Zeit, als auch in Bezug auf die Gesamtzahl der Beobachtungen, verhindert wird.

Spalte 3 gibt die Ergebnisse der Burnside und Dollar-Spezifikation nach Ausschluss der Variablen ASSASS und ASSASS*ETHNIC wieder. Tatsächlich nähern sich die erzielten Ergebnisse noch ein wenig stärker an die von Burnside und Dollar ausgewiesenen an.

²¹¹ INSTQU ist ein zusammengesetzter Indikator welcher u.a. die Sicherheit von Privateigentum und die Effizienz der staatlichen Bürokratie berücksichtigt. Details zur Konstruktion dieser Variable sind Knack und Keefer (1995) zu entnehmen.

²¹² Zwar könnte argumentiert werden, dass, sofern es sich bei den von Burnside und Dollar verwendeten Gewichten um konsistente Schätzungen handelt, diese auch für das vorliegende Sample gültig sein müssten. Es zeigt sich jedoch, dass die hier errechneten Gewichte erheblich von den Referenzgewichten abweichen, so dass es angezeigt ist die für dieses Sample gültigen Gewichte zu verwenden.

Die Verwendung der von Burnside und Dollar verwendeten absoluten Werte wäre ohnehin nicht möglich gewesen, da diese lediglich „in terms of percentage points of GDP growth“ ausgewiesen sind (Siehe Burnside und Dollar [1997], S, 866) und somit, da aufgrund des veränderten Samples auch der Mittelwert der abhängigen Variable ein anderer ist, eine Neuberechnung zwingend erforderlich ist.

²¹³ Vgl. Burnside; Dollar [1997], S. 854.

Tabelle III.1: Politikindex-Gewichtungsregressionen, Sample: Global
Abhängig: RGDPGRO, Methode: Pooled Least Squares (OLS)

	(III.1.1) ^W	(III.1.2) ^W	(III.1.3) ^W	(III.1.4) ^W
AFRICA	-1,53**	-1,383 (-1,1608)	-2,0907** (-2,3624)	-1,6726*** (-2,7553)
EASIA	0,89	-0,2594 (-0,2357)	0,4315 (0,4573)	0,5699 (0,6525)
ETHNIC	-0,58	-0,5591 (-0,3629)	-0,8613 (-0,7702)	-0,1584 (-0,1713)
ASSASS	-0,44*	-2,2967 (-0,3191)		
ETHNIC x ASSASS	0,81*	3,4391 (0,3030)		
LOG(INCOME)	-0,65	-1,2824** (-2,1374)	-1,1811** (-2,3706)	-0,9254** (-2,2671)
M2PGDP(-1)	0,015	-0,0002 (-0,0105)	-0,0090 (-0,6339)	-0,0089 (-0,5743)
INSTQU	0,64**	0,5889** (2,1303)	0,5093** (2,3898)	
INFLAT	-1,40**	-0,0019** (-2,4248)	-0,0018*** (-6,6308)	-0,0018*** (-6,7810)
OPENSW	2,16**	3,8429*** (3,9496)	2,5608*** (3,2958)	3,0178*** (4,2870)
BUDBAL	6,85**	0,1459* (1,9331)	0,1375** (2,1777)	0,1570*** (2,9703)
CORKKM				0,7682** (2,0104)
Berücksichtigte Länder	56	58	62	75
Anzahl Beobachtungen	275	195	295	344
Adj. R ²	0,35	0,36	0,38	0,37

t-Werte in Klammern; ^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Sämtliche in Spalte 1 als signifikant ausgewiesene Variablen sind auch in Spalte 3 auf mindestens dem gleichen Signifikanzniveau signifikant und lediglich M2PGDP weist im Gegensatz zu Spalte 1²¹⁴ ein anderes Vorzeichen auf.

²¹⁴ Die auch im weiteren Verlauf dieser Arbeit zu beobachtende mangelnde Signifikanz von M2PGDP lässt sich möglicherweise auf das im Kontext multivariater Regressionsanalysen bekannte Problem der Multikollinearität zurückführen. Die Tabellen A19 und A20 im Anhang A5 enthalten die bivariaten Korrelationskoeffizienten zwischen sämtlichen im Folgenden zur Erklärung des Wachstums verwendeten Variablen. Ein Blick auf diese Tabellen genügt um zu erkennen, dass, wie zu befürchten war, tatsächlich viele der errechneten Koeffizienten signifikant von Null verschieden sind. Die folgenden Schätzergebnisse könnten somit durch die Präsenz des Multikollinearitätsproblems verzerrt worden sein. Allerdings übersteigen die bivariaten Korrelationskoeffizienten nur in Ausnahmefällen

Schließlich wurde in Spalte 4 die Variable INSTQU durch CORKKM²¹⁵ ersetzt. Das Herausnehmen von INSTQU soll keinesfalls die Bedeutsamkeit funktionierender Institutionen für die wirtschaftliche Entfaltung einer Volkswirtschaft bzw. den gesamten Entwicklungsprozeß in Frage stellen. Vielmehr wird hier eine Institutionenvariable durch eine andere ersetzt, welche speziell im hier gegebenen Kontext, neben einer erheblichen Samplevergrößerung, eindeutige Vorzüge aufweist. So indiziert der Korruptionsindex CORKKM nicht nur einen Teilaspekt der „institutionellen Qualität“ eines Landes, sondern kann zugleich auch als Indikator für das ansonsten kaum meßbare Ausmaß der Verschwendung von Entwicklungshilfe interpretiert werden²¹⁶. Vergleicht man nun die Spalten 1 und 4 so fällt auf, dass sich die Ergebnisse grundsätzlich stark ähneln, lediglich das Vorzeichen von M2PGDP bleibt

den Wert 0,5, in keinem Fall jedoch den Wert 0,7. Hinzu kommt, dass sich die Regressionskoeffizienten und t-Werte der einzelnen Variablen in den folgenden Modellen nach Hinzufügen oder Weglassen anderer Variablen kaum verändern, welches eher gegen ein ernsthaftes Multikollinearitätsproblem spricht. Schließlich stellt Multikollinearität im strengen Sinne keine Verletzung der OLS-Modellannahmen dar, weshalb eine OLS-Schätzung *ceteris paribus* unverzerrt und effizient bleibt (Vgl. Auer (2004), S. 337). Da die autonome Variation der einzelnen exogenen Variablen im Fall der Multikollinearität aber eingeschränkt ist weisen einzelne Variablen, wie z.B. M2PGDP möglicherweise insignifikante t-Werte auf, obwohl sie in Wahrheit zur Erklärung der Abhängigen einen nicht unwesentlichen Beitrag leisten. Dies bedeutet insbesondere auch, dass, sollten signifikante Entwicklungshilfeterme zu beobachten sein, diese *ceteris paribus* nicht auf durch Multikollinearität hervorgerufene Schätzprobleme zurückgeführt werden könnten.

²¹⁵ Der Korruptionsindex CORKKM steht selbst in Konkurrenz zu einer Reihe weiterer Korruptionsindices. Gemeinsam haben sämtliche Korruptionsindices, dass sie auf Grundlage subjektiver Einschätzungen von im Land befindlichen Experten oder basierend auf Meinungsumfragen innerhalb der betreffenden Staaten, die subjektive Einschätzung über das Ausmaß von Korruption, welche grundsätzlich bezogen ist auf den Mißbrauch staatlicher Autorität zum Zwecke privater Bereicherung, quantifizieren sollen. Eine weitere Gemeinsamkeit besteht darin, dass es für keinen infrage stehenden Index über einen längeren Zeitraum intertemporal vergleichbare Werte gibt. Dies gilt jedoch auch für INSTQU. Werden dennoch derartige Variablen innerhalb eines gepoolten Datensatzes verwendet, so geschieht dies unter der Annahme, dass sich die institutionellen Gegebenheiten in einem Land nur äußerst langsam verändern. Die Auswahl des zu präferierenden Indikators wird zudem dadurch erschwert, dass es aufgrund der mangelnden objektiven Basis sämtlicher Indices a priori völlig unklar ist, welcher Indikator den übrigen vorzuziehen ist. Eine natürliche Alternative zu INSTQU stellt zunächst das ebenfalls von Knack und Keefer entwickelt CORKUK dar. Daneben kommen noch das auf Mauro zurück gehende CORMAU und v.a. das in der öffentlichen Diskussion vielbeachtete von Transparency International publizierte CPI02 in Frage, wobei die Endung 02 auf die aktuellste Version aus dem Jahre 2002 hinweist. CORKKM wurde hier den übrigen Indikatoren vorgezogen, weil erstens Werte dieser Variable für alle 102 betrachteten Staaten vorliegen (zum Vergleich: CORMAU: 41 Staaten, CORKUK: 76 Staaten und CPI02: 58 Staaten) und zweitens die in CORKKM eingehenden Informationen bei weitem die umfangreichsten sind. Hiermit hängt jedoch auch ein wesentlicher Nachteil von CORKKM zusammen: durch die Verwendung einer Vielzahl von Quellen kommt es leider auch dazu, dass die Werte der einzelnen Länder nicht immer auf der Basis der gleichen Quellen basieren. Die Verwendung eines anderen Korruptionsindices hätte aber darüber hinaus auch nicht zu signifikant abweichenden Gewichten für den Politikindex geführt, weshalb diese Rechenergebnisse hier nicht separat ausgewiesen werden. Details bezüglich der Konstruktion der jeweiligen Indikatoren sind den im Anhang aufgeführten Quellen zu entnehmen.

²¹⁶ Man denke in diesem Zusammenhang nur an die in der exakten Höhe kaum zu beziffernden Dollar-Transfers Mobuto Sese Seko's auf seine Schweizer Konten. Tatsächlich erzielt Zaire, nicht zu un-

nach wie vor negativ. CORKKM selbst ist wie INSTQU bei Burnside und Dollar positiv und auf hohem Niveau signifikant. Die einzelnen Politikvariablen weisen jedoch bezogen auf die jeweiligen Regressionskoeffizienten z.T. stark abweichende Werte auf. Sie sind jedoch in Spalte 4 ebenfalls hoch signifikant²¹⁷. Schließlich ist die Erklärungskraft des Modells in Spalte 4 bei einer deutlich größeren Fallzahl tatsächlich sogar noch etwas höher²¹⁸.

Letztlich wurden die Gewichte, die sich unter Verwendung des Modells 4 ergeben, verwendet, so dass gilt:

$$(III.3) \quad \text{POLICY}_{it} = 12,235 + 0,157 \times \text{BUDBAL}_{it} - 0,0018 \times \text{INFLAT}_{it} + 3,0178 \times \text{OPENS}_{it},$$

wobei die absoluten Werte in Anlehnung an Burnside und Dollar auch hier in RGDPGRO-Punkte umgerechnet werden und somit als die prognostizierte reale Wachstumsrate unter ceteris paribus Bedingungen interpretiert werden können.

8.2.2 Vom Referenzmodell zum Grundmodell

Die Ergebnisse in den Tabellen III.2 und III.3 dokumentieren den Weg vom oben geschilderten Referenzmodell zum hier bevorzugten Grundmodell²¹⁹. Spalte 2.1 gibt die von Burnside und Dollar ausgewiesenen Ergebnisse wieder²²⁰ und Spalte 2.2 stellt wiederum den Versuch dar, jene Ergebnisse zu reproduzieren.

Offensichtlich ist dies jedoch nur unzureichend gelungen – zum einen weisen nicht alle Regressionskoeffizienten identische Vorzeichen auf, und zum anderen sind deutlich weniger Koeffizienten, insbesondere jene für die hier im

recht, weltweit den drittschlechtesten CORKKM-Wert. Einen höheren Wert verbuchen nur noch der Irak und Haiti.

²¹⁷ Sie sind sogar im Gegensatz zu den Ergebnissen von Burnside und Dollar auf einem Niveau von 1 Prozent signifikant, wobei unklar ist, ob diese keine derartigen Ergebnisse erzielt haben, oder lediglich grundsätzlich keine Angaben über auf dem 1-Prozentsniveau signifikante Ergebnisse gemacht haben.

²¹⁸ Streng genommen können die korrigierten Determinationskoeffizienten aufgrund des unterschiedlichen Samples und den daraus resultierenden unterschiedlichen Werten der endogenen Variable nicht miteinander verglichen werden.

²¹⁹ In allen folgenden Modellen sind Zeit-Dummies zwar vorhanden, aber nicht explizit in den Tabellen ausgewiesen.

²²⁰ Siehe Burnside; Dollar [1997], S. 856.

Mittelpunkt des Interesses stehenden AIDGDP-Terme, statistisch signifikant. Zurückführen lassen sich diese Differenzen auf die unterschiedliche Wahl der Zeitperioden und die (auch daraus resultierende) etwas abweichende Sampluzusammensetzung.

Tabelle III.2: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum I, Sample: Global
Abhängig: RGDPGRO, Methode: Pooled Least Squares (OLS)

	(III.2.1) ^W	(III.2.2) ^W	(III.2.3) ^W	(III.2.4) ^W
AFRICA	-1,84**	-1,389 (-0,973)	-1,476** (-2,106)	-1,745*** (-2,772)
EASIA	1,20**	-0,011 (-0,009)	0,697 (0,849)	0,489 (0,650)
ETHNIC	-0,42	-0,828 (-0,480)	-0,708 (-0,770)	
ASSASS	-0,45*	-0,321 (-0,545)		
ETHNIC x ASSASS	0,80*	0,465 (0,497)		
LOG(INCOME)	-0,56	-1,465** (-2,010)	-1,262** (-2,171)	-1,210** (-2,140)
M2PGDP(-1)	0,016	0,001 (0,049)	-0,010 (-0,668)	-0,012 (-0,743)
INSTQU	0,67**	0,569** (2,035)		
CORKKM			0,831** (2,199)	0,883** (2,401)
POLICY	0,78**	2,344*** (3,666)	2,144*** (5,389)	2,157*** (5,442)
AIDGDP	0,49	-0,107 (-0,167)	-0,112 (-0,336)	-0,107 (-0,321)
AIDGDP x POLICY	0,20**	0,002 (0,021)	0,017 (0,298)	0,020 (0,357)
AIDGDP ² x POLICY	-0,019**	0,0008 (0,398)	-0,0004 (-0,432)	-0,0005 (-0,511)
Berücksichtigte Länder	56	57	75	76
Anzahl Beobachtungen	275	191	340	343
Adj. R ²	0,36	0,36	0,38	0,38
AIC		2,861	2,827	2,815

t-Werte in Klammern; ^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

In Spalte 2.3 sind die Ergebnisse in Analogie zur Politikindex-Gewichtungsregression 4 enthalten, d.h. die Variablen ASSASS und ETHNIC

X ASSASS wurden zum Zwecke der Samplevergrößerung (in der zeitlichen Dimension) ausgeschlossen und die Variable INSTQU wiederum durch CORKKM ersetzt²²¹.

Die hierdurch resultierende deutliche Vergrößerung der Fallzahl führt tatsächlich zu einer leichten Annäherung an die Ergebnisse der Referenzstudie, so dass nunmehr die Vorzeichen von EASIA und $AIDGDP^2 \times POLICY$ miteinander übereinstimmen und die Regressionskoeffizienten insgesamt ein wenig *signifikanter* (im Sinne von höheren t-Werten) geworden sind. Andererseits haben sich die Vorzeichen von M2PGDP und AIDGDP gedreht und sämtliche Entwicklungshilfe-Terme sind nach wie vor nicht signifikant.

Spalte 2.4 schließlich unterscheidet sich von der dritten Spalte lediglich durch die Herausnahme von ETHNIC. Dieses Vorgehen lässt sich zum einen statistisch rechtfertigen, da ETHNIC, wie ein F-Test zwischen den alternativen Modellen mit und ohne ETHNIC beweist, keine zusätzliche signifikante Erklärungskraft besitzt und somit redundant ist. Tatsächlich unterscheiden sich die Ergebnisse in den Spalten 2.3 und 2.4 lediglich marginal (der Koeffizient für AFRICA absorbiert den nicht signifikanten Effekt von ETHNIC zumindest teilweise, da Afrika südlich der Sahara eindeutig die höchsten ETHNIC-Werte aufweist), der korrigierte Determinationskoeffizient ist für das Modell ohne ETHNIC sogar noch höher.

Zum anderen sprechen aber vor allem inhaltliche Argumente eindeutig gegen ETHNIC. Wie bereits dargelegt, unterstellt die Verwendung von ETHNIC, dass in Gesellschaften mit hoher ethnischer Zersplitterung Partikularinteressen stärker berücksichtigt werden können, welches aufgrund von daraus resultierenden staatlichen Fehlallokationen einerseits und, bedingt durch die systematische Benachteiligung einiger Bevölkerungsgruppen, vermehrter politischer Unruhen andererseits, negative Auswirkungen auf die langfristige wirtschaftliche Entwicklung erwarten lässt²²².

Dem kann jedoch entgegengehalten werden, dass ETHNIC nicht zwischen dem selteneren und zugleich, wie beispielsweise in Ruanda, oftmals beson-

²²¹ Eine Begründung für den Austausch von INSTQU durch CORKKM wurde bereits zuvor geliefert. Die Herausnahme von ASSASS und dessen Interaktionsterm mit ETHNIC geschieht auch hier zunächst lediglich zum Zwecke der Samplevergrößerung. Die Ratio, welche grundsätzlich hinter der Berücksichtigung von ASSASS steht, nämlich einen Indikator für die Sicherheitslage in einem Land, bzw. dessen (politische) Stabilität zu berücksichtigen, soll hier auch nicht angezweifelt werden. Diese Aufgabe wird aber von den in einem späteren Kapitel diskutierten Kriegsvariablen übernommen.

²²² Vgl. Easterly; Levine (1997), S. 1241.

ders folgenreichen Fall der Dominanz (eine oder mehrere Minderheiten stehen einer Mehrheit mehr oder weniger ohnmächtig gegenüber) und dem Normalfall der Fragmentierung (die Präsenz viele kleiner Gruppen, von denen sich keine dauerhaft die Staatsmacht sichern kann, erschwert oder verhindert letztlich kooperatives Verhalten) diskriminieren kann²²³.

Hinzu kommt, dass ETHNIC per definitionem lediglich ein zeitinvariantes Maß für die Sprachenvielfalt eines Landes darstellt, welches nicht zwangsläufig identisch ist mit dessen ethnischer Zusammensetzung. Zwar dient die Sprache in vielen Fällen als, auch von den einzelnen Individuen als solches empfundenenes, kollektivabgrenzendes Merkmal. Diesen Status besitzt die Sprache jedoch nicht absolut. Infolgedessen zählen ausgerechnet die ETHNIC-Werte der Bürgerkriegs- und Genozidgeplagten Staaten Ruanda (0,14) und Burundi (0,04), aufgrund der Tatsache, dass Hutu und Tutsi als die Protagonisten dieser Konflikte die gleiche Sprache sprechen zu den niedrigsten in ganz Afrika südlich der Sahara.

Die erste Spalte in Tabelle III.3 greift den bereits in 3.2.2 angesprochenen Einwand Hansen und Tarps auf und beinhaltet jeweils einen einfachen und einen quadrierten AIDGDP und POLICY-Term, sowie den einfachen Interaktionsterm. Auch mit dieser Spezifikation lassen sich die Aussagen Burnside und Dollars nicht bestätigen. In keiner Regression ist der AIDGDP x POLICY-Interaktionsterm signifikant, in 3.1 weist er sogar ein negatives Vorzeichen auf. Der in Kapitel 3.2.2 zusammengefasste Forschungsstand kann im Hinblick auf die Politikconditionalität somit an dieser Stelle auch empirisch bestätigt werden.

Spalte 3.2 stellt im Vergleich zu den bisher diskutierten Modellen einen Bruch dar. Von nun an wird neben dem einfachen AIDGDP-Term immer auch ein quadrierter Term einbezogen, um den zu erwartenden abnehmenden Grenznutzen modellieren zu können, wohingegen AIDGDP x POLICY rausfällt. Begründen lässt sich dies nicht nur durch die oben konstatierte mangelnde, bzw. nicht nachweisbare Signifikanz des Terms. Entscheidender ist vielmehr, dass POLICY selbst zwar eine starke Determinante des Wirtschaftswachstums darstellt, es aber grundsätzlich nur schwer einsehbar ist, weshalb eine gute Wirtschaftspolitik, wie sie von Burnside und Dollar definiert wurde, ne-

²²³ Vgl. Collier (2001), S. 132.

ben ihren grundsätzlich positiven Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum, zusätzlich noch die Effektivität von Entwicklungshilfe *per se* erhöhen sollte, wenn für die schlechte Performance möglicherweise Faktoren wie Fungibilität oder Verschwendung durch Korruption verantwortlich sind²²⁴. Daneben wurde auch EASIA herausgenommen, da dieses, anders als bei vielen anderen Autoren, in keiner Regression signifikant war²²⁵.

Dem stehen drei neue Variablen gegenüber, die sämtlich die theoretisch zu erwartenden Vorzeichen aufweisen und hoch signifikant sind. Die ersten beiden, INIPRI und SAVING, sind klassische Barro-Variablen²²⁶. INIPRI (Bruttoeinschulungsrate zum Beginn einer Periode im Primärschulbereich), welches als Indikator für das Ausbildungsniveau einer Volkswirtschaft zu einem gegebenen Zeitpunkt dient, ist bei Barro eine robuste Determinante für das Wirtschaftswachstum. Gleiches gilt für die Sparquote. Die dritte Variable DEBGDP misst das auf die Gesamtwirtschaftsleistung bezogene Ausmaß der Verschuldung einer Volkswirtschaft im Ausland. Die Einbeziehung dieser Variable erscheint im Kontext von Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum erforderlich, weil ODA zumindest zum Teil (langfristig) zur Verschuldung beiträgt und diese wiederum wachstumshemmend wirkt. Ein Ausklammern dieses Wirkungskanals würde somit einen wesentlichen (negativen) Effekt von Entwicklungshilfe außer Acht lassen, weshalb ein solches Regressionsmodell streng genommen fehlspezifiziert ist²²⁷.

²²⁴ Die Argumentation stützt sich in diesem Punkt auf Hudson und Mosley (2001), S. 1029. Gesucht werden müsste also weniger ein Politikindex, als vielmehr ein Good Governance-Index.

²²⁵ Der Grund hierfür dürfte einmal mehr in der unterschiedlichen Samplezusammensetzung liegen, so fallen unter die hier strikt im geographischen Sinne interpretierte Rubrik EASIA (Südost Asien und Ozeanien) nicht nur die aufstrebenden Tigerstaaten, sondern auch eine Reihe von Staaten mit bislang weitaus weniger beeindruckenden Wachstumsraten, wie Papua Neuguinea, Fidji oder Viet Nam.

²²⁶ Vgl. Barro (1991) und Barro (1997).

²²⁷ Neben diesen drei Variablen wurde noch eine Reihe weiterer Variablen in Betracht gezogen. Hierbei handelt es sich um die auf Freedom House zurückgehende Demokratievariable DEMO, das jährliche Bevölkerungswachstum (POPGRO), den prozentualen Anteil eines Staatsgebietes in den geographischen Tropen (TROPIC) und das analoge Konzept zu INIPRI, bezogen auf den Sekundärschulbereich INISEC. Diese Variablen haben zwar fast immer die zu erwartenden Vorzeichen (wobei das korrekte Vorzeichen für DEMO in der wissenschaftlichen Debatte nach wie vor umstritten ist), führen jedoch nicht zu einer erhöhten Erklärungskraft des Modells. Eine Ausnahme bildet in diesem Zusammenhang die Investitionsquote INVEST. Diese ist eindeutig signifikant (ein Regressionsmodell unter Verwendung lediglich der Zeit-Dummies und INVEST führt bereits zu einem korrigierten Determinationskoeffizienten von 0,33 und einem hochsignifikanten Regressionskoeffizienten für die Variable INVEST mit einem t-Wert von 8,59). Es besteht jedoch das Problem, dass ein Teil der Entwicklungshilfe in der Investitionsquote bereits enthalten ist (ein rudimentäres Modell mit INVEST als exogene Variable und AIDGDP und den Zeit-Dummies als endogene Variablen führt jedoch nicht zu einem signifikanten AIDGDP-Koeffizienten). Jedoch ist weder die gesamte Entwicklungshilfe für Investitionszwecke bestimmt, noch speisen sich sämtliche Investitionen ausschließlich aus Entwicklungshilfe. Verwendet man nun AIDGDP und INVEST gleichzeitig, so taucht ein Teil der Entwicklungshilfe

Tabelle III.3: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum II, Sample: Global
Abhängig: RGDPGRO, Methode: Pooled Least Squares (OLS)

	(III.3.1) ^W	(III.3.2)	(III.3.3)	(III.3.4)
AFRICA	-1,723*** (-2,677)	-2,026*** (-3,418)	-2,359*** (-4,856)	-2,039*** (-3,449)
EASIA	0,545 (0,694)			
LOG(INCOME)	-1,213** (-2,153)	-2,282*** (-4,497)	-1,784*** (-4,701)	-2,253*** (-4,448)
M2PGDP(-1)	-0,010 (-0,671)	0,002 (0,169)	-0,009 (-0,603)	-0,0003 (-0,020)
CORKKM	0,907** (2,427)	1,124*** (2,649)	1,207*** (3,635)	0,705 (1,414)
POLICY	2,716*** (3,350)	1,968*** (5,700)		1,940*** (5,626)
POLICY^2	-0,053 (-0,703)			
AIDGDP	0,008 (0,018)	0,144 (1,179)	0,027 (0,383)	0,217* (1,665)
AIDGDP^2	-0,003 (-0,563)	-0,001 (-0,455)	-0,0004 (-0,240)	-0,002 (-0,570)
AIDGDP x POLICY	-0,001 (-0,015)			
AIDGDP x CORKKM				0,120 (1,588)
INIPRI		0,037*** (3,316)		0,036*** (3,276)
SAVING		0,073*** (3,238)	0,089*** (4,943)	0,077*** (3,410)
DEBGDP		-0,013*** (-2,848)		-0,014*** (-2,918)
INFLAT			-0,001*** (-4,307)	
OPENSW			2,868*** (4,218)	
Berücksichtigte Länder	76	73	79	73
Anzahl Beobachtungen	343	323	474	323
Adj. R ²	0,38	0,41	0,40	0,42
AIC	2,820	2,755		2,753

t-Werte in Klammern; ^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

doppelt im Regressionsmodell auf, welches zur Folge hat, dass der Koeffizient für AIDGDP tendenziell unterschätzt wird. Leider ist aber auch der hier gewählte Weg, der Verzicht auf INVEST, nicht unproblematisch: der Koeffizient wird ebenfalls tendenziell unterschätzt, zumindest, da nicht die gesamte Entwicklungshilfe für Investitionstätigkeiten verwendet wird, wenn man unterstellt, dass der Hauptwirkungskanal von der Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum über die getätigten Investitionen verläuft. Siehe hierzu auch Gomanee et al. (2002), S. 1.

Im Ergebnis liefert Spalte 3.2 den bislang höchsten Determinationskoeffizient und bis auf die Ausnahmen M2PGDP und die Entwicklungshilfevariablen, die nun aber zumindest die erwarteten Vorzeichen aufweisen, hoch signifikante Ergebnisse, weshalb dieses Regressionsmodell ein erster Kandidat für das Grundmodell ist.

Spalte 3.3 hingegen lässt sich inhaltlich nicht rechtfertigen und dient lediglich dazu die Robustheit der bisherigen Ergebnisse im Kontext eines auch in der zeitlichen Dimension vergrößerten Samples zu überprüfen. Zu diesem Zwecke wurden sämtliche Variablen herausgenommen, die das Sample in der zeitlichen Dimension einschränken, d.h. für die keine Werte für die sechziger Jahre vorhanden sind. Dies betrifft neben DEBGDP und INIPRI auch POLICY, wobei letzteres durch dessen Bestandteile INFLAT und OPENSW zumindest teilweise ersetzt wurde. Die so, auf Grundlage des nunmehr drastisch vergrößerten Samples, gewonnenen Ergebnisse deuten, zumindest für die verbliebenen Variablen, darauf hin, dass die bisher ausgewiesenen Resultate bezüglich der zeitlichen Dimension robust sind.

Die vierte und letzte Spalte der Tabelle III.3 ähnelt sehr stark Modell 3.2. Die einzige Änderung ist der hinzugekommene neue Interaktionsterm AIDGDP x CORKKM, mit dem auf die oben erläuterte Kritik am POLICY x AIDGDP-Interaktionsterm reagiert wird. CORKKM selbst ist zwar kein umfassender Good Governance-Index, jedoch kann das subjektiv empfundene Ausmaß der Korruption durchaus als (beste verfügbare, weil einen in diesem Zusammenhang besonders bedeutsamen Teilbereich abdeckende) Indikatorvariable für das umfassendere, allerdings auch weitaus schwammigere Konzept des Good Governance interpretiert werden.

Der hinzugefügte neue Interaktionsterm weist wie zu erwarten ein positives Vorzeichen auf, ist jedoch nicht signifikant von Null verschieden. Dennoch vollzieht sich im Vergleich zu 3.2 eine andere interessante Veränderung. CORKKM selbst verliert plötzlich an Signifikanz und gibt somit einen Teil seiner Erklärungskraft an den Interaktionsterm weiter, gleichzeitig aber ist der Regressionskoeffizient für AIDGDP erstmals (wenn auch nur auf einem zehnpromzentigen Niveau) signifikant. Der Grund für diese Verschiebungen könnte darin liegen, dass zumindest ein Teil des positiven Effekts von CORKKM auf das Wirtschaftswachstum auf eine effizientere Nutzung der

vorhandenen Entwicklungshilfe zurückführbar ist. Die übrigen Ergebnisse bleiben mehr oder weniger konstant.

Auch der oben diskutierte Forschungsstand, dass der einfache AIDGDP-Term einen signifikant positiven Effekt auf das Wirtschaftswachstum habe, scheint sich somit bestätigen zu lassen, lediglich der abnehmende Grenznutzen ließ sich bislang nicht statistisch signifikant nachweisen. Über diese Annäherung an den Forschungsstand hinaus bietet sich Modell 3.4 als Grundlage für weitere Hypothesenüberprüfungen an, weil es im Vergleich zu allen anderen in den Tabellen III.2 und III.3 angeführten Modellen zu den Resultaten mit dem höchsten korrigierten Determinationskoeffizienten und dem niedrigsten Akaike Informationskriterium führt²²⁸. Die Eigenschaften der zur Diskussion stehenden Modelle 2.3 und 3.4 sollen nun in den folgenden Abschnitten auf ihre Robustheit in Bezug auf das gewählte statistische Verfahren und generell auf eine veränderte Samplezusammensetzung überprüft werden.

8.3 Stabilitätsüberprüfung I: Subsamples, Schätzverfahren und Variation der abhängigen Variable

Die Ergebnisse auf der globalen Ebene täuschen möglicherweise darüber hinweg, dass der Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Wirt-

²²⁸ Zu den statistischen Eigenschaften der hier besonders interessierenden Modelle 2.3 und 3.4 sei darüber hinaus angemerkt, dass die üblichen statistischen Diagnoseverfahren keine Modellannahmeverletzungen identifizieren konnten. So konnte in keinem Fall die Annahme, dass die Residuen normalverteilt sind mittels eines Jarque-Bera-Testes zurückgewiesen werden. Der realisierte Wert der Durbin-Watson-Statistik liegt für das Modell 3.4 über dem oberen Rückweisungspunkt und für das Modell 2.3 knapp darunter, so dass ein AR(1)-Prozess offensichtlich nicht gegeben ist. Da auch sämtliche Q-Statistiken keinerlei Auffälligkeiten aufweisen, kann angenommen werden, dass die Residuen nicht autokorreliert sind. Modell 2.1 ist zudem in Analogie zum Vorgehen Burnside und Dollars mit Heteroskedastizitätskonsistenten Standardfehlern nach White (1980) geschätzt. Während der Durchführung von White-Tests auf Heteroskedastizität für das Modell 3.4 ließ sich die Nullhypothese nicht zurückweisen. Diese Ergebnisse beziehen sich jedoch nur auf die globale Ebene, die Tests für einzelne Subsamples kommen z.T. zu einem anderen Ergebnis. Der White-Test kann zudem nicht nur zur Identifizierung von Heteroskedastizität verwendet werden, sondern überdies als genereller Test für die Angemessenheit des statistischen Modells, da der Nullhypothese nicht nur die Annahme homoskedastischer Residuen, sondern auch eine insgesamt korrekte Modellspezifikation zugrunde liegt. Aufgrund der Tatsache, dass die Nullhypothese im Falle von 3.4 nicht zurückgewiesen wurde, kann gefolgert werden, dass die gewählte lineare, bzw. besser linearisierte quadrierte semi-logarithmische Spezifikation korrekt ist und darüber hinaus die Residuen unabhängig von den Regressoren sind. Da andererseits die Teststatistik für einige Subsamples, wie sich zeigen wird, deutlich über dem Rückweisungspunkt liegen kann die Präsenz von Heteroskedastizität nicht endgültig ausgeschlossen werden. Es sei darüber hinaus angemerkt, dass die besagten Diagnoseverfahren selbstverständlich auch für alle folgenden Modelle obligatorisch durchgeführt wurden und bei Annahmeverletzungen entsprechend reagiert wurde (z.B. durch Nutzung der White-Korrektur) ohne hierauf jedes mal im Detail einzugehen.

schaftswachstum in den bedürftigeren Ländern stärker ausgeprägt ist, weshalb die Ergebnisse des voranstehenden Abschnitts mittels einer anderen Samplezusammensetzung nochmals überprüft werden sollen.

Ein, nicht zuletzt aufgrund der signifikanten Variable AFRICA, offensichtlicher Kandidat ist in diesem Kontext das Subsample Afrika, welches sämtliche afrikanische Staaten südlich der Sahara umfasst. Daneben sollen die Ergebnisse auch anhand eines Low-Income-Samples überprüft werden, da mit Burnside und Dollar argumentiert werden kann, dass die etwas wohlhabenderen Entwicklungshilfeempfänger, also in erster Linie die sogenannten Schwellenländer, freien Zugang zu den internationalen Kapitalmärkten haben und deshalb nicht im gleichen Maße auf Entwicklungshilfe angewiesen sind²²⁹. In ihrer Studie definieren Burnside und Dollar ein Land mit geringem Einkommen (Low-Income-Country) als eine Volkswirtschaft, die 1970 ein reales Pro-Kopf-Einkommen von weniger als 1900 (konstant 1985-) US-\$ aufwies. Der Schwellenwert von 1900 \$ ist zwar willkürlich festgesetzt, dennoch soll zum Zwecke der Vergleichbarkeit der Ergebnisse dieser Wert auch hier Verwendung finden. Dass sich der betreffende Schwellenwert nicht etwa auf das Ende des Betrachtungszeitraumes bezieht (dann hätte man einfach die aktuelle Weltbankeinkommensklassifikation verwenden können), sondern auf 1970, hat zudem den Vorteil, dass auch jene Staaten, denen es im Laufe des Betrachtungszeitraumes gelungen ist ihr Einkommensniveau zu steigern, im Low-Income-Subsample vertreten sind und somit die möglichen Erfolge der Entwicklungshilfe nicht systematisch ausgeblendet werden²³⁰.

Bei der Betrachtung der Ergebnisse unter Verwendung dieser Subsamples fällt zunächst auf, dass in keinem Fall ein signifikanter Koeffizient einer Entwicklungshilfevariable errechnet wurde²³¹. Bei der Berechnung der Burnside und Dollar Spezifikation unter Verwendung des Afrika-Samples erhält man sogar einen negativen AIDGDP x POLICY-Term. Auch ETHNIC weist ein gedrehtes Vorzeichen auf und es ergeben sich kaum noch signifikante Koeffizienten, so dass sich die Ergebnisse insgesamt deutlich von jenen auf der globalen Ebene unterscheiden. Die Ergebnisse für das Modell 3.4 weisen, sieht man von den deutlich geringeren t-Werten ab, schon mehr Ähnlichkeit

²²⁹ Burnside; Dollar [1997], S. 857.

²³⁰ Die jeweilige Zusammensetzung der Samples findet sich in Anhang A1.

mit jenen auf der globalen Ebene auf. Allerdings sind die errechneten Koeffizienten für sämtliche Entwicklungshilfevariablen deutlich höher. Diese von der globalen Ebene abweichenden Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass das Afrika-Sample entweder zu klein ist um die global gültigen Zusammenhänge wiedergeben zu können (die Differenzen wären somit rein zufällig) oder sich die afrikanischen Staaten in Bezug auf hier nicht beachtete Merkmalsdimensionen erheblich von den sonstigen Entwicklungshilfeempfängern unterscheiden.

Die Ergebnisse des Low-Income-Samples lassen sich in der Form zusammenfassen, als dass sich, aufgrund des erneut negativen Vorzeichens für $AIDGDP \times POLICY$, die Politikkonditionalität Burnside und Dollars wiederum nicht bestätigen lässt und deren Spezifikation nochmals eine deutlich schwächere Erklärungskraft aufweist als Modell 3.4. Letzteres scheint insgesamt robustere Ergebnisse zu liefern auch wenn sich der signifikante AIDGDP-Koeffizient unter Verwendung der Subsamples nicht bestätigen ließ.

Möglicherweise sind aber ohnehin sämtliche bisher diskutierten Ergebnisse verzerrt. Eine solche Verzerrung der Schätzergebnisse wäre gegeben, wenn die Vergabe von Entwicklungshilfe nicht wie bisher implizit angenommen unabhängig von der wirtschaftlichen Entwicklung der Empfänger wäre. Die vermutete Kausalität zwischen endogener und zumindest einer exogenen Variable verlief in beide Richtungen. Die Konsequenz dessen wäre eine kontemporäre Korrelation dieser faktisch endogenen Variable mit den Residuen. Eine solche Korrelation widerspricht jedoch den OLS-Modellannahmen, so dass die Schätzungen nicht nur verzerrt, sondern noch nicht einmal mehr konsistent wären²³².

Für die These, dass eine Endogenitätsproblematik vorliegt, lassen sich tatsächlich überzeugende Argumente vorbringen. In Kapitel 4 wurde bereits darauf hingewiesen, dass es durchaus sehr unterschiedliche Motive für die Vergabe von Entwicklungshilfe gibt und die Bedürftigkeit des Empfängers in der Regel eindeutig nicht das Hauptvergabekriterium darstellt. Dennoch könnten Staaten, die temporäre Schocks (z.B. hervorgerufen durch Dürren oder Naturkatastrophen) zu bewältigen haben, von den Gebern stärker be-

²³¹ Die wichtigsten Regressionsergebnisse die nicht in Tabellenform im laufenden Text untergebracht sind befinden sich im Anhang.

²³² Vgl. hierzu z.B. Pindyck und Rubinfeld (1998), S. 179.

dacht werden²³³. Andererseits könnten gerade Staaten, die sich in Boomphasen befinden von den Geberländern mittels Entwicklungshilfe umworben werden, weil sich die Geber so einen besseren Zugang zu deren Märkten erhoffen. In beiden Fällen hätte die wirtschaftliche Dynamik in den Empfängerländern einen Einfluß auf die Vergabe von Entwicklungshilfe. Sollte tatsächlich eine Endogenitätsproblematik vorliegen, wäre eine Instrumentenschätzung, bzw. eine zweistufige Kleinste-Quadrate-Schätzung (2SLS) die der Situation angemessene Alternative zu OLS²³⁴.

Zur Durchführung einer 2SLS-Schätzung werden Instrumente benötigt, welche mit der unter Endogenitätsverdacht stehenden Variable möglichst hoch und mit den Residuen (möglichst) gar nicht korreliert sind. Die erste Schwierigkeit besteht also in der Auswahl geeigneter Instrumente. Am einfachsten ist in diesem Zusammenhang die Verwendung von Determinanten der möglichen endogen Variable. Hierbei handelt es sich im gegebenen Kontext um den Logarithmus der Gesamtbevölkerung eines Landes (Log(POPTOT)) um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass bevölkerungsmäßig kleinere Länder pro Kopf mehr Entwicklungshilfe erhalten als größere und AFRICA, da afrikanische Staaten in der Vergangenheit ebenfalls überdurchschnittlich viel Entwicklungshilfe insbesondere aus Europa erhalten haben. Daneben können eine Reihe von Variablen verwendet werden, welche die Motive der Geber zumindest indirekt indizieren. Die Regionaldummyvariablen FRANC, EGYPT und CENTAM sollen für das besondere (strategische) Interesse zweier großer Geber an ihren traditionellen Einflußsphären stehen, wobei FRANC sich auf die Mitgliedsstaaten der Franc-CFA-Zone, also den klassischen Einflußbereich Frankreichs bezieht, CENTAM auf die Staaten Zentralamerikas, also den *Hinterhof* der USA und Ägypten als ein strategischer Verbündeter Ame-

²³³ Dieser Gedankengang findet sich auch bei Burnside und Dollar [1997], S. 849.

²³⁴ Die zur Berechnung sämtlicher Regressionen verwendete Software EViews führt bei der Prozedur 2SLS zunächst für jede Variable getrennt eine OLS-Schätzung mit den Instrumenten als Regressoren durch. In der zweiten Stufe wird eine OLS-Schätzung der gesamten Gleichung vorgenommen, wobei die ursprünglichen Variablenwerte durch die vorhergesagten Werte der ersten Stufe ersetzt werden. Formal wird also der Koeffizientenvektor \mathbf{b} nicht mehr wie üblich mittels

$\mathbf{b}_{OLS} = (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} \mathbf{X}'\mathbf{y}$ geschätzt, wobei \mathbf{X} für die Matrix der Werte der exogenen Variablen und \mathbf{y} für den Vektor derjenigen der endogenen Variable steht, sondern anhand von

$\mathbf{b}_{2SLS} = (\mathbf{X}'\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{X})^{-1} \mathbf{X}'\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{y}$,

wobei \mathbf{Z} für die Instrumentenmatrix steht.

rikas von herausragender Bedeutung²³⁵. Log(INCOME) steht für die Bedürftigkeit eines Landes, POLICY und CORKKM sollen eventuell vorhandene Effektivitätskalküle der Geber indizieren und DEBGDP wird verwendet, weil sich das Ausmaß der Verschuldung selbstverständlich auch auf die ebenfalls unter ODA subsummierten Schuldenerlasse auswirkt²³⁶.

Da unter Verwendung der Subsamples die Modellannahme homoskedastischer Störgrößen nicht endgültig bestätigt werden konnte (unter Verwendung des Afrika-Samples führt ein White-Test für sämtliche in Frage kommenden Regressionsspezifikationen zu einer Zurückweisung der Nullhypothese), wurden neben der zweistufigen Kleinste-Quadrate-Methode auch Schätzungen mit gewichteten Werten durchgeführt. Bei dieser verallgemeinerten Kleinste-Quadrate-Methode (GLS) fungieren die Inversen der unter OLS geschätzten Residuenvarianzen der Cross-Section-Einheiten, also der jeweiligen Staaten als Gewichte. Der Vorteil eines solchen Schätzverfahrens gegenüber OLS liegt erstens, unter der Bedingung heteroskedastischer Störgrößen, in einer effizienteren Schätzung und zweitens in der Berücksichtigung der durch das verwendete statistische Modell ansonsten ausgeklammerten Heterogenität der Untersuchungseinheiten, bzw. hier der Länder.

Tabelle III.4 bietet eine Übersicht über die Ergebnisse für die Entwicklungshilfevariablen in beiden Modellen, jeweils unter Verwendung der diversen Samples und Methoden. Bei der Betrachtung fällt zunächst auf, dass mittels der Methode 2SLS in keinem Fall ein signifikanter Koeffizient für eine Entwicklungshilfevariable errechnet wurde. Dies muss jedoch nicht zwangsläufig gegen einen signifikanten Effekt von Entwicklungshilfe sprechen, da die Residuenquadratsummen der 2SLS-Schätzungen in jedem Fall höher sind als für die jeweils korrespondierende OLS-Schätzung. Die Durchführung von Hausman-Spezifikationstests zur Identifizierung des angemessenen Schätzverfahrens ist somit überflüssig, die oben geschilderte Endogenitätsproblematik ist offensichtlich nicht gegeben, weshalb OLS in diesem Fall eindeutig vorzuziehen ist.

²³⁵ Selbstverständlich sind diese drei Dummyvariablen nur äußerst unzureichende Indikatoren für die strategischen und ökonomischen Interessen der Geber. Geeignete Alternativen sind jedoch nicht in Sicht. Das Vorgehen Boones (1996), S. 309) beispielsweise, die *Freunde* Frankreichs, Japans, etc. mittels gleicher Stimmabgaben bei Abstimmungen in der UN zu quantifizieren, ist nicht nur sehr viel aufwendiger, sondern darüber hinaus auch methodisch äußerst fragwürdig.

²³⁶ Mit Ausnahme von CORKKM und DEBGDP wurden sämtliche Instrumente auch von Burnside und Dollar verwendet.

Tabelle III.4: Robustheitsüberprüfung I: Subsamples und Methoden

	OLS	2SLS	GLS
<u>GLOBAL</u>			
2.3	-	-	-
3.4	AIDGDP 0,217*	-	AIDGDP 0,224** AIDGDP x CORKKM 0,133**
<u>AFRIKA</u>			
2.3	-	-	AIDGDP ² x POLICY -0,0026***
3.4	-	-	AIDGDP 0,437** AIDGDP ² -0,013***
<u>LOW-INCOME</u>			
2.3	-	-	AIDGDP ² x POLICY -0,001*
3.4	-	-	AIDGDP 0,256** AIDGDP x CORKKM 0,130**

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Weitaus interessanter sind jedoch die Ergebnisse, die sich mittels GLS ergeben²³⁷. Auf der globalen Ebene wird für das Modell 3.4 zunächst das OLS-Ergebnis eines positiven signifikanten Koeffizienten für AIDGDP bestätigt, zusätzlich ist aber auch noch der Interaktionsterm signifikant. Ein fast identisches Ergebnis erhält man unter der Verwendung des Low-Income-Samples, wohingegen unter der Verwendung des Afrika-Samples zwar auch ein signifikanter und deutlich höherer Koeffizient für AIDGDP berechnet wird, anstatt des Interaktionsterms aber der quadrierte AIDGDP-Term einen signifikanten (negativen) Koeffizienten aufweist.

Entwicklungshilfe scheint somit, vertraut man auf den GLS-Schätzer, global betrachtet einen positiven Effekt, insbesondere unter der Bedingung eines tolerierbaren Korruptionsniveaus auf das Wirtschaftswachstum auszuüben.

²³⁷ Neben den in Tabelle III.4 aufgeführten Verfahren wurden sämtliche Berechnungen auch mittels W2SLS (gewichtete zweistufige Kleinste-Quadrate-Methode) durchgeführt. Diese Ergebnisse sollen hier jedoch nicht gesondert ausgewiesen werden, da sie erstens nahezu identisch mit den GLS-Schätzungen sind und zweitens Entwicklungshilfe ohnehin, wie oben geschildert, nicht endogen in Bezug auf das Wirtschaftswachstum zu sein scheint.

Diese positiven Effekte scheinen in Afrika sogar noch stärker ausgeprägt zu sein (der Koeffizient für AIDGDP ist fast doppelt so hoch wie auf der globalen Ebene), allerdings besteht hier auch in verstärktem Maße die Gefahr von negativen Effekten durch ein Übermaß an Entwicklungshilfe.

Die GLS-Schätzungen sind jedoch nur dann effizienter und sollten OLS demnach nur dann vorgezogen werden, wenn tatsächlich Heteroskedastizität gegeben ist. Für die Angemessenheit von GLS spricht hier jedenfalls, dass die betreffenden Residuenquadratsummen sämtlich niedriger ausfallen, als die RSS der korrespondierenden OLS-Schätzungen.

Sicher ist jedoch, dass die Ergebnisse Burnside und Dollars hier abermals nicht bestätigt werden können. Wenn überhaupt ein signifikanter Koeffizient in den nach 2.3 spezifizierten Regressionen auftaucht, handelt es sich hierbei um $AIDGDP^2 \times POLICY$, in keinem Fall aber um einen positiven Koeffizient von $AIDGDP \times POLICY$, welches mit etwas gutem Willen als eine Form der Bestätigung abnehmenden Grenznutzens, nicht aber der Politikkonditionalität gewertet werden kann. Hinzu kommt, dass die Erklärungskraft, dargestellt durch den korrigierten Determinationskoeffizienten, durchweg geringer ausfällt als bei dem Vergleichsmodell²³⁸.

Schließlich wurden sämtliche Berechnungen nochmals mit RGDPGROII und GDPGRO als abhängige Variablen durchgeführt²³⁹. Grundsätzlich weisen die Regressionsergebnisse unter Verwendung von RGDPGROII eine sehr viel schlechtere Erklärungskraft auf, als dies für die bisherigen Berechnungen gilt (der korrigierte Determinationskoeffizient übersteigt bei der neuen abhängigen Variable in keinem Fall den Wert von 0,3). Darüber hinaus lassen sich jedoch kaum gravierende Veränderungen ausmachen. Die Erklärungskraft der Modelle mit GDPGRO als Abhängiger sind demgegenüber zwar deutlich besser aber immer noch schwächer als in den Referenzmodellen. Entscheidend ist vor allem, dass die Hypothese Burnside und Dollars abermals nicht bestätigt wurde, vielmehr widersprechen diese Ergebnisse ihrer Hypothese

²³⁸ Die vollständigen GLS-Regressionsergebnisse sind den Tabellen A2 und A3 im Anhang zu entnehmen.

²³⁹ Zu diesem Zweck wurden selbstverständlich auch die Politikindices neu konstruiert. Im Falle von RGDPGROII ergab sich

$POLICYNEUI_{it}$ als $6,237+0,127 \times BUDBAL_{it} - 0,0018 \times INFLAT_{it} + 3,0178 \times OPENSW_{it}$. Bei der Verwendung von GDPGRO ließ sich der Politikindex wie folgt berechnen:

$POLICYNEUII_{it} = 3,671 + 0,119 \times BUDBAL_{it} - 0,0014 \times INFLAT_{it} + 1,683 \times OPENSW_{it}$.

in noch stärkerem Ausmaß. Beispielsweise liefert die GLS-Schätzung für die globale Ebene einen signifikanten AIDGDP x POLICY-Term, allerdings mit einem negativen Vorzeichen!

Betrachtet man daneben die Ergebnisse für das Modell 3.4, so fällt auf, dass dieses durchgängig einen höheren Erklärungsgehalt aufweist und tatsächlich auf der globalen Ebene in jedem Fall einen signifikanten und positiven AIDGDP x CORKKM-Regressionskoeffizienten produziert²⁴⁰.

8.4 Stabilitätsüberprüfung II: Einflussreiche Datenpunkte

Die letzte Form der Robustheitsüberprüfung des verwendeten Modells bestand bei Burnside und Dollar in einer Kontrolle der Ausreißer, bzw. besser der einflussreichen Datenpunkte bezogen auf die interessierende Variable AIDGDP*POLICY, wobei diese Datenpunkte wie folgt definiert wurden: „These observations are more than 5 standard deviations from the mean of the data set that remains when they are dropped“²⁴¹. Den so definierten Datenpunkten wurde ein (zu) großer Einfluss auf den in erster Linie interessierenden Koeffizienten des Regressors AIDGDP*POLICY unterstellt.

Mit Hilfe des obigen Kriteriums wurden insgesamt fünf Ausreißer identifiziert (je zwei Beobachtungen Nicaraguas und Gambias und eine Guyanas) und im Folgenden für Vergleichsregressionen aus dem Sample ausgeschlossen. Diese Vorgehensweise, die ursprünglich nur die Robustheit des Modells überprüfen sollte, führte dazu, dass die Ergebnisse zumindest unter der Verwendung des so modifizierten Low-Income-Samples tatsächlich noch *robuster* erscheinen als ohne den Ausschluss der fünf Ausreißer.

Die so generierten Ergebnisse sind jedoch zumindest fragwürdig, da deren theoretische Fundierung unklar bleibt, bzw. von Burnside und Dollar an keiner Stelle erläutert wird. Grundsätzlich sind Ausreißer solange kein Problem, wie die Residuen insgesamt normalverteilt sind, d.h. es darf nicht zu viele Ausreißer geben. Dies ist bei fünf identifizierten Datenpunkten (von weit über

²⁴⁰ Die genauen Ergebnisse für die globale Ebene sind in den Tabellen A4 und A5 im Anhang ausgewiesen. Da 2SLS-Schätzungen mit den bekannten Instrumenten zu nahezu identischen Ergebnissen kommen, wie die OLS-Schätzungen, werden diese Ergebnisse erneut nicht gesondert ausgewiesen. Gleiches gilt für Schätzungen unter Verwendung der Subsamples. Auch deren Ergebnisse weichen, abgesehen von den erneut niedrigeren Determinationskoeffizienten, kaum von jenen, welche mittels RGDPGRO als abhängiger Variable errechnet wurden, ab.

²⁴¹ Burnside; Dollar [1997], S. 857.

200 insgesamt) jedoch eindeutig nicht der Fall. Das Problem besteht hier also nicht in einer möglichen OLS-Annahmeverletzung – die Effizienz der Schätzung wird somit durch die Ausreißer nicht in Frage gestellt.

Die einzige plausible Begründung für das Vorgehen von Burnside und Dollar wäre die Vermutung, dass die fünf ungewöhnlichen Datenpunkte durch Meßfehler verursacht wurden, welche die Schätzergebnisse verzerren würden²⁴². Aber selbst, wenn man dies als gegeben betrachten würde, lässt sich die oben dargestellte Vorgehensweise kritisieren²⁴³.

Erstens lassen sich für jede Variable Ausreißer identifizieren und bei diesen muss es sich nicht zwangsläufig immer um die gleichen Datenpunkte handeln. Die alleinige Betrachtung der Ausreißer in Bezug auf nur eine, besonders interessierende Variable lässt somit das Gesamtmodell völlig außer Acht und gleicht, sofern dies mit dem Ziel geschieht *ansprechendere* Ergebnisse zu erzielen, etwas überspitzt formuliert, statistischen Taschenspielertricks.

Zweitens ist das von Burnside und Dollar gewählte Kriterium zur Identifizierung der Ausreißer kaum dazu geeignet den Einfluss von Ausreißern auf unterschiedliche Variablen nachweisen zu können. Hierzu müsste der Einfluss der einzelnen Datenpunkte in irgendeiner Form skaliert werden.

Tatsächlich existiert eine Vielzahl an Maßzahlen, die genau zu diesem Zweck konzipiert worden sind. Die wohl bekannteste und (in diversen Varianten) am häufigsten verwendete ist das auf Belsley et al. zurückgehende DFBETAS, welches wie folgt definiert ist²⁴⁴:

$$(III.4) \quad \text{DFBETAS}_i = \frac{|\beta - \beta_{(i)}|}{S_{\beta_{(i)}}}$$

DFBETAS misst somit die skalierte Differenz eines geschätzten Regressionskoeffizienten und des korrespondierenden Parameters, wenn eine bestimmte Beobachtung i aus der Berechnung ausgeschlossen wurde. Als Ska-

²⁴² Pindyck und Rubinfeld (1998), S. 190 weisen jedoch zu Recht darauf hin, dass Meßfehler keineswegs die einzige potentielle Ursache für Ausreißer im obigen Sinne sind: „An unusual influence may point to failure of the regression model to account for a particular event in a particular location or time period, or it may simply reflect the fact that the disturbance term has a large variance“.

²⁴³ Vgl. zum Folgenden Daalgard; Hansen (2000), S. 9f.

²⁴⁴ Diese Version ist Pindyck; Rubinfeld (1998), S. 191 entnommen.

lierungsmaßstab dient hier die Standardabweichung des Parameters unter der Verwendung des reduzierten Samples. Datenpunkte die einen DFBETAS-Wert von mehr als $2/\sqrt{n}$ aufweisen, sind als einflussreiche Datenpunkte zu betrachten. Daneben existieren noch eine Reihe weiterer Maßzahlen zur Identifizierung von einflussreichen Datenpunkten, die hier aber nicht diskutiert werden sollen. Sobald Ausreißer aber identifiziert sind, sollten diese keinesfalls automatisch aus dem Regressionssample ausgeschlossen werden – ein Ausschluß sollte vielmehr die besonders zu begründende Ausnahme darstellen²⁴⁵.

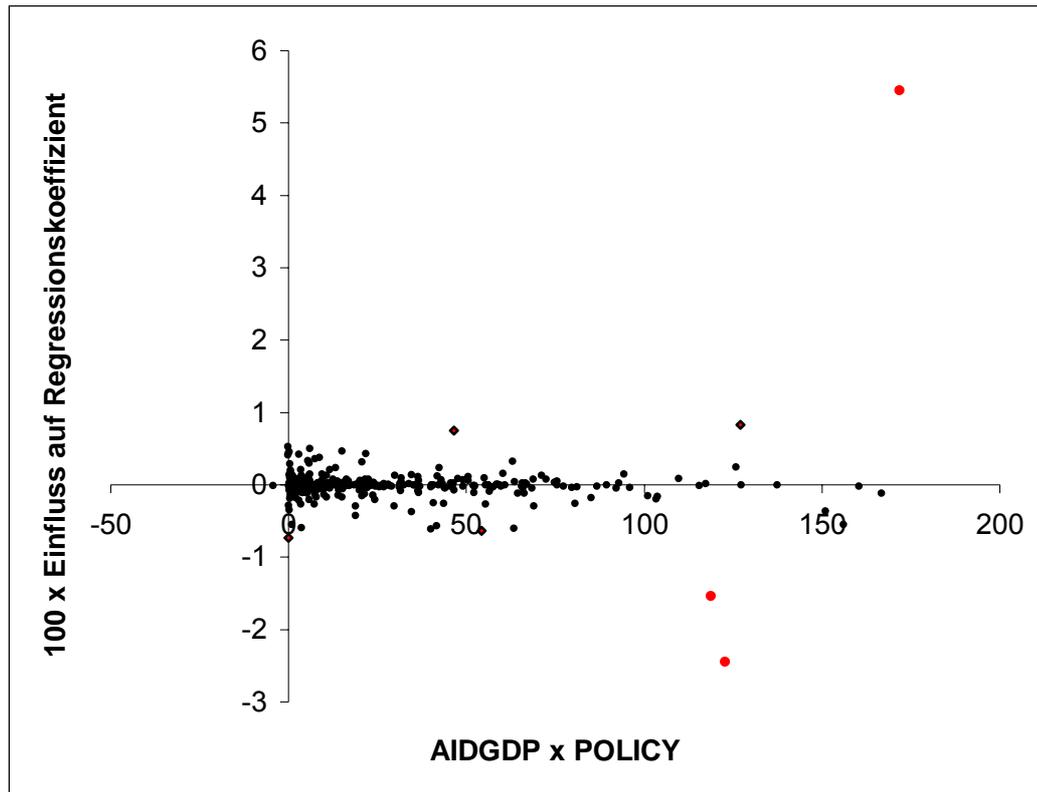
Hinzu kommt, dass sämtliche derartige Maßzahlen (sofern es sich wie hier um die üblichen Single-case-Prozeduren handelt) unter dem folgenden Problem leiden: „Unfortunately, their interpretation is no longer reliable when the data contains more than one outlying case. These diagnostics are susceptible to the masking effect, because two or several outliers can act together in complicated ways to reinforce or to cancel each others influence. The final point is that these single-case diagnostics often do not succeed in identifying the outliers“²⁴⁶. Man kann sich also unter Verwendung lediglich der obigen Methoden niemals sicher sein tatsächlich die entscheidenden Beobachtungen identifiziert zu haben. Dementsprechend sollte das Vertrauen, das man in die Ergebnisse von um Ausreißer bereinigte Regressionsmodelle setzt, begrenzt sein.

Dennoch sollen zum Zwecke der Vergleichbarkeit auch hier derartige Regressionen durchgeführt werden. Bei der Identifizierung der Ausreißer, bzw. einflussreichen Datenpunkte sind die Diagramme III.1 und III.2 hilfreich, deren x-Achse den Wert für die jeweilige Dimension und deren y-Achse den mit Hundert multiplizierten Einfluss ($\beta - \beta_{(i)}$) eines Datenpunktes auf den betreffenden Regressionskoeffizienten angibt.

²⁴⁵ In ihrem Standardwerk führen Belsley et al. (1980), S. 15f hierzu aus: „A word of warning is in order here, for it is obvious that there is room for misuse of the above procedures. High influence data points could conceivably be removed solely to effect a desired change in a particular estimated coefficient, its t-value, or some other regression output. While this danger surely exists, it is an unavoidable consequence of a procedure that successfully highlights such points. It should be obvious that an influential point is legitimately deleted altogether only if, once identified, it can be shown to be uncorrectably in error. Often no action is warranted, and when it is, the appropriate action is usually more subtle than simple deletion“. Bei der vorgeschlagenen subtileren Behandlung handelt es sich um Methoden der sogenannten robusten Regression auf die hier aber nicht näher eingegangen werden soll.

²⁴⁶ Rousseeuw; Leroy (1987), S. 229.

Diagramm III.1: Einflussreiche Beobachtungen I



Quelle: Eigene Darstellung

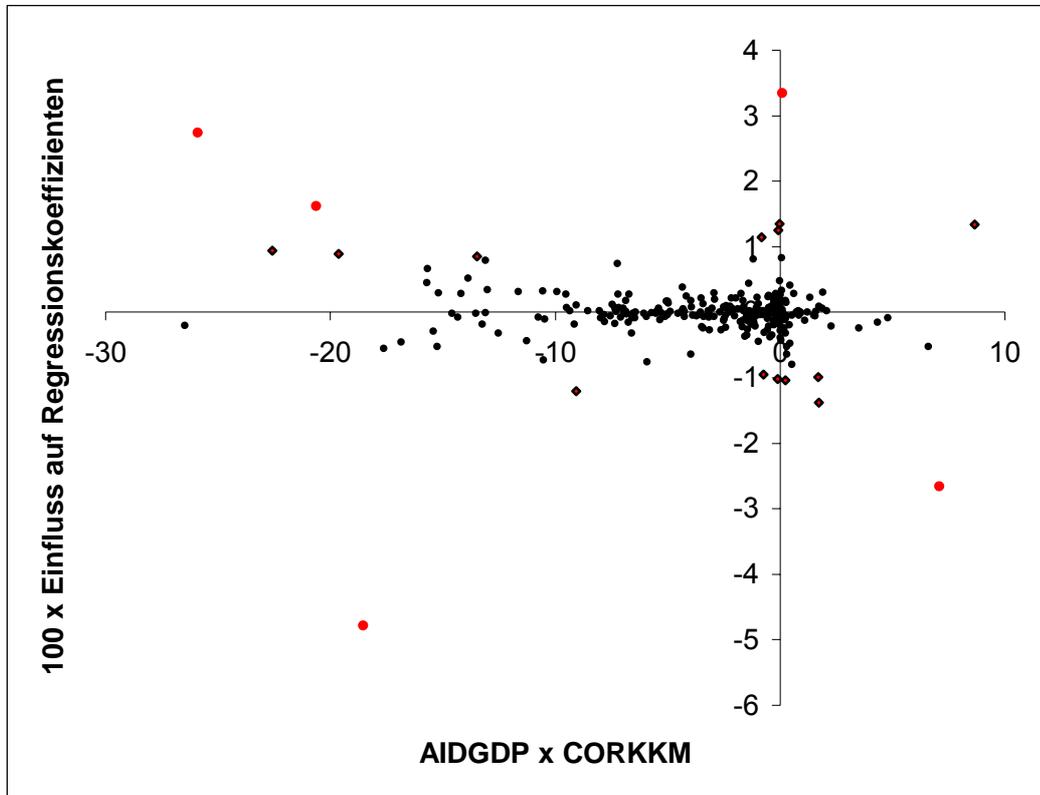
Betrachtet man zunächst Diagramm III.1 so erkennt man, dass sich für ein nach Burnside und Dollar spezifiziertes Regressionsmodell in Bezug auf die Variable AIDGDP x POLICY leicht drei Beobachtungen identifizieren lassen, welche bezogen auf die y-Achse sehr weit von der Punktwolke entfernt liegen und somit einen großen Einfluss auf den Regressionskoeffizienten ausüben. Bei diesen drei (rot eingefärbten) Punkten handelt es sich um JOR4²⁴⁷ mit dem höchsten gemessenen DFBETAS von 1,373, LSO6 (-0,262) und NIC7 (0,242). Daneben weisen auch die als schwarz-rote Rauten gekennzeichneten Datenpunkte JOR 5 (0,130), JOR6 (-0,113), KOR6 (-0,127) und PNG7 (0,130) DFBETAS-Werte auf, die den Grenzwert von 0,1084 überschreiten.

Die gleiche Prozedur wurde auch für Modell 3.4 durchgeführt, um zu überprüfen, ob die geschilderten Ergebnisse möglicherweise lediglich auf eine Handvoll *untypischer* Beobachtungen zurückzuführen sind und die positiven Effekte von Entwicklungshilfe somit nicht verallgemeinert werden können.

²⁴⁷ Die Datenpunkte lassen sich wie folgt identifizieren. Die Buchstaben beziehen sich auf die in Anhang A1 angegebenen ISO-Ländercodes, während die darauf folgende Zahl auf die Zeitperiode hinweist (mit 1 für die erste Periode, also 1970-1974, etc.).

Diagramm III.2 ist zu entnehmen, dass die Punktwolke der einflussreichen Datenpunkte für die Dimension AIDGDP x CORKKM weitaus stärker streut.

Diagramm III.2: Einflussreiche Beobachtungen II



Quelle: Eigene Darstellung

Demzufolge gibt es hier wesentlich mehr einflussreiche Beobachtungen. Dennoch lassen sich auch hier die Beobachtungen mit besonders großen DFBETAS-Werten (wiederum rot gekennzeichnet) leicht erkennen. Bei den fünf den Wert von 0,2 überschreitenden Beobachtungen handelt es sich um GMB5 (0,212), HTI8 (-0,6237), JOR4 (0,436), MWI7 (0,355) und MRT4 (-0,321). Daneben gibt es noch dreizehn weitere Datenpunkte mit einem den Grenzwert (in diesem Fall 0,11128) überschreitenden DFBETAS²⁴⁸.

Tabelle III.5 fasst die Ergebnisse der Regressionsberechnungen unter Ausschluss der größten drei, bzw. aller einflussreichen Datenpunkte für das Modell 2.3 zusammen. Aufgrund der Tatsache, dass wiederum nur signifikante

²⁴⁸ Hierbei handelt es sich um ARG7 (0,166), BWA4 (0,171), BFA7 (-0,124), TCD4 (-0,160), CHL5 (0,176), CHL6 (-0,136), GMB7 (0,122), HTI6 (0,1116), MDG7 (-0,181), MDG8 (-0,129), MWI6 (0,116), NGA3 (0,152) und NGA5 (-0,135). Auffällig ist somit, dass es zwischen den für die jeweiligen Dimensionen mittels DFBETAS identifizierten einflussreichen Datenpunkte nur im Falle JOR4 zu einer Überschneidung kommt.

AIDGDP² x POLICY-Terme errechnet wurden, die mangelnde Reproduzierbarkeit der Ergebnisse von Burnside und Dollar sich somit nicht auf eine Handvoll Ausreißer zurückführen lässt, kann die postulierte Politikkonditionalität offenbar endgültig verworfen werden²⁴⁹.

Tabelle III.5: Robustheitsüberprüfung II: Einflussreiche Datenpunkte I: Modell 2.3

	OLS	2SLS	GLS
<u>GLOBAL</u>			
Ohne 3	AIDGDP ² x POLICY -0,001*	AIDGDP ² x POLICY -0,001*	AIDGDP ² x POLICY -0,001***
Ohne 7	-	-	AIDGDP ² x POLICY -0,001***
<u>AFRIKA</u>			
Ohne LSO6	-	-	AIDGDP ² x POLICY -0,0025***
<u>LOW-INCOME</u>			
Ohne 3	-	-	AIDGDP ² x POLICY -0,001**
Ohne 7	-	-	AIDGDP ² x POLICY -0,001**

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Der Inhalt von Tabelle III.6 lässt sich dahingehend interpretieren, als dass sich der signifikante positive AIDGDP-Koeffizient nach erfolgter *Ausreißerbereinigung* nur für das Subsample Africa unter Verwendung von GLS bestätigen lässt. Für die anderen Sample tritt jedoch, ebenfalls nur unter Verwendung von GLS, ein signifikanter Interaktionsterm an dessen Stelle.

Eine weitere interessante Veränderung, die jedoch nicht Tabelle III.6 zu entnehmen ist, bezieht sich auf den AIDGDP²-Koeffizienten. Dieser nimmt nämlich, mit Ausnahme der Berechnungen für das Afrika-Sample nach Ausschluss der einflussreichen Werte plötzlich ein positives Vorzeichen an, welches eindeutig gegen die Annahme abnehmenden Grenznutzens spricht.

²⁴⁹ Ein weiteres Argument gegen Modell 2.3 liegt in dem Umstand begründet, dass die Regressionskoeffizienten für den einfachen AIDGDP x POLICY-Term bei den Berechnungen mit den um die einflussreichen Beobachtungen reduzierten Samples, durchgängig ein negatives Vorzeichen aufwiesen. Da sich aufgrund dieser Berechnungen die grundsätzlichen Schlussfolgerungen in keiner Weise ändern, sind die zugehörigen Ergebnisse nicht in vollständiger Form gesondert aufgeführt.

Tabelle III.6: Robustheitsüberprüfung II: Einflussreiche Datenpunkte II: Modell 3.4

	OLS	2SLS	GLS
<u>GLOBAL</u>			
Ohne 5	-	-	AIDGDP x CORKKM 0,161***
Ohne 18	-	-	AIDGDP x CORKKM 0,114*
<u>AFRIKA</u>			
Ohne 3	-	-	AIDGDP 0,322*
Ohne 12	-	-	AIDGDP 0,394*
<u>LOW-INCOME</u>			
Ohne 5	-	-	AIDGDP x CORKKM 0,139*
Ohne 15	-	-	-

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Zusammenfassend kann somit bislang festgestellt werden, dass sich die Ergebnisse Burnside und Dollars noch nicht einmal ansatzweise bestätigen ließen. Der oben ausgewiesene positive Einfluss der Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum ist jedoch ebenfalls kein robustes Ergebnis, da die Signifikanz des AID-Terms sowohl vom gewählten Sample, als auch von der verwendeten Methode abhängt. In noch stärkerem Maße gilt dies für die negativen Auswirkungen von übermäßig hohen Entwicklungshilfezuwendungen.

8.5. Hypothesenüberprüfung I: Kriege und Naturkatastrophen

Kriege und Katastrophen beeinträchtigen nicht nur generell das Wirtschaftswachstum, sondern verringern möglicherweise zusätzlich die Effektivität der vorhandenen Entwicklungshilfe²⁵⁰. Neben einer direkten Vernichtung einiger durch Entwicklungshilfe geförderter Einrichtungen oder Projekte durch Kampfhandlungen oder Katastrophen ist hier in erster Linie die in derartigen Krisenzeiten veränderte Zusammensetzung der geleisteten Hilfe zu beachten. Der Umfang an Nahrungsmittel- und Katastrophenhilfe, also jener Bestandteile der ODA, welche per definitionem zur Befriedigung kurzfristiger Konsumtionsbedürfnisse dienen, nimmt in diesen Zeiten drastisch zu. So wichtig jedoch derartige Hilfeleistungen auch sind, ihr absoluter, wie relativer Anstieg bedeutet *ceteris paribus* zugleich immer auch einen (zumindest relativen) Rückgang jener ODA, welche tatsächlich langfristige Entwicklungsimpulse fördert. In welchem Umfang sich dies negativ auf die langfristigen Effekte von ODA auswirkt hängt davon ab, ob durch die Katastrophe neue Mittel mobilisiert werden konnten oder die vorhandenen lediglich umgeschichtet wurden. In jedem Fall führt der seit Anfang der neunziger Jahre zu beobachtende absolute wie relative Anstieg der Katastrophenhilfe in Regressionsmodellen, in denen diese veränderte Zusammensetzung nicht berücksichtigt wird zu verzerrten Ergebnissen. Noch weitaus größer dürften jedoch die zu erwartenden Verzerrungen sein, wenn der gesamte Komplex Kriege und Katastrophen aus der Betrachtung ausgeklammert wird, da Entwicklungshilfe oftmals – zurecht - auf diese reagiert hat und somit hohe AIDGDP-Werte mit niedrigen RGDPGRO-Werten einhergehen²⁵¹. Die mangelnde statistische

²⁵⁰ Vgl. die Diskussion in Kapitel 4. Eine übersichtliche Darstellung der negativen ökonomischen Effekte von Kriegen findet sich bei Collier (1999), S. 169. Bei den wichtigsten dort genannten Auswirkungen handelt es sich um: 1. Die Zerstörung von für jedes wirtschaftliche Handeln essentieller Ressourcen, 2. Das Aufbrechen der gewohnten sozialen Ordnung. Dieser Aspekt beinhaltet eine Reihe von negativen Effekten, von einem Anstieg der Korruption über die systematische Unterdrückung von Bürger- und Menschenrechten bis zu einer ausufernden, weil in der gegebenen Situation nicht mehr kontrollierbaren, Gewaltbereitschaft nicht direkt am Krieg beteiligter Gruppen (z.B. Straßenräuberbanden). 3. Die Umschichtung der öffentlichen Ausgaben hin zu unproduktiven Ausgaben, allen voran für militärische Zwecke. 4. Die Abschmelzung des Kapitalstocks, unter anderem bedingt durch Kapitalflucht.

²⁵¹ Auf diesen Effekt hat zwar schon Papanek (1972), S. 942, aufmerksam gemacht (damals in Bezug auf hohe Entwicklungshilfewerte und eine niedrige Sparquote), allerdings wurden seine Erkenntnisse seitdem kaum beachtet, bzw. in den verwendeten Modellen nicht berücksichtigt. Dies ist um so erstaunlicher, wenn man bedenkt, dass einige Kommentatoren systematische Gewalt bis hin zu Kriegen als chronisches Entwicklungsproblem beklagt haben (vgl. Smith (1994), S. 1). Leider ist diese Erkenntnis jedoch nach wie vor nur scheinbar eine Selbstverständlichkeit.

Signifikanz wäre somit durch eine dritte Größe Krieg, bzw. generell Katastrophen hervorgerufen, das bisher verwendete Modell wäre fehlspezifiziert. Bislang sind jedoch in den empirischen Modellen zur Überprüfung der Wirksamkeit von Entwicklungshilfe Naturkatastrophen in keiner Form berücksichtigt worden und Kriege, bzw. Bürgerkriege lediglich als Dummyvariablen, mit den Ausprägungen 1 gleich Krieg und 0 gleich Abwesenheit von Krieg²⁵². Eine Variable dieser Form (WAR1) wird auch hier verwendet²⁵³. Eine solche Dummyvariable ist jedoch ein äußerst unzureichender Indikator für das komplexe Phänomen Krieg, bzw. Bürgerkrieg, zumal die Unterscheidung, ob in einem Land zu einem gegebenen Zeitpunkt ein Krieg herrscht oder nicht, oftmals keineswegs so einfach getroffen werden kann, wie dies zunächst erscheinen mag²⁵⁴. Die in Fußnote 253 enthaltene Definition des Begriffes Krieg hilft zwar über diese Schwierigkeit hinweg, jedoch ist offensichtlich, dass sich oberhalb der definitorischen Schwellenwerte sehr unterschiedliche Konfliktintensitäten ausmachen lassen, welche wiederum unterschiedlich starke Auswirkungen auf das Wirtschaftsleben erwarten lassen. Die Verwendung von Dummies führt somit zu einem – im Grunde nicht tolerierbaren – Informationsverlust.

Um diesen Informationsverlust zu vermeiden wurden noch eine Reihe weiterer Kriegsvariablen konstruiert, welche sämtlich den Versuch darstellen die Intensität von Kriegen zu quantifizieren. Eine erste naheliegende Alternative zu den, auf dem Datensatz von Singer et al. basierenden Dummies, ist die Verwendung von Daten bezüglich der Anzahl an Kriegstoten aus dem gleichen Datensatz. Vorhanden sind hierbei für alle Kriege jedoch lediglich die Anzahl der getöteten Soldaten auf der Regierungsseite²⁵⁵, welches dazu

²⁵² Zumindest ist dem Autor bislang nichts Gegenteiliges bekannt.

²⁵³ Die Dummyvariable WAR1, wie die Dummyvariable für Bürgerkriege (CWAR1), jeweils mit obiger Kodierung geht zurück auf den in diesem Zusammenhang meist genutzten Datensatz *Correlates of War* von Singer et al., wobei bei der Identifizierung von Kriegen die Definition des Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) verwendet wurde, wonach von einem Krieg erst dann gesprochen werden kann, wenn während bewaffneter Auseinandersetzungen zwischen den Streitkräften zweier Staaten oder zwischen den regulären Streitkräften eines Staates und mindestens einer organisierten bewaffneten Gruppe mindestens 10 Tote oder 100 verletzte Personen durch die Kampfhandlungen während eines Jahres zu beklagen sind. Die Daten ab 1998 wurden ergänzt durch die KOSIMO-Datenbank des Heidelberger Instituts für Internationale Konfliktforschung HIIK e.V..

²⁵⁴ Smith (1994), S. 1, führt hierzu Folgendes aus: „Most wars, however, are smaller. The suffering they cause is a slow torture, sometimes limited to one region of a country. These smaller wars, some of them destined to become bigger wars, do not have clear outlines. It is, [...] normally difficult to know when a war has really begun and when it has really finished“.

²⁵⁵ Selbstverständlich sind die veröffentlichten Opferzahlen immer nur grobe Schätzungen, die jedoch im Durchschnitt die realen Größenordnungen wohl annähernd zutreffend widerspiegeln dürften.

führt, dass zwischenstaatliche Kriege stärker gewichtet werden, als Bürgerkriege, bei denen nur die Toten einer Kriegspartei beachtet werden. Die hierdurch möglicherweise resultierende Verzerrung dürfte jedoch gering ausfallen, da Bürgerkriege in unserem Beobachtungszeitraum eindeutig den Regelfall darstellen, zwischenstaatliche Kriege bilden lediglich Ausnahmen. Dennoch wurden, um derartige Verzerrungen auszuschließen zwei Variablen konstruiert. Die erste, WAR2P, ist definiert als die Anzahl der toten Soldaten auf Regierungsseite multipliziert mit 1000 und gewichtet durch die Gesamtbevölkerung des jeweiligen Landes, um so international vergleichbare Werte zu erhalten. WAR2P gibt somit die Anzahl der Kriegstoten pro tausend Einwohner wieder. Die Bürgerkriegsvariable CWAR2P wurde auf analogem Wege konstruiert. Die Kriegsdaten im Datensatz von Singer et al. beziehen sich jedoch immer nur auf die Gesamtdauer der Kriege, weshalb diese, um jährliche Werte zu erhalten, durch die Dauer des jeweiligen Krieges geteilt wurden. Der Nachteil dieser Vorgehensweise liegt darin, dass eine Gleichverteilung der Kriegstoten und somit der Intensität des Krieges impliziert wird.

Diesem Problem entgeht man, wenn man Daten aus dem Datensatz von Gurr, Harff und Marshall verwendet, welche auf jährlicher Basis angeordnet sind. Die Schwierigkeiten, welche sich aus deren Verwendung ergeben, liegen in erster Linie darin begründet, dass diese Datenbank nicht als eine klassische Kriegsdatenbank angelegt wurde, sondern auf dem Phänomen des Staatsversagens basiert, weshalb nicht notwendigerweise sämtliche Kriege berücksichtigt wurden. Insbesondere zwischenstaatliche Kriege sind in dieser Datenbank nicht berücksichtigt, da diese aber quantitativ wie bereits angedeutet, ohnehin fast zu vernachlässigen sind, können die Daten dennoch verwendet werden, zumal der State Failure Task Force Datensatz gegenüber den Correlates of War-Daten noch einen weiteren Vorteil aufweist. So sind für jedes Kriegsjahr skalierte Kriegsintensitäten ausgewiesen, welche sich zum einen auf die Anzahl der in Kampfhandlungen getöteten Menschen (also einschließlich Zivilisten) und zum anderen auf den Anteil des Landes, welcher von den Kampfhandlungen betroffen ist, beziehen²⁵⁶. Darüber hin-

²⁵⁶ Beide Intensitäten sind in skaliertes Form mit nichtstetigen Ausprägungen zwischen 0 und 4 ausgewiesen. Die exakte Kodierung kann dem Anhang entnommen werden. Da zur Konstruktion weiterer Kriegsvariablen Produkte gebildet werden sollten, wurden sämtliche Daten zunächst mit 1 addiert. In einzelnen Fällen, in denen keine Angaben über die Kriegsintensität gemacht werden konnten, welches

aus sind sämtliche innerstaatlichen Kriege getrennt nach Kriegen mit ethnischem und solchen mit einem revolutionären Hintergrund aufgeführt, welches es ermöglicht auch die Auswirkungen unterschiedlicher Kriegsorten im Regressionsmodell zu testen²⁵⁷.

Als weitere Variablen kommen somit EWAR und RWAR in Betracht, welche definiert sind als die Produkte aus den oben angegebenen skalierten Intensitäten, im ersten Fall bezogen auf Kriege mit ethnischem Hintergrund und im zweiten Fall bezogen auf Revolutionskriege. Addiert man EWAR und RWAR so erhält man die letzte verwendete Kriegsvariable CWAR3²⁵⁸.

Die Konstruktion von Variablen, welche das Auftreten sowie die Intensität von Naturkatastrophen messen sollen, ist aufgrund des hierzu benötigten Datenmaterials sehr aufwendig und mit weiteren Fallstricken verbunden. Die Verwendung von Dummies ist in diesem Fall ausgeschlossen, da viele Länder jährlich von einer oder mehreren Katastrophen heimgesucht werden. Für eine Vielzahl von Ländern würde eine Dummy so zu einer Konstante. Der einzig gangbare Weg besteht in Analogie zu den Kriegsvariablen darin, die Anzahl der getöteten oder in irgendeiner Form beeinträchtigten Menschen in geeigneter Form zu verwenden. Die diesbezüglich wohl umfangreichste Datenbank ist die vom Centre for Research on the Epidemiology of Disasters in Brüssel betreute Datenbank EMDAT. Mit dem Aufbau dieser Datenbank wurde der Versuch unternommen detaillierte Informationen über sämtliche Naturkatastrophen die sich weltweit (in erster Linie) nach 1960 ereignet haben bereitzustellen²⁵⁹. Unter dem Oberbegriff Naturkatastrophen verbergen

im Datensatz von Gurr et al. durch den Wert 9 repräsentiert wird, wurde der jeweils geringste Wert eingesetzt.

²⁵⁷ Es muss jedoch einschränkend hinzugefügt werden, dass eine Reihe von Kriegen unter beide Kategorien fällt und diese demnach auch in beiden Kategorien auftauchen, weshalb die Trennung nach Kriegsorten nicht absolut ist. Die Definitionen für die unterschiedlichen Kriegsorten, sowie die von den in Fußnote 253 angegebenen leicht abweichenden konstituierenden Merkmale eines Krieges sind ebenfalls dem Anhang zu entnehmen.

²⁵⁸ Kriege, welche sowohl in EWAR als auch in RWAR enthalten sind wurden selbstverständlich nicht doppelt gezählt.

²⁵⁹ In EMDAT ist eine Katastrophe definiert als ein Ereignis bei dem mindestens zehn Menschen getötet und/oder mindestens 100 Menschen beeinträchtigt worden sind und/oder von Regierungsseite ein offizielles internationales Hilfeersuchen gemacht oder eine Form von Notstand ausgerufen wurde. Beeinträchtigte Personen sind in obigem Sinne Verletzte, sowie Personen welche aufgrund der Katastrophe unmittelbare Hilfe in Form von Nahrungsmitteln, Wasser, Unterkunft und medizinischer Betreuung bedürfen.

sich hier Überschwemmungen, Dürren, Erdbeben, Erdbeben, Wirbelstürme und Vulkanausbrüche²⁶⁰.

Aus den in EMDAT enthaltenen Rohdaten wurden die zwei Variablen NATDE1 und NATDE2 errechnet. Zunächst wurde ein Schwellenwert von 50 Toten, bzw. 1000 beeinträchtigten Personen festgelegt, um somit sehr kleine Naturkatastrophen aus der Betrachtung auszuschließen. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, weil erstens davon ausgegangen werden kann, dass kleinere Unglücke keine landesweit spürbaren Effekte zeitigen und zweitens, weil die Dokumentation insbesondere kleinerer Katastrophen, die sich zu Beginn des Betrachtungszeitraumes ereignet haben, lückenhaft ist²⁶¹. In den vielen Fällen in denen ein Land in einem Jahr von mehr als einer Katastrophe heimgesucht wurde, wurden die betreffenden Werte addiert. NATDE1 ist nun definiert als die Anzahl der Toten pro tausend Einwohner und NATDE2 entsprechend als die Summe der beeinträchtigten Personen pro tausend Einwohner.

Fügt man nun alle oben angeführten Kriegs- und Katastrophenvariablen einzeln in das Grundmodell ein, so kann festgestellt werden, dass die jeweiligen OLS-Regressionskoeffizienten für sämtliche dieser Variablen negative Werte aufweisen, die theoretisch vorhergesagte Einflussrichtung somit korrekt wiedergegeben wird. Signifikante Koeffizienten erhält man jedoch nur für die Variablen WAR2P, CWAR2P und NATDE2. In diesen drei Fällen nimmt auch der korrigierte Determinationskoeffizient nochmals leicht zu. Die Hinzunahme von WAR1 oder CWAR1 bewirkt jedoch auch, dass der einfache AIDGDP-Term nicht länger signifikant ist, wohingegen unter Hinzunahme von NATDE2 sowohl AIDGDP, als auch der Interaktionsterm signifikante Koeffizienten aufweisen.

²⁶⁰ Die in EMDAT zusätzlich ausgewiesenen Hungersnöte werden hier nicht weiter beachtet, da diese in weitaus größerem Ausmaß vor allem in Form von Kriegen (vgl. Dreze; Sen (1989), S. 275) oder Mißwirtschaft durch den Menschen selbst verursacht werden.

²⁶¹ An dieser Stelle sind einige Bemerkungen bezüglich der Datenqualität angebracht. Grundsätzlich handelt es sich bei allen in EMDAT enthaltenen Daten um mehr oder weniger grobe Schätzungen und nicht um die Ergebnisse von Zählungen. Hinzu kommt, dass für einige Katastrophen in besonders abgelegenen Regionen überhaupt keine Daten vorhanden sind. In erster Linie lässt sich dieser Umstand auf die Abwesenheit internationaler Helfer, bedingt durch unwegsames Terrain, eine mangelnde Sicherheitslage oder schlicht mangelndes internationales Interesse, zurückführen. Für manche Katastrophen liegen auch nur Angaben entweder über Tote oder beeinträchtigte Personen vor, so dass NATDE1 und NATDE2 keinen identischen Katastrophenkosmos abbilden. Diesen durchaus substantiellen Einschränkungen zum Trotz wird hier aber an der Verwendung dieser Variablen festgehalten, da die zu erwartenden Verzerrungen nicht allzu groß sein dürften, da sich die angesprochenen Lücken vor allem auf kleine Naturkatastrophen beschränken.

Tabelle III.7: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum III,
Abhängig: RGDPGRO, Sample: Global

Methode	OLS (III.7.1)	OLS (III.7.2)	GLS (III.7.3)	GLS (III.7.4)
AFRICA	-2,031*** (-3,510)	-1,983*** (-3,416)	-2,416*** (-6,537)	-2,470*** (-6,238)
LOG(INCOME)	-2,331*** (-4,690)	-2,407*** (-4,825)	-2,203*** (-5,358)	-2,322*** (-5,592)
M2PGDP(-1)	-0,004 (-0,239)	0,0009 (0,058)	0,005 (0,495)	-0,003 (-0,252)
CORKKM	0,783 (1,604)	1,195*** (2,863)	0,663* (1,878)	0,931*** (2,988)
POLICY	1,853*** (5,481)	1,904*** (5,623)	1,481*** (5,543)	1,579*** (5,878)
AIDGDP	0,226* (1,771)	0,156 (1,307)	0,210** (2,168)	0,184* (1,931)
AIDGDP x CORKKM	0,114 (1,538)		0,091* (1,738)	
AIDGDP x CORKKM x CWAR2P		0,067*** (3,503)		0,065*** (5,717)
AIDGDP^2	-0,0006 (-0,162)	0,0002 (0,053)	-0,0003 (-0,011)	-0,0007 (0,267)
INIPRI	0,035*** (3,219)	0,037*** (3,410)	0,028*** (3,671)	0,034*** (4,418)
SAVING	0,086*** (3,785)	0,084*** (3,718)	0,088*** (4,739)	0,087*** (4,600)
DEBGDP	-0,017*** (-3,553)	-0,017*** (-3,581)	-0,018*** (-4,703)	-0,018*** (-4,574)
CWAR2P	-0,881*** (-3,494)		-0,958*** (-6,254)	
NATDE2	-0,009** (-2,195)	-0,009** (-2,138)	-0,007** (-2,719)	-0,008*** (-2,784)
Berücksichtigte Länder	73	73	73	73
Anzahl Beobachtungen	323	323	323	323
Adj. R ²	0,44	0,44	0,72	0,73
AIC	2,725	2,717		

t-Werte in Klammern

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Das grundsätzliche Bild ändert sich auch dann nicht, wenn man zunächst sämtliche neuen Variablen in das Modell einsetzt und die nicht signifikanten Variablen nach der Steinmetzmethode schrittweise entfernt. Übrig bleiben am Schluss die Variablen CWAR2P und NATDE2. AIDGDP bleibt unter dieser Spezifikation signifikant. Insgesamt wird die Erklärungskraft des so erwei-

terten Modells (7.1) nochmals leicht verbessert (der korrigierte Determinationskoeffizient steigt auf 0,44 und das AIC sinkt auf 2,725).

Inhaltlich bedeutet dies, dass Naturkatastrophen trotz der geschilderten Datenprobleme ein signifikant negativer Effekt auf das Wirtschaftswachstum nachgewiesen werden konnte²⁶². Auch Kriege, und hierbei handelt es sich in erster Linie um Bürgerkriege, wirken sich mit zunehmender Intensität, wie zu erwarten, negativ auf die wirtschaftliche Entwicklung aus²⁶³.

In einem nächsten Schritt wurde die von Collier und Hoeffler vertretene These, dass Entwicklungshilfe in Nachkriegsphasen besonders effektiv sei, überprüft. Hierzu wurde der doppelte Interaktionsterm $AIDGDP \times CORKKM \times CWAR2P(-1)$ ²⁶⁴ in das Regressionsmodell eingefügt und der einfache CWAR2P-Term herausgenommen. Die so gewonnenen Ergebnisse bestätigen obige These jedoch in keiner Weise, so ist der neu geschaffene Interaktionsterm in keinem Sample, unabhängig von der gewählten Methode, signifikant, die Vorzeichen sind nicht immer positiv und der korrigierte Determinationskoeffizient ist durchgängig niedriger als im Referenzmodell²⁶⁵.

Eine interessante und nicht unbedingt erwartete Veränderung ergibt sich jedoch, wenn CWAR2P anstatt CWAR2P(-1) im doppelten Interaktionsterm verwendet wird (Modell 7.2). Dieser Term ist positiv und auf höchstem Niveau signifikant, welches Guillaumont und Chauvet's These bestätigt, wonach Entwicklungshilfe die negativen Effekte eines (hier kriegsbedingt) schlechten Umfeldes zumindest teilweise kompensiert.

Ob Modell 7.2 den Vorzug gegenüber Modell 7.1 erhalten sollte (welches mittels des abermals niedrigeren AIC-Wert begründet werden könnte), soll hier jedoch nicht abschließend entschieden werden, da erstens die Erklärungs-

²⁶² Dies gilt zumindest für das weiter gefasste Konzept auf der Basis von beeinträchtigten Personen. Diese Variablenkonstruktion scheint jedoch auch aus theoretischen Gründen einer Konzeption, welche auf verunglückten Personen basiert überlegen zu sein, weil diese zwar das hiermit verbundene menschliche Leid möglicherweise treffender indiziert, aber vergleichsweise nur geringe Aussagekraft in Bezug auf den entstandenen wirtschaftlichen Schaden aufweist.

²⁶³ Erstaunlich ist lediglich, dass die im Vorfeld als problematischer angesehenen auf dem Datensatz von Singer et al. basierenden Variablen einen höheren Erklärungsgehalt besitzen als die Variablen, welche unter Verwendung von Gurr et al.'s Datensatz konstruiert wurden.

²⁶⁴ CWAR2P(-1) steht für den Wert der Variable CWAR2P in der Vorperiode (erster Time-lag).

²⁶⁵ Neben der geschilderten Spezifikation wurde auch mit Time-lags der einfachen CWAR2P und NATDE2-Terme sowie mit den zusätzlichen Interaktionstermen $AIDGDP \times CWAR2P(-1)$ und $AIDGDP \times NATDE2(-1)$ experimentiert. Unabhängig von Sample und Methode wies keine dieser Variablen signifikante Koeffizienten auf. Die geschilderten Ergebnisse änderten sich auch dann nicht, wenn AIDGDP durch eine um Katastrophenhilfe bereinigte Version ersetzt wurde.

kraft der beiden Modelle nahezu identisch ist und zweitens Modell 7.1 als das allgemeinere Modell aufgefasst werden kann, wohingegen der Interaktionsterm in Modell 7.2 die Effekte von ODA in Kriegszeiten wiedergibt.

Wie Tabelle III.7 außerdem noch zu entnehmen ist, liefern die GLS-Schätzungen wie schon gewohnt bessere Ergebnisse, im Sinne einer höheren Erklärungskraft des Modells²⁶⁶.

Wie bereits in Kapitel 4 angesprochen, besteht auch im Fall einer Kriegsvariable die Möglichkeit, dass eine OLS-Schätzung aufgrund einer Endogenitätsproblematik zu verzerrten und nicht konsistenten Ergebnissen führt. Ob dies tatsächlich zutrifft lässt sich erneut mittels zweistufiger Regressions-schätzungen überprüfen. Als Instrumente bieten sich in diesem Fall die Variablen $\text{Log}(\text{INCOME})$, $\text{Log}(\text{POPTOT})$, ETHNIC , ETHNIC^2 , PRIMEX und PRIMEX^2 an²⁶⁷. Eine derartige 2SLS-Schätzung von Modell 7.1 führt zwar tatsächlich dazu, dass CWAR2P jegliche Signifikanz verliert, allerdings sind die resultierenden RSS wiederum für beide Spezifikationen und alle Sample

²⁶⁶ OLS- und GLS-Schätzungen der Modelle 7.1 und 7.2 für die Subsamples finden sich in Tabelle A6 und A7 im Anhang. Auffällig ist hierbei, dass mit Ausnahme der GLS-Schätzung für das Sample Afrika Modell 7.2 durchweg einen höheren Determinationskoeffizienten aufweist als Modell 7.1. Grundsätzlich ähneln die Ergebnisse für die Subsamples jenen auf der globalen Ebene. Die OLS-Schätzungen für Modell 7.1 ergeben nun auch für das Sample Afrika einen signifikanten AIDGDP-Koeffizienten, welcher in Modell 7.2 durch den signifikanten Interaktionsterm abgelöst wird. Die GLS-Schätzung von Modell 7.2 führt hier sogar zu signifikanten Koeffizienten für alle drei AIDGDP-Variablen – allerdings um den Preis eines, im Vergleich zur GLS-Schätzung von 7.2, geringeren korrigierten Determinationskoeffizienten. Schätzt man Modell 7.1 mittels des Low-Income-Samples ergeben sich kaum Veränderungen. Bei beiden Schätzungen des Modells 7.2 ist der neue Interaktionsterm auf höchstem Niveau signifikant, bei der GLS-Schätzung verliert der einfache AIDGDP-Term jedoch seine Signifikanz. Schließlich wurden die Modelle 7.1 bis 7.4 auch unter Verwendung von RGDPGROII und GDPGRO als Regressanden durchgeführt. An den grundsätzlichen Resultaten, insbesondere in Bezug auf die Entwicklungshilfevariablen, ändern diese Veränderungen jedoch kaum etwas. Die einzige Ausnahme bildet die Variable NATDE2 - diese ist nunmehr in sämtlichen Modellen nicht mehr signifikant.

²⁶⁷ Die Begründung für die Auswahl der Instrumente stützt sich auf die Vorarbeit von Collier und Hoeffler, welche sich mit den ökonomischen Determinanten von Bürgerkriegen beschäftigt haben. Ihnen zufolge steigt die Wahrscheinlichkeit eines Bürgerkrieges, je geringer das verfügbare Pro-Kopf-Einkommen ist (da höheres Einkommen die Opportunitätskosten einer Rebellion erhöht) und je bevölkerungsreicher das betreffende Land ist (da mit steigender Bevölkerungszahl tendenziell auch die Wahrscheinlichkeit von Sezessionsbestrebungen zunimmt). Als dritte Determinante wird die Koordinations-, bzw. Mobilisierungsfähigkeit der Rebellengruppen angeführt, welche wiederum durch die Bevölkerungsgröße und das Ausmaß an ethnischer Zersplitterung indiziert werden kann. ETHNIC wirkt aber nicht monoton auf die Wahrscheinlichkeit eines Kriegsausbruches, vielmehr nimmt diese Wahrscheinlichkeit bis zu einem ETHNIC -Wert von 0,38 zu und sinkt dann mit höheren ETHNIC -Werten wieder. Ein solcher nichtlinearer Zusammenhang besteht auch für die letzte Determinante, die Ausstattung eines Landes mit natürlichen Ressourcen. Eine reichere Ausstattung mit Naturschätzen bedeutet im Zweifelsfall immer auch einen größeren zu verteilenden Kuchen, eine sehr große Ausstattung mit Naturschätzen befähigt eine Regierung jedoch sich aufgrund der höheren finanziellen Ausstattung effektiver zur Wehr zu setzen (vgl. Collier; Hoeffler (1998); S. 571). Da eine Variable, welche die natürlichen Ressourcen eines Landes direkt quantifiziert nicht verfügbar ist, wird hier die Indikatorvariable PRIMEX verwendet, welche sich aus der Summe der Exportanteile der Metalle, Mineralien und Brennstoffe ergibt.

deutlich höher als die entsprechenden OLS-Residuenquadratsummen, weshalb erneut jene Ergebnisse, welche mittels OLS (bzw. GLS) ermittelt wurden gegenüber den 2SLS-Resultaten bevorzugt werden sollten.

Realistisch betrachtet dürfte der reale wachstumshemmende Effekt von Kriegen sogar eher noch deutlich höher ausfallen, als dies bereits durch die bislang diskutierten Regressionsergebnisse zum Ausdruck kommt. Den Hintergrund für diese Hypothese bildet die bereits in Kapitel 7.3 angestellte Überlegung, dass zumindest ein Teil der fehlenden Werte ursächlich auf Kriege zurückzuführen sind. Sollten, wie dort ausgeführt, die fehlenden Werte rein zufällig bedingt sein, käme man unter Nutzung aller vorhandenen Werte mittels OLS zu konsistenten und unverzerrten Schätzungen.

Rein zufällig bedingt bedeutet in diesem Fall insbesondere auch, dass die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Krieg herrscht und Daten vorhanden sind genauso groß sein muss, wie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Krieg herrscht und keine Daten vorhanden sind. Ist letztere Wahrscheinlichkeit (mehr als nur zufallsbedingt) größer, so ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass keine Daten vorhanden sind stochastisch nicht unabhängig von der Wahrscheinlichkeit, dass zu einem gegebenen Zeitpunkt Krieg herrscht, welches durchaus in dem Sinne interpretiert werden kann, als dass die fehlenden Werte zumindest teilweise auf das Kriegsgeschehen zurückzuführen sind.

Anhand der drei Variablen INFLAT, INVEST und RGDPGRO wurde dieser mögliche Zusammenhang exemplarisch untersucht. Zwar gilt für alle drei Variablen, dass auch während Kriegsperioden häufiger Daten vorhanden sind, als dass fehlende Werte zu beklagen sind (in jeweils 81,25%, 68,75%, bzw. 71,59% aller Kriegsperioden sind die entsprechenden Daten gegeben), allerdings ist die bedingte Wahrscheinlichkeit, dass in Kriegszeiten Daten vorhanden sind für alle drei Variablen geringer als die Wahrscheinlichkeit, dass in Friedenszeiten Daten vorhanden sind. Diese Wahrscheinlichkeiten liegen bei 0,9101, 0,7516 und 0,8687. Es spricht somit einiges für die These, dass die oben ausgewiesenen Regressionskoeffizienten der Variable CWAR2P systematisch unterschätzt werden. An der grundsätzlichen Interpretation ändert sich hierdurch jedoch nichts Entscheidendes.

8.6. Hypothesenüberprüfung II: ODA-Arten und Zeit als erklärender Faktor

In Kapitel 4 wurde bereits darauf hingewiesen, dass die mehr oder weniger unreflektierte Verwendung hochaggregierter ODA in Regressionsmodellen, also ohne Beachtung der Zusammensetzung der Entwicklungshilfe, sowie des zeitlichen Kontexts, eine mögliche Fehlerquelle darstellt, welches in der Vergangenheit von einigen Kommentatoren auch vielfach kritisiert worden ist²⁶⁸. Die Überprüfung der Wirkungsweisen unterschiedlicher ODA-Arten, bzw. einzelner ODA-Komponenten jedoch, ist zwar wünschenswert, im Rahmen einer globalen Regressionsanalyse allerdings kaum umzusetzen, weil erstens die dann zu verwendenden Finanzströme in der Regel bei weitem zu gering sind um messbare makroökonomische Effekte gleich welcher Art erwarten zu lassen und zweitens die Verwendung disaggregierter Entwicklungshilfe, aufgrund der Tatsache, dass derartige Daten nicht für den gesamten Betrachtungszeitraum publiziert worden sind, zu einer drastischen Reduzierung der Fallzahl führen würde. Die einzige Ausnahme bildet in diesem Zusammenhang der Vergleich zwischen bilateraler und multilateraler ODA.

Bilaterale Entwicklungshilfe wurde, wie bereits in Kapitel 4 erläutert, massiv für ihre nur wenig entwicklungsorientierte Vergabep Praxis kritisiert. Im Gegensatz dazu werden multilaterale Institutionen eher mit einer an den Bedürfnissen der Empfänger und an der zu erwartenden Effektivität orientierten Allokation in Verbindung gebracht²⁶⁹, weshalb oftmals die Forderung nach einer Multilateralisierung der Entwicklungshilfe erhoben wurde.

Die hinter dieser Forderung stehende Hypothese, dass multilaterale Entwicklungshilfe effektiver sei als bilaterale, wurde mittels weiterer Regressionen, in denen AIDGDP abwechselnd durch die Teilmengen BILGDP und MULGDP ersetzt wurde, überprüft²⁷⁰. Unter Verwendung von BILGDP ergaben sich mit Ausnahme von Modell 7.1 auf globaler Ebene keine gravierenden Verände-

²⁶⁸ Siehe z.B. White (1998), S. 69 oder Michalopoulos; Sukhatme (1989), S. 121.

²⁶⁹ Vgl. Naudet (2000), S. 32.

²⁷⁰ Grundsätzlich wiesen diese Regressionen eine etwas geringere Erklärungskraft auf als das Referenzmodell. Dem Anhang (Tabelle A8) sind die Ergebnisse auf globaler Ebene unter Verwendung des OLS-Schätzers für die Versionen 7.1 und 7.2 zu entnehmen. Auf die Verwendung von GLS-Schätzern wurde in diesem Fall verzichtet.

rungen, d.h. dass je nach Modellversion und Sample die gleichen Entwicklungshilfe-Terme signifikant waren wie bei den jeweiligen Referenzberechnungen. Im obigen Ausnahmefall war jedoch kein BILGDP-Term signifikant. Wurde die gleiche Berechnung unter Verwendung von MULGDP durchgeführt, erhielt man signifikante Koeffizienten für MULGDP und $MULGDP^2$. Für Version 7.2 wurden sogar für alle drei MULGDP-Terme hochsignifikante Koeffizienten berechnet. Für die These, multilaterale Entwicklungshilfe sei effektiver als bilaterale, spricht jedoch nicht nur, dass für MULGDP mehr signifikante Koeffizienten zu Buche stehen als für BILGDP, sondern vor allem die deutlich unterschiedliche Höhe der jeweiligen Regressionskoeffizienten. So übersteigt der BILGDP-Koeffizient auf globaler Ebene nicht den Wert 0,2, die zu MULGDP gehörigen Koeffizienten liegen jedoch sämtlich über 0,6²⁷¹.

Die Frage, wie sich darüber hinaus unterschiedliche ODA-Komponenten, bzw. eine veränderte ODA-Zusammensetzung auf die Wirksamkeit der Entwicklungshilfe auswirken, lässt sich möglicherweise auf einem indirekten Weg unter Einbeziehung der Zeit als zusätzlichem erklärenden Faktor beantworten. Genauer gesagt fungiert die Zeit in diesem Zusammenhang selbstverständlich nicht als eigenständiger Kausalfaktor, sondern lediglich als Indikator für Veränderungen, welche sich im Laufe der Zeit ereignet haben. Bezieht man sich zunächst nur auf die zuvor überprüften unterschiedlichen Effekte bilateraler und multilateraler Entwicklungshilfe, so könnte man, in Kenntnis der genauen Zusammensetzung der gesamten ODA, vermuten, dass Entwicklungshilfe in Zeitperioden, in denen der Anteil multilateraler Hilfe besonders hoch ist, überdurchschnittlich effektiv ist. Derartige Überlegungen lassen sich natürlich auch für andere ODA-Teilmengen anstellen, wobei zunächst Klarheit darüber herrschen muss, welche Teilmengen eine besonders hohe Effektivität erwarten lassen. Dies ist hier, anders als im Fall bi- versus multilaterale Hilfe wie oben dargelegt, empirisch nicht möglich. In der Literatur jedoch wird *gute* Entwicklungshilfe definiert, als solche Entwicklungshilfe, welche erstens möglichst den bedürftigsten, also ärmsten Ländern zugute kommt, zweitens einen möglichst niedrigen Kreditanteil aufweist und somit den zukünftigen Schuldendienst so wenig steigert wie möglich, drittens nicht

²⁷¹ Die betreffenden Werte sind für das Afrika-Sample wie gewohnt höher, aber auch hier deutlich unterschiedlich. Grundsätzlich ergeben sich unter Verwendung der Subsamples in diesem Fall keine neuen Erkenntnisse, weshalb auf eine detailliertere Schilderung diesbezüglich verzichtet wurde.

liefergebunden ist und viertens von multilateralen Institutionen verwaltet und vergeben wird²⁷².

Tabelle III.8 bietet einen Überblick über wichtige Aspekte der durchschnittlichen jährlichen Zusammensetzung der Entwicklungshilfeleistungen. Zeile 1, welche als Referenzmaßstab dient, lässt sich entnehmen, dass das Volumen der Nettoentwicklungshilfe seit Beginn des Betrachtungszeitraumes bis in die neunziger Jahre permanent gestiegen, dann aber, wie von vielen Entwicklungshilfebefürwortern beklagt, in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre erstmals gesunken ist. Die nach der Definition von Burnell für *gute* Entwicklungshilfe besonders wichtigen Werte befinden sich in den Zeilen 2, 4 und 5, sowie 13 bis 15. Ihnen ist zu entnehmen, dass der nicht rückzahlbare ODA-Anteil fast ununterbrochen gestiegen ist. Ebenso nahmen der Anteil an multilateraler Hilfe und der Anteil an nicht liefergebundener Hilfe permanent zu, welches zusammen genommen *ceteris paribus* eindeutig für eine stetige Qualitätssteigerung der Entwicklungshilfe spricht²⁷³. Die Werte für die übrigen Komponenten lassen sich in Bezug auf ihre Effektivität nicht so eindeutig interpretieren. Allerdings dürfte die zu verzeichnende zunehmende Wichtigkeit des sozialen Sektors, sowie innerhalb dessen, der Anteile an Basic Education und Basic Health ebenfalls für eine Qualitätsverbesserung sprechen (zumindest wenn man nicht nur die wirtschaftliche, sondern auch die menschliche Entwicklung im Auge behält, worauf im nächsten Kapitel eingegangen wird). Demgegenüber spricht die Zunahme von ODA zur Finanzierung einzelner Projekte auf Kosten der Programmhilfen gegen eine gesteigerte Qualität. Insgesamt überwiegen die positiven Veränderungen dennoch eindeutig. Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob die geleistete Entwicklungshilfe grundsätzlich, also unabhängig von ihrer Zusammensetzung, aufgrund von gesammelten Erfahrungen im Laufe der Zeit verbessert wurde²⁷⁴.

²⁷² Vgl. Burnell (1997), S. 12ff.

²⁷³ Die angegebenen Werte beziehen sich jedoch nicht immer auf die gesamte ODA, sondern z.T. lediglich auf die von den DAC-Mitgliedern geleisteten Zahlungen; siehe hierzu die Anmerkungen zu Tabelle III.8.

²⁷⁴ Derartige Überlegungen, bzw. Hoffnungen sind in der Tat weitverbreitet, so führt Thiel (1998), S. 307 beispielsweise aus: „Es gibt kaum einen anderen Politikbereich, der so stark wie die Entwicklungspolitik von fortlaufenden Lernprozessen geprägt ist“. Auch die Weltbank hält die heutige Entwicklungshilfe für „more effective [...] than ever before“ (World Bank (2002b), S. ix). Einen solchen Lernprozess hat Cassen bereits vor fast zwanzig Jahren ausgemacht, ihm zufolge werden viele Fehler jedoch aufgrund von problematischen Anreizstrukturen innerhalb der Entwicklungsagenturen unnötigerweise wiederholt (vgl. Cassen (1986), S. 10ff, bzw. 15f).

Tabelle III.8: Entwicklung der jährlichen ODA-Zusammensetzung seit 1960

	1960 bis 1964	1965 bis 1969	1970 bis 1974	1975 bis 1979	1980 bis 1984	1985 bis 1989	1990 bis 1994	1995 bis 2000
1 Total donors total ODA net (Mil. \$)	5101,04	6229,44	9538,32	21069,1	31057,38	40719,5	59756,18	53768,92
2 ODA Grants °	76,89	58,45	62,67	60,55	65,65	73,4	76,51	79,74
3 Technical Cooperation Grants °	4,33	19,94	24,54	19,85	23,51	26,76	27,03	29,17
4 Bilateral ODA °	96,25	87,74	69,89	51,48	57,19	68,57	68,83	68,89
5 Multilateral ODA °	3,74	12,25	17,4	23,46	24,68	24,61	27,18	29,71
6 Emergency Assistance °°			0,61	0,64	1,46	1,58	1,98	8
7 Food Aid °°			13,66	21,78	14,78	10,46	5,39	3,02
8 Programme Assistance °°			40,71	41,28	34,73	31,24	17,71	7,66
9 Project Aid °°			51,23	47,2	58,49	62,88	67,14	71,48
10 Social Infrastructure and Services °°			12,47	8,87	11,54	14,87	21,35	31,71
11 Econ. Infrastructure and Services °°			19,12	18,72	24,68	24,28	25,53	23,15
12 Production Sector °°			17,63	17,36	18,84	19,59	13,53	10,32
13 tied °°°				51,35	47,55	41,9	34,2	17,48
14 partially untied °°°				4,63	7,25	10,52	7,43	4,25
15 untied °°°				44,01	45,18	46,43	57,77	78,25
18 Basic Education °°°°							3,21	12,89
19 Basic Health °°°°							10,88	42,49

Daten für Zeilen 1 bis 5 liegen vor für den gesamten Zeitraum, Daten für die Zeilen 6 bis 12 erst ab 1973, für die Zeilen 13 bis 15 erst ab 1979, für die Zeilen 16 und 17 ab 1971 und für die Zeilen 18 und 19 erst ab 1993.

° = Zeilen 2 bis 5 jeweils in Prozent von total ODA net. Die Spalten 4 und 5 ergeben aufgrund von sonstigen Gebern nicht 100%.

°° = Zeilen 6 bis 12 jeweils in Prozent von total DAC ODA Commitments by purpose. Programme Assistance jedoch ohne Food Aid.

°°° = Zeilen 13 bis 15 jeweils in Prozent von total DAC ODA Commitments.

°°°° = Zeilen 18 bis 19 in Prozent von total DAC und regional banks ODA Commitments für den Sektor Education, bzw. Health.

Quelle: Eigene Berechnung auf Grundlage der Daten von OECD (2002) für Zeilen 1-12 und DAC (2003) für Zeilen 13-19.

So simpel die Hypothese verbesserter und deshalb effektiverer Entwicklungshilfe auch klingen mag, so schwierig ist deren empirische Überprüfung. Zwar kann diese Hypothese leicht in die prinzipiell empirisch überprüfbare Hypothese, dass der Entwicklungshilfekoeffizient von Beginn des Betrachtungszeitraumes bis zum Ende (signifikant unterschiedlich) größer wird, überführt werden, aber die aus einer solchen Überprüfung resultierenden, wie auch immer gearteten Ergebnisse, wären immer dem Vorwurf ausgesetzt, dass sich im Laufe der Zeit sehr viel mehr Einflussfaktoren verändern und es demzufolge unklar ist, worauf sich der veränderte Zusammenhang zurückführen lässt. Bei Lichte betrachtet ist dieser Einwand allerdings weniger gravierend, weil nur jene Faktoren berücksichtigt werden müssen, welche sich direkt auf die Effektivität der Entwicklungshilfe auswirken und nicht etwa jene Größen, die sich unabhängig von der Entwicklungshilfe auf eine wie auch immer definierte Entwicklung auswirken.

Als solche kommen vor allem weltwirtschaftliche und geopolitische Veränderungen in Betracht. In Bezug auf die weltwirtschaftlichen Konjunkturzyklen gilt, dass diese ohnehin wie bereits dargelegt in sämtlichen Modellen durch Zeit-Dummies berücksichtigt werden. Die geopolitische Zäsur von in diesem Zusammenhang überragender Bedeutung ist das Ende des Kalten Krieges. Tatsächlich spricht aber auch dieser Faktor, bedingt durch eine nunmehr von zuvor gültigen Zwängen befreite Vergabepaxis, für eine zu Beginn der neunziger Jahre gesteigerte Effektivität, weshalb obige Hypothese durchaus empirisch überprüft werden kann.

Zu diesem Zwecke wurden zunächst für jede Zeitperiode getrennte Regressionen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind aber, offensichtlich bedingt durch die im Vergleich zur Referenzberechnung deutlich reduzierte Fallzahl, leider nur wenig aussagekräftig, so waren i.d.R. lediglich noch zwei Regressionskoeffizienten signifikant und der Determinationskoeffizient deutlich niedriger. In etwas abgeschwächter Form gilt dies auch für Regression unter Verwendung von Daten einzelner Jahrzehnte. Auch bei diesen Berechnungen resultierte in keinem Fall ein über 0,33 hinausgehender korrigierter Determinationskoeffizient und auch die Anzahl signifikanter Koeffizienten war im Vergleich zum vollständigen Modell deutlich niedriger.

Daraufhin wurden Berechnungen durchgeführt, bei denen Daten aus dem ersten, bzw. letzten Jahrzehnt des Betrachtungszeitraumes nicht berücksichtigt wurden (siehe Tabelle III.9). Diese Berechnungen konnten daraufhin direkt mit den Referenzberechnungen unter Verwendung des vollständigen Samples verglichen werden. Sofern sich die Ergebnisse in Bezug auf die errechneten AIDGDP-Terme signifikant unterscheiden, läge, im statistischen Sinne, ein Strukturbruch vor, d.h. die OLS-Modellannahmen wären für das vollständige Modell durch die Entwicklungshilfevariablen verletzt.

Die Ergebnisse der Berechnung für die siebziger und achtziger Jahre (9.1) unterscheiden sich nur relativ wenig von denen für den gesamten Betrachtungszeitraum, insbesondere sind hier die gleichen Entwicklungshilfevariablen statistisch signifikant. Folgerichtig wird die Nullhypothese eines Strukturbruchs in diesem Fall mittels eines Chow-Tests zurückgewiesen²⁷⁵. Mit anderen Worten: die obige Hypothese, Entwicklungshilfe sei seit den neunziger Jahren effektiver geworden, ließ sich nicht bestätigen. Eine Überraschung erlebt man jedoch, wenn man die Ergebnisse für die achtziger und neunziger Jahre betrachtet (9.2). Dieses Modell bietet nicht nur eine grundsätzlich viel geringere Erklärungskraft (korr. $r^2 = 0,30$), sondern weist nunmehr auch keinen signifikanten Entwicklungshilfeterm mehr aus.

Dieses Ergebnis widerspricht somit sowohl erneut der These die Entwicklungshilfeeffektivität habe nach dem Ende des Kalten Krieges zugenommen, als auch der These Mosley und Hudsons, wonach die Effektivität seit Beginn der achtziger Jahre gesteigert worden sei. Vielmehr sprechen diese Resultate für eine besonders hohe – wenn auch nicht statistisch signifikant höhere²⁷⁶ - Wirksamkeit der Entwicklungshilfe in den siebziger Jahren.

²⁷⁵ Verwendung fand hier die folgende Chow-Teststatistik (vgl. Auer (2003), S. 314):

$$\frac{(RSS^* - RSS^I) / T_{II}}{RSS^I / (T_I - K - 1)},$$

welche unter der H_0 einer $F_{(T_{II}; T_I - K - 1)}$ -Verteilung folgt. Hierbei bezeichnet

RSS^* die Residuenquadratsumme des vollständigen Modells, RSS^I jene der Periode vor dem vermuteten Strukturbruch, T_I und T_{II} die Anzahl der Beobachtungen vor und nach dem möglichen Strukturbruch und K gibt die Anzahl der exogenen Variablen an. Im gegebenen Fall ergibt die Teststatistik einen Wert von 0,22, welcher offensichtlich bei jedem denkbaren Signifikanzniveau unterhalb des Rückweisungspunktes liegt.

²⁷⁶ Ein Chow-Test führt mit einem F-Wert von 1,14443 auch hier zur Rückweisung der H_0 .

Tabelle III.9: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum IV,
Abhängig: RGDPGRO, Sample: Global, Methode: OLS

Berücksichtigte Zeitperioden	1970- 1989 (III.9.1)	1980- 2000 (III.9.2)	1970- 2000 (III.9.3)	1970- 2000 (III.9.4)
AFRICA	-1,483** (-2,045)	-2,462*** (-3,460)	-2,031*** (-3,510)	-1,986*** (-3,415)
LOG(INCOME)	-2,857*** (-4,509)	-2,665*** (-4,364)	-2,331*** (-4,690)	-2,454*** (-4,881)
M2PGDP(-1)	0,003 (0,133)	-0,006 (-0,382)	0,004 (0,239)	-0,004 (-0,274)
CORKKM	0,919 (1,523)	1,341** (2,117)	0,783 (1,604)	0,969* (1,960)
POLICY	2,242*** (4,262)	1,645*** (4,313)	1,852*** (5,481)	1,965*** (5,687)
TIME3			0,987 (0,898)	1,455 (1,086)
TIME4			3,447*** (3,692)	2,851** (2,559)
TIME5			0,915 (1,151)	1,208 (1,190)
TIME6			-0,329 (-0,431)	-0,505 (-0,505)
TIME7			-0,492 (-0,656)	0,514 (0,550)
TIME3 x AIDGDP				-0,131 (-0,582)
TIME4 x AIDGDP				0,114 (0,859)
TIME5 x AIDGDP				-0,044 (-0,336)
TIME6 x AIDGDP				0,020 (0,160)
TIME7 x AIDGDP				-0,160 (-1,421)
AIDGDP	0,304* (1,730)	0,149 (0,970)	0,226* (1,771)	0,180 (1,115)
AIDGDP x CORKKM	0,179* (1,837)	0,062 (0,632)	0,114 (1,538)	0,051 (0,646)
AIDGDP^2	-0,002 (-0,410)	-0,001 (-0,292)	-0,0005 (-0,162)	0,0005 (0,117)
INIPRI	0,038*** (2,870)	0,035** (2,492)	0,035*** (3,219)	0,036*** (3,301)
SAVING	0,096*** (3,332)	0,077*** (2,790)	0,086*** (3,785)	0,085*** (3,716)
DEBGDP	-0,014 (-1,555)	-0,014*** (-2,602)	-0,017*** (-3,553)	-0,013** (-2,577)
CWAR2P	-0,534 (-0,646)	-0,762*** (-2,847)	-0,881*** (-3,494)	-0,720** (-2,759)
NATDE2	-0,008* (-1,696)	-0,004 (-1,017)	-0,009** (-2,195)	-0,007* (-1,797)
Berücksichtigte Länder	68	70	73	73
Anzahl Beobachtungen	216	223	323	323
Adj. R ²	0,42	0,30	0,44	0,44

t-Werte in Klammern

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Vom ökonomischen Standpunkt aus betrachtet, ist die Verwendung des bezüglich der zeitlichen Dimension vollständigen Modells dennoch, da kein Strukturbruch festgestellt werden konnte, angemessen.

Um letzte Zweifel auszuräumen wurde schließlich eine Regression des vollständigen Modells mit zusätzlichen AIDGDP x TIME-Interaktionstermen durchgeführt (9.4). Diese Terme lassen sich, in Analogie zu den einfachen Zeit-Dummies als Kontraste interpretieren (Modell 7.1 wird hier nochmals zu Vergleichszwecken einschließlich der Kontraste als 9.3 wiedergegeben), d.h. sie beziffern die periodenspezifischen Abweichungen der Entwicklungshilfevariable im Vergleich zur Basisperiode, hier Periode 8, also den Zeitraum von 1995 bis 2000. Wie Tabelle III.9 zu entnehmen ist, ist keine dieser neuen Kontraste statistisch signifikant, welches als eindeutiges Indiz gegen einen zeitvarianten AIDGDP-Term betrachtet werden kann.

Tabelle III.10: Periodenspezifische AIDGDP-Regressionskoeffizienten

1970-1974	0,049	1985-1989	0,200
1975-1979	0,294	1990-1994	0,020
1980-1984	0,136	1995-2000	0,180

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Auch die Tatsache, dass die in Tabelle III.10 angegebenen Koeffizienten keinerlei (steigenden) Trend erkennen lassen, spricht gegen eine im Laufe der Zeit gesteigerte Effektivität der Entwicklungshilfe.

Schließlich sollte dem Problem, dass Entwicklungshilfe möglicherweise z.T. erst zeitverzögert wirkt, durch die Einbeziehung von ODA-Werten aus den jeweiligen Vorperioden Rechnung getragen werden. Es zeigte sich hierbei, dass das Hinzufügen des ersten, des zweiten, sowie des ersten und zweiten lags von AIDGDP zu Modell 3.4 in geringem Maße zu einer verbesserten Erklärungskraft des Modells führt, wobei sämtliche Regressionskoeffizienten für AIDGDP(-1) und AIDGDP(-2) bei zum Teil wechselnden Vorzeichen nicht signifikant von Null verschieden sind.

Interessant ist jedoch, dass sich die t-Werte der kontemporären AIDGDP-Terme in jedem Fall durch die Hinzunahme der lags erhöhen²⁷⁷. Die Tatsache, dass sich keinerlei zeitverzögerte Effekte von Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum nachweisen lassen, lässt sich v.a. darauf zurückführen, dass durch die Durchschnittsbildung zumindest die kurzfristig wirksamen zeitverzögerten Effekte bereits im Modell enthalten sind.

Betrachtet man die Ergebnisse des gesamten Kapitels, so lässt sich festhalten, dass die Signifikanz des AIDGDP-Terms neben der exakten Modellspezifikation auch vom verwendeten Sample und der gewählten Schätzmethode abhängt. In noch weitaus stärkerem Maße gilt dies auch für die Höhe des zugehörigen Regressionskoeffizienten. (Staatliche) Entwicklungshilfe bewegt sich in Bezug auf das Wirtschaftswachstum folglich permanent am Rande der Signifikanz: Weder kann ein statistisch robuster Zusammenhang unzweifelhaft hergestellt werden, noch ließe sich die von vielen postulierte Wirkungslosigkeit bestätigen. Im folgenden Kapitel wird der Frage nachgegangen, ob diese Aussage auch in Bezug auf die menschliche Entwicklung Gültigkeit besitzt.

²⁷⁷ Die vollständigen Regressionsergebnisse sind Tabelle A9 im Anhang zu entnehmen.

9. Entwicklungshilfe und Menschliche Entwicklung

Wie bereits in Kapitel 4 angedeutet wurde, ist es, möchte man den Einfluss der Entwicklungshilfe auf die Menschliche Entwicklung überprüfen, zunächst nötig, die empirischen Determinanten Menschlicher Entwicklung zu identifizieren um zu einem vollständig spezifizierten Modell zu gelangen.

Dies soll nun unter Rückgriff auf theoretische und empirische Vorarbeiten anderer Autoren wie folgt geschehen. Zunächst werden die in der Literatur genannten (potenziellen) Determinanten Menschlicher Entwicklung zusammengestellt. Da es jedoch, wie schon aus Kapitel 3.3.2 hervorgeht nur sehr wenige Vorarbeiten mit dem HDI als zu erklärender Größe gibt, geschieht dies vorerst in Bezug auf die einzelnen Dimensionen Menschlicher Entwicklung. Auf diesen Ergebnissen aufbauend sollen dann die empirischen Determinanten des umfassenderen Indikators HDI bestimmt werden.

Im Anschluss daran sollte es nun möglich sein den hier in erster Linie interessierenden Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung zu untersuchen. Konkret soll dies, nicht nur unter Verwendung des HDI's, sondern auch unter Nutzung der diversen Dimensionsindikatoren, in zwei Schritten erfolgen.

In einem ersten Schritt wird die Entwicklungshilfe lediglich zusätzlich in die zuvor spezifizierten Modelle integriert. Untersucht wird somit zunächst der Effekt der Entwicklungshilfe auf das Entwicklungsniveau. Da Entwicklungshilfe aber der Intention aller Beteiligten nach, einen Entwicklungsprozess initiieren, bzw. beschleunigen soll, wird in einem zweiten Schritt überprüft, ob ein positiver Zusammenhang zwischen dem Erhalt von Entwicklungshilfe und dem Prozess menschlicher Entwicklung empirisch nachgewiesen werden kann.

9.1. Determinanten Menschlicher Entwicklung

9.1.1. Empirische Determinanten der Bildungsindikatoren

Die Alphabetenrate der erwachsenen Bevölkerung wird oftmals, also nicht nur im HDI, verwendet um das Bildungsniveau einer Bevölkerung zu einem gegebenen Zeitpunkt (unvollkommen) zu indizieren.

Unterstellt man, dass die Fähigkeit, die notwendig ist um Lesen und Schreiben zu erlernen weltweit gleich verteilt ist, sind zunächst zwei Einflussgrößen offensichtlich, die auf die Alphabetenrate einwirken dürften. Dabei handelt es sich erstens um den Anteil der Bevölkerung, die überhaupt eine (schulische) Ausbildung genossen hat, zumindest, wenn man unterstellt, dass der überwiegende Anteil derer, die schreiben und lesen können, dies auch in der Schule gelernt haben und zweitens um die Qualität der jeweils genossenen Ausbildung.

Bei der statistischen Erklärung der Alphabetenrate im Rahmen eines gepoolten Regressionsmodells steht man aber vor einer Reihe von methodischen Problemen. Da es sich bei der Alphabetenrate um eine Variable handelt, die einen bereits erreichten Grundstock angibt, ist aufgrund des hohen Aggregationsgrades völlig unklar welcher Anteil der Alphabetenrate auf Anstrengungen in welcher Zeitperiode zurückzuführen ist, denn wer heute lesen und schreiben kann, kann dies möglicherweise bereits vor Jahrzehnten gelernt haben und der Prozess des Lesen- und Schreibenlernens ist darüber hinaus kontinuierlich und lässt sich somit nur schwer an einem fixen Datum festmachen. Die statistische Erklärung der absoluten Alphabetenrate im Rahmen eines gepoolten Regressionsmodells ist somit ein nahezu unmögliches Unterfangen. Studien, in welchen die absolute Alphabetenrate als Abhängige Verwendung findet, sind aufgrund der geschilderten Probleme der zeitlichen Zuordnung von (hypothetischer) Ursache und Wirkung somit in Form von Querschnittsanalysen äußerst selten.

Die einzigen dem Autor bekannten Ansätze sind zum einen das extrem vereinfachende Modell von Anand und Ravallion. In diesem Modell dient die logarithmierte Distanz der absoluten Alphabetenrate zu einem zuvor normativ festgesetzten Wert als abhängige Variable.

Übersichtstabelle 3¹ : Ausgewählte Cross-Country-Regressionen III: Determinanten der Human Development Indikatoren

Autor	Sample: Anzahl Länder	Zeitraum	Abhängige	Determinanten	Regressions- koeffizient (t-Werte in Klammern)	Methode	Korrigierter Determinations- koeffizient
Preston (1980)	Global (120)	1970 Querschnitt	LIFE: absolut	Log(income per capita, 1970 US\$) Literacy rate Log(excess of daily calorie cons. p. cap. over 1500)	+4,248 (0,652) +0,208 (0,021) +0,317 (1,349)	OLS	0,85
Anand; Ravallion (1993)	Global (22)	1985 Querschnitt	Literacy: Shortfall to 100: -log(100-Lit)	Log(GNP per person) Log(Prop. of pop. consuming less than 1PPP\$/day) Log(Public spending on education/person)	+1,12 (2,56) -0,27 (1,24) +0,33 (1,02)	OLS	0,56
Anand; Ravallion (1993)	Global (22)	1985 Querschnitt	Life expectancy: Shortfall to 80: -log(80-Life)	Log(GNP per person) Log(Prop. of pop. consuming less than 1PPP\$/day) Log(Public health spending/person)	-0,28 (-1,34) -0,21 (-2,36) +0,30 (3,02)	OLS	0,71
Lindenberg (1993)	Global (120)	1965-1987 Querschnitt	HDI°: Disparity Reduction Rates	High 1965 HDI status Low political instability Real exchange rate Ethnic and linguistic homogeneity Location in Asia High health and education spending	+0,664 (5,87) -0,275 (-2,59) -0,325 (-1,477) -0,352 (-1,76) +0,36 (1,69) +0,039 (1,25)	OLS	0,65
Filmer; Pritchett (1997)	Global (98)	1990 Querschnitt	IMR: log	Log(GDP per capita, PPP\$) Log(Public health expenditure, % of GDP) Female education Income inequality (Gini) Percent urban Predominantly muslim Ethnolinguistic fractionalisation Tropical country Access to safe water	-0,511 (-3,39) -0,078 (-0,243) -0,061 (-1,63) +0,004 (0,603) +0,001 (0,359) +0,104 (0,644) +0,343 (1,64) -0,165 (-1,42) -0,003 (-0,753)	2SLS	0,93
Gupta et al. (1999)	Global (42)	1994 Querschnitt	Combined gross Primary and secondary enrollment rate: absolut	Education spending, % of GDP Prim. and Sec. Education spending, % of total Population aged 0-14 Adult illiteracy rate Child mortality rate Income per capita (PPP\$) Urbanization	+1,05 (1,33) +0,19 (2,88)*** +0,49 (3,95)*** -0,72 (-3,73)*** -0,06 (-1,03) +0,13 (1,69)* +0,22 (2,86)***	GLS	0,76

Übersichtstabelle 3¹ : Ausgewählte Cross-Country-Regressionen III: Determinanten der Human Development Indikatoren (Fortsetzung)

Autor	Sample: Anzahl Länder	Zeitraum	Abhängige	Determinanten	Regressions- koeffizient (t-Werte in Klammern)	Methode	Korrigierter Determinations- koeffizient
Gupta et al. (1999)	Global (30)	1994 Querschnitt	IMR: absolut	Health spending, % of GDP Primary health care spending, % of total Immunisation against measles, % of total infants Adult illiteracy rate Access to sanitation, % of total population Income per capita (PPP\$) Urbanization	+0,28 (0,20) -0,46 (-1,91)* -0,20 (-0,76) +1,13 (5,09)*** +0,06 (0,37) -0,22 (-1,30) -0,41 (-1,43)	OLS	0,80
Ranis; Stewart (2000)	Global (41)	1970-1992 Querschnitt	LIFE -log(85-LIFE)	GDP growth rate 1960-1970 Social expenditure / % of GDP 1970-1980 Ratio of income share top to bottom 20% 1960-1992 Latin America dummy Africa dummy South Asia dummy Middle East dummy	+2,10 (2,82)*** +1,28 (1,91)* +0,005 (3,02)*** -0,08 (-2,35)** -0,16 (-4,34)*** +0,003 (0,06) -0,09 (-1,01)	OLS	0,59
Dixon et al. (2001)	Afrika (41)	1960-1998 Pool	LIFE: -log(80-LIFE)	Log(GDP per capita, PPP\$) Log (Education*) HIV prevalence rate HIV prevalence rate x Log(GDP per capita, PPP\$) Log(Malaria, % of Population at risk) Log(Calories per capita per day)	+0,007 +0,002 -0,084** +0,009** -0,077** +0,145**	SUR	0,92
Mazumdar (2003)	Non-high Hum. Dev. (56)	1999 Querschnitt	Adult Literacy Rate	Adult Literacy Rate 1975 Growth rate of per cap. GDP 1990-1999 Population growth rate 1975-1999	+0,722 (8,04) +2,476 (3,001) +10,275 (3,260)	OLS	0,59
Mazumdar (2003)	Non-high Hum. Dev. (69)	1999 Querschnitt	Life expectancy	Adult Literacy Rate 1975 Growth rate of per cap. GDP 1975-1999 Growth rate of per cap. GDP 1990-1999 Total population Urbanization Pub. Expenditure on education / % of GNP Life expectancy 1975	-0,121 (-2,587) +1,129 (2,783) +0,986 (3,108) -0,002 (-2,184) +0,248 (6,272) -0,688 (-2,202) +0,794 (7,276)	OLS	0,81

Übersichtstabelle 3¹ : Ausgewählte Cross-Country-Regressionen III: Determinanten der Human Development Indikatoren (Fortsetzung)

Autor	Sample: Anzahl Länder	Zeitraum	Abhängige	Determinanten	Regressions- koeffizient (t-Werte in Klammern)	Methode	Korrigierter Determinations- koeffizient
Mazumdar (2003)	Non-high Hum. Dev. (61)	1999 Querschnitt	HDI	Growth rate of per cap. GDP 1975-1999 Growth rate of per cap. GDP 1990-1999 Urbanization Percent of population using improved water sources HDI 1975	+0,008 (2,576) +0,009 (2,932) +0,001 (3,033) +0,0005 (1,768) +0,782 (17,92)	OLS	0,94

* = signifikant bei einem Signifikanzniveau von 10%

** = signifikant bei einem Signifikanzniveau von 5%

*** = signifikant bei einem Signifikanzniveau von 1%

° = Bei den von Lindenberg verwendeten HDI's handelt es sich um eine von ihm selbst berechnete modifizierte Version des HDI in der Version von 1991.

¹ = Die in der Tabelle enthaltenen Angaben beziehen sich lediglich auf eines der von den Autoren verwendeten Modellen, d.h., dass von sämtlichen Autoren noch weitere Modelle berechnet wurden, welche sich von den in der Tabelle ausgewiesenen in Bezug auf die verwendeten Drittvariablen, die Samplezusammensetzung, das genutzte Schätzverfahren, etc. unterscheiden.

Die Variation dieser Variablen wird durch die wichtigste exogene Variable, das logarithmierte Pro-Kopf-Einkommen zu 51% statistisch erklärt²⁷⁸. Inhaltlich lässt sich die Verwendung des PKE hier, wie auch für die folgenden Modelle, damit begründen, dass das Niveau der Sozialindikatoren mit steigendem PKE weltweit tendenziell steigt. Diese durchaus robuste Korrelation zwischen Einkommen und Sozialindikatoren lässt sich zurückführen auf die zusätzlichen finanziellen Ressourcen, die mit steigendem Einkommen für den sozialen Sektor zur Verfügung stehen und auch aufgewendet werden. Die Erweiterung dieses bivariaten Modells um die erklärenden Variablen Anteil der Bevölkerung, der von weniger als einem Dollar (PPP) pro Tag leben muss und den Ausgaben der öffentlichen Hand für den Bildungssektor führte nur zu einer vergleichsweise gering erhöhten Erklärungskraft²⁷⁹. Diesen äußerst spärlichen Zuwachs an Erklärungskraft durch die Hinzunahme der staatlichen Ausgaben für den Bildungssektor führen Anand und Ravallion zu Recht darauf zurück, dass ein sehr großer Anteil dieser Ausgaben für die sekundären und tertiären Bildungsstufen verwendet wird, und nur ein relativ kleiner, zudem von Land zu Land variabler Anteil die Primarstufe, innerhalb derer das Lesen und Schreiben erlernt (werden sollte), erreicht.

Der zweite Ansatz stammt von Mazumdar. Dieser errechnete ein Modell in dem die Alphabetenrate des Jahres 1999 statistisch zu 59% erklärt wird, wobei die eindeutig einflussreichste Variable dieses Modells die Alphabetenrate des Jahres 1975 darstellt. Daneben wiesen noch das Pro-Kopf-Wirtschaftswachstum der vergangenen Dekade sowie die Bevölkerungswachstumsrate einen signifikanten Effekt auf²⁸⁰.

Ein weiteres Problem bei der statistischen Erklärung der Alphabetenrate ergibt sich daraus, dass die oben als einflussreicher Faktor angeführte und im Übrigen von Anand und Ravallion nicht beachtete, Qualität der Ausbildung, sich einem einfachen Zugriff entzieht. Vom pädagogischen Standpunkt aus betrachtet ist die Qualität einer genossenen Ausbildung, bzw. auf aggregierter Ebene eines Bildungswesens allgemeingültig ohnehin nur schwer zu definieren²⁸¹. Nähert man sich diesem Problem hingegen aus der ökonomischen

²⁷⁸ Siehe hierzu Anand; Ravallion (1993), S. 143.

²⁷⁹ Siehe ebenfalls Anand; Ravallion (1993), S. 143. Der Determinationskoeffizient lag nun bei 0,56.

²⁸⁰ Vgl. Mazumdar (2003), S. 137ff.

²⁸¹ So bemängelt beispielsweise McGrath (1999), S 71: „... there is still an absence of a generally accepted and adequate theory or practice of the measurement of educational quality“.

Perspektive, so lässt sich die Qualität des Bildungssektors am ehesten verstehen als die Effizienz mittels derer die vorhandenen Ressourcen in *Bildung* umgesetzt werden. Eine solche Definition lässt sich jedoch, zumal unter Berücksichtigung des begrenzten zugänglichen Datenmaterials, kaum operationalisieren und quantifizieren.

Der einzig gangbare, und von vielen Autoren auch eingeschlagene Weg, besteht folglich darin, Indikatoren, die zumindest für Teilbereiche der grundsätzlich umfassenderen Qualität des Bildungssektors stehen, zu verwenden. Denkbar ist in diesem Kontext z.B. die Variable TRATIO, welche das numerische Lehrer-Schüler-Verhältnis angibt²⁸², weil angenommen werden kann, dass Schüler in kleineren Klassen *ceteris paribus* bessere Lernbedingungen vorfinden und dementsprechend auch bessere Lernresultate erzielen. Darüber hinaus bezieht sich die Qualität der Ausbildung gerade im Entwicklungsländerkontext auch auf den Umfang, also die Dauer der Schulausbildung. Auf aggregierter Ebene wären dies also die Anzahl der durchschnittlich absolvierten Schuljahre der volljährigen Bevölkerung, oder wenn man stärker die aktuelle Schülergeneration ins Blickfeld rückt, die Einschulungsraten.

Hierbei handelt es sich jedoch wiederum um den zu Beginn dieses Abschnitts angeführten Einflussfaktor auf die Alphabetenrate, den Anteil der Bevölkerung, die eine (schulische) Ausbildung genossen haben, lediglich bezogen auf die aktuelle Schülergeneration. Eben weil der Schulbesuch die Grundvoraussetzung für die Aneignung von Bildung ist, wurde die Einschulungsrate von UNDP bei der Konstruktion des HDI als zweiter Bildungsindikator verwendet. Allerdings geht UNDP mit der alle drei Schulstufen kombinierenden Einschulungsrate über die grundlegende Befähigung zum Lesen und Schreiben hinaus und bezieht zusätzlich auch das höhere Bildungsniveau mit ein.

Diese kombinierte Einschulungsrate, wie auch jene für die Primarstufe, lässt sich zunächst wiederum zurückführen auf die dem Bildungssektor *de facto* zur Verfügung stehenden finanziellen Ressourcen und den Effizienzgrad, mit der diese Mittel genutzt werden.

²⁸² Denkbar wäre ferner TEAQUAL, ein Indikator, welcher den Anteil der Primarstufen-Lehrer, die tatsächlich die offiziell erforderlichen (akademischen) Qualifikationen aufweisen, angibt. Dieser Indikator ist jedoch leider erst ab 1990 verfügbar, so dass er nicht in einem die letzten dreißig Jahre umfassenden gepoolten Modell verwendet werden kann.

Die korrekte Messung der für den Bildungssektor zur Verfügung stehenden finanziellen Ressourcen ist jedoch nicht ganz einfach. Eine Möglichkeit besteht in der Verwendung der von der Weltbank publizierten Daten über den Anteil der öffentlichen Bildungsausgaben am Bruttosozialprodukt. Allerdings ist dieser Datensatz nicht nur sehr lückenhaft, es besteht auch zusätzlich das Problem, dass mit Hilfe dieser Daten, aufgrund der sehr unterschiedlichen Volkseinkommen, nur bedingt Aussagen über die tatsächliche Höhe der vorhandenen Mittel gemacht werden können²⁸³.

Eine weitere Möglichkeit besteht in der Nutzung des prozentualen Anteils der Bildungsausgaben an den gesamten Staatsausgaben, welche aus den regelmäßig erscheinenden Government Finance Statistics des Internationalen Währungsfonds errechnet werden können. Diese haben zwar ebenfalls keine Aussagekraft über die absolute Höhe der vorhandenen Mittel für den Bildungssektor, da nicht nur das Volkseinkommen, sondern auch die Staatsquote von Land zu Land unterschiedlich hoch ausfällt (am niedrigsten ist sie i.d.R. in den ärmsten Ländern) und sie berücksichtigen zudem auch nur die öffentlichen Ausgaben der Zentralregierung und blenden somit die oftmals nicht unbeträchtlichen Ausgaben der lokalen Ebene völlig aus. Ein weiteres Problem der Nutzung von Daten aus Staatsbudgets besteht darin, dass die Tatsache, dass ein exakter Betrag für einen bestimmten Titel festgelegt wurde, nicht notwendigerweise bedeuten muss, dass dieser Betrag auch sein Bestimmungsziel erreicht²⁸⁴. Aber sie können zumindest als Indikator für den unterschiedlich stark ausgeprägten Willen der jeweiligen Regierung, die soziale Situation der Bevölkerung ihres Landes, bzw. hier genauer, das Bildungsniveau zu verbessern, interpretiert werden.

Schließlich kann noch, wie bei Anand und Ravallion geschehen, das Pro-Kopf-Einkommen als Indikator für den Reichtum eines Landes und somit als

²⁸³ So bemerken Colclough und Samarra (2000) auf Seite 1939, dass die Weltregion Afrika südlich der Sahara mit ungefähr 5% des Bruttosozialproduktes für den Bildungssektor im internationalen Vergleich zwar relativ gut abschneidet, mit diesem Anteil erkaufte sich die Region im Durchschnitt aber die vergleichsweise nicht nur am wenigsten umfassenden, sondern auch die am schlechtesten ausgestatteten Schulsysteme weltweit.

²⁸⁴ Zu diesem Fazit gelangen jedenfalls Ablo und Reinikka in ihrer Studie über staatliche Bildungs- und Gesundheitsausgaben in Uganda (vgl. Ablo; Reinikka (1998), S. 30f).

Indikator zur Messung der verfügbaren Ressourcen für den Bildungs-, oder generell den sozialen Sektor verwendet werden²⁸⁵.

Neben den de facto zur Verfügung stehenden, in vielen Ländern unzureichenden, finanziellen Ressourcen hängt das Ausmaß in dem das Bildungssystem eines Entwicklungslandes dem Ziel universeller Bildung²⁸⁶ gerecht wird aber selbstverständlich auch davon ab, wie groß der demographische Druck ist, der auf den Schulen lastet. So ist es ceteris paribus in einem Land, in dem ein höherer Anteil der Bevölkerung sehr jung ist, sich also im schulpflichtigen Alter befindet, selbstverständlich schwieriger, eine umfassende Schulbildung zu ermöglichen, als in einem Land mit einer vergleichsweise günstigeren Bevölkerungsstruktur²⁸⁷.

Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor sind die ins Deutsche mit Stückkosten nur äußerst unzureichend übersetzten unit costs, also die Kosten, die für jedes eine Schule besuchende Kind anfallen. Mit steigenden unit costs ist das Ziel universeller Schulbildung natürlich schwerer zu erreichen. In besonderem Maße ist die Höhe dieser unit costs beeinflusst durch die Gehälter der Lehrer, welche wiederum, in Relation zum Pro-Kopf-Einkommen, in den ehemaligen französischen Kolonien, also dem frankophonen Afrika traditionell besonders hoch sind²⁸⁸. Die Höhe der Lehrergehälter ist zwar auch in diesen Staaten nicht gottgegeben, sondern zumindest mittel- bis langfristig abhängig von der Regierungspolitik, da sich die Lehrergehälter aber in den frankophonen Staaten in den letzten Jahrzehnten hartnäckig auf vergleichsweise sehr hohem Niveau befunden haben, kann im Rahmen eines Regressionsmodells eine die Zugehörigkeit zum frankophonen Afrika indizierende Dummyvariable als (äußerst) grober Indikator für die Höhe der unit costs verwendet werden. In Ländern in denen die Schulpflicht aber, nicht nur aus finanziellen Gründen, de facto nicht durchgesetzt wird oder werden kann, spielen, unabhängig da-

²⁸⁵ Mingat und Tan (1998), S. 36, sprechen in diesem Zusammenhang von einem Ressourcenvorteil relativ reicherer Länder, welcher sich ergibt durch: „bigger budget allocations, lighter demographic burdens, and smaller teacher salaries relative to the per capita GNP“.

²⁸⁶ Abgesehen davon, dass es eigentlich eine Selbstverständlichkeit sein sollte, dass jedes Kind weltweit in den Genuss einer Schulausbildung kommt und es dementsprechend das Ziel eines jeden nationalen Schulsystems sein muss, jedem Kind die Möglichkeit hierzu zu bieten, wurde das Ziel universeller, also jedem Kind zugänglicher Schulbildung auf der Konferenz von Jomtien 1990 auch international festgeschrieben. Ein Auflistung sämtlicher dort verabschiedeter Ziele findet sich z.B. in Education for All (2002).

²⁸⁷ Colclough und Samarra (2000) sehen hierin einen der Hauptgründe für das schlechtere Abschneiden bezüglich der erreichten Einschulungsraten Afrikas im Vergleich zu den Staaten in Südasien (S. 1929).

von ob der Staat überhaupt in der Lage ist ausreichend Kapazitäten zur Verfügung zu stellen, bei der Entscheidung, ob ein Kind die Schule besucht oder nicht, dessen Eltern die entscheidende Rolle. In der Regel dürfte die Entscheidung für oder gegen die Schule auf Grundlage von Opportunitätskalkülen erfolgen, wobei die Kosten des Schulbesuches gegen dessen Nutzen abgewogen werden.

Lloyd und Blanc weisen anhand von Daten aus einem Haushaltssurvey in Namibia nach, dass die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Kinder die vierte Klasse erfolgreich abschließen, wie zu erwarten war, sowohl vom Einkommensniveau, als auch vom (formalen) Bildungsstand des Haushaltsvorstandes abhängig ist²⁸⁹.

Aber nicht nur die zu erzielenden Resultate, sondern auch die Entscheidung darüber ob ein Kind überhaupt zur Schule geht, hängen in starkem Maße von diesen zwei Faktoren, Bildung und Einkommen der Eltern, ab. Die Erklärung dafür, dass gebildetere und in der Regel zugleich wohlhabendere Eltern ihre Kinder mit einer höheren Wahrscheinlichkeit zur Schule schicken ist naheliegend. Unabhängig davon, dass für Eltern die selbst eine Schule besucht haben die Bildung ihrer Kinder ein Gut an sich darstellt, haben diese Eltern auch die materiellen Vorteile einer Schulausbildung selbst erfahren²⁹⁰. Die individuellen materiellen Vorteile (rates of return), die sich aus der *Investition* in Bildung ergeben sind aber im Kontext von Entwicklungsländern tatsächlich gerade für den Bereich der Primarstufe besonders hoch²⁹¹, so dass auch der Anreiz ein Kind zumindest in den Genuss einer Schulausbildung auf der Ebene der Primarstufe kommen zu lassen, besonders hoch ist. Für wohlhabendere Eltern gilt zudem, dass die Notwendigkeit, die Arbeitskraft des Kindes in welcher Form auch immer bei der Erzielung von Einkommen zu nutzen, nicht in dem Maße gegeben ist, wie in (absolut) armen Haushalten, in denen sich buchstäblich von der Hand in den Mund ernährt wird.

Übersetzt auf die Makroebene bedeutet dies, dass neben dem bereits angesprochenen Pro-Kopf-Einkommen auch eine Variable, welche den Bildungs-

²⁸⁸ Vgl. Colclough; Samarrai (2000), S. 1933.

²⁸⁹ Vgl. Lloyd; Blanc (1996), S. 266.

²⁹⁰ Der Begriff Bildung wird hier lediglich in Ermangelung eines besser geeigneteren verwendet und ist keinesfalls auf umfassende oder grundsätzlich höhere Bildung, welche die Beherrschung grundlegender Kulturtechniken wie Lesen und Schreiben bereits voraussetzt, beschränkt, sondern bezieht sich in diesem Kontext vor allem auf Lerninhalte der Primar- und Sekundarstufe.

²⁹¹ Siehe hierzu bereits die mittlerweile klassische Studie von Psacharopoulos et al. (1985).

stand der Bevölkerung zu Beginn jeder Periode angibt, bei der Erklärung der Einschulungsraten Verwendung finden muss. Als solche bietet sich wiederum der Anteil der Analphabeten an der gesamten volljährigen Bevölkerung an²⁹². Als weitere erklärende Variable kommt in diesem Zusammenhang auch der Grad der Verstädterung in Betracht, weil zum einen angenommen werden kann, dass die ländliche Bevölkerung in stärkerem Ausmaß auf die Mitarbeit der Kinder angewiesen ist, und zum anderen, weil der (räumliche) Zugang zu den Schulen in den Städten in der Regel einfacher ist und damit zusammenhängend auch die mit dem Schulbesuch verbundenen Kosten (z.B. Transportkosten) tendenziell geringer ausfallen²⁹³.

Weiterhin kann mit Bennell²⁹⁴ argumentiert werden, dass in Gesellschaften, in denen Frauen eine dem Mann untergeordnete Stellung einnehmen, auch die Notwendigkeit Mädchen zur Schule zu schicken nicht in gleichem Maße gesehen wird, wie in Gesellschaften in denen Frauen zumindest formal gleichberechtigt sind. Dies trifft auch heute noch hauptsächlich auf durch den Islam geprägte Gesellschaften zu, weshalb eine weitere Dummyvariable (MOSLEM) im Regressionsmodell Verwendung finden kann²⁹⁵.

Neben den bereits angeführten Variablen wird das Ausmaß in dem ein nationales Bildungssystem seinem Auftrag jedem Kind Schulbildung zu ermöglichen gerecht wird selbstverständlich auch von dem Auftreten oder der Abwesenheit von Kriegen und Katastrophen beeinflusst, weshalb die zu deren Messung bereits diskutierten Variablen auch in diesem Zusammenhang ver-

²⁹² Genauer gesagt beziehen sich die von der UNESCO publizierten Analphabetenraten auf die Bevölkerung ab dem vollendeten fünfzehnten Lebensjahr.

²⁹³ Derartige Überlegungen finden sich auch bei Gupta et al. (1999), S. 7.

²⁹⁴ Vgl. Bennell (2002), S. 1192.

²⁹⁵ Bei der Erklärung der Einschulungsraten wurden von Gupta et al. (1999) mit der Begründung, dass besser ernährte Kinder eher in der Lage seien die Schule (erfolgreich) zu besuchen als (chronisch) unterernährte Kinder, außerdem noch der Ernährungsstatus der Kinder herangezogen. Aufgrund der Tatsache, dass hierüber aber keine international verfügbaren Daten vorhanden sind, wurde zu diesem Zwecke die Kindersterblichkeit (Infant mortality rate) als grober Indikator für den Ernährungsstand verwendet (vgl. S. 7). Nach Auffassung des Autors ist dieses Vorgehen aber zumindest fragwürdig, weil bei der Entscheidung, ob ein Kind zur Schule geht, wie oben diskutiert, andere Faktoren eine größere Rolle spielen und zudem der Ernährungsstatus eines Kindes selbstverständlich in erheblichem Maße von dem bereits berücksichtigtem Einkommen des jeweiligen Haushalts abhängt. Weil zudem keine signifikanten Ergebnisse für die Variable Kindersterblichkeit resultierten, wird von der Verwendung dieser Variable hier Abstand genommen. Dies gilt auch für eine weitere, in diesem Fall aber signifikante Variable, nämlich den Anteil an den gesamten Bildungsausgaben, der für die Primar- und Sekundarstufe bestimmt ist. Diese Variable konnte aufgrund von für das verwendete Sample zu wenig vorhandenen Daten nicht in das Regressionsmodell aufgenommen werden.

wendet werden können²⁹⁶. Eine weitere bekannte Variable, die bereits in den Wachstumsregressionen zum Einsatz kam, ist CORKKM. Begründen lässt sich die Einbeziehung einer Korruptionsvariable bei der Erklärung von Einschulungsraten, wie aber auch generell von Bildungs- und auch Gesundheitsindikatoren, durch den Umstand, dass Korruption zu einer Verringerung sowohl des Umfangs, als auch der Qualität der angebotenen staatlichen Bildungs- und Gesundheitsleistungen führen kann²⁹⁷. Aus diesem Grund ist auch ein Interaktionsterm aus CORKKM und dem prozentualen Anteil der Bildungsausgaben an den gesamten Staatsausgaben denkbar, weil angenommen werden kann, dass der Anteil der Staatsausgaben, welcher gemäß seines tatsächlichen Verwendungszweckes genutzt wird, in einem Umfeld, welches gekennzeichnet ist durch ein niedriges Korruptionsniveau, größer ist, als bei weitverbreiteter Korruption.

Für die Erklärung der Einschulungsraten stehen somit folgende potentielle Determinanten zur Verfügung: die bereits bekannten CORKKM, INCOME (hier konstante PPP \$), CWAR2P, NATDE2, zudem noch PUBEDU (Anteil der öffentlichen Bildungsausgaben am Volkseinkommen), EDUCGOV (Anteil der Bildungsausgaben an den gesamten Staatsausgaben), der Interaktionsterm CORKKM x EDUCGOV, YOUNG (Anteil der bis Vierzehnjährigen an der Gesamtbevölkerung), URBAN (der Anteil der in Städten lebenden Personen an der Gesamtbevölkerung), ILLIT (der Anteil der Analphabeten an der gesamten volljährigen Bevölkerung), die Dummyvariablen MOSLEM und FRANCCOLONY, sowie in Analogie zu den Wachstumsregressionen auch noch AFRICA, EASIA und die Zeit-Dummies.

²⁹⁶ Insbesondere (Bürger-)Kriege dürften einen äußerst nachhaltigen Einfluss nicht nur auf die Entwicklung der Bildungsindikatoren, sondern sämtlicher Indikatoren die für (eine Dimension von) Human Development stehen, ausüben. Elu (2000), S. 63, führt hierzu eine Reihe von Wirkungskanälen auf: „In those countries that are engaged in civil wars [...], education is often neglected. School facilities are usually destroyed or converted into military use. Young adults are forcefully drafted into the army either on the side of the government or that of the opposing armies. [...] As the war escalates and military expenditure rise, spending on social programs and areas that promote human development, may be abandoned completely, leaving essential services such as health care, sanitation, education, and others vital to the health of the nation, unfounded“.

²⁹⁷ Die diversen Wirkungskanäle dieses Zusammenhangs beleuchten Gupta et al. (2000), welche in ihrer Studie zu folgendem Ergebnis kommen: „The empirical analysis shows that a high level of corruption has adverse consequences for a country's child and infant mortality rates, percent of low-birthweight babies in total births, and dropout rates in primary schools. In particular, child mortality rates in countries with high corruption are about one-third higher than in countries with low corruption [...] and dropout rates are five times as high. These results are consistent with predictions stemming from theoretical models and service delivery surveys.“ (S. 24f).

Tabelle III.11: Determinanten von ABSCER
Abhängig: ABSCER, Sample: Global

Methoden	OLS (III.11.1)	OLS ^W (III.11.2)	FGLS (III.11.3)	2SLS (III.11.4)
AFRICA	-2,839* (-1,766)	-2,628* (-1,925)	-0,430 (-0,627)	-0,314 (-0,449)
EASIA	2,491 (1,497)			
MOSLEM	-2,565 (-1,460)			
LOG(INCOME)	4,918*** (3,497)	2,398* (1,872)	6,311*** (22,024)	6,298*** (19,106)
FRANCCOLONY	-0,370 (-0,226)			
CORKKM	2,026 (0,802)	-3,145*** (-4,270)	-2,148*** (-3,121)	-2,799*** (-3,704)
YOUNG	0,333** (2,351)			
URBAN	0,140*** (3,466)	0,139*** (3,843)	0,180*** (4,945)	0,171*** (4,490)
CWAR2P	-5,772*** (-3,831)	-4,551*** (-3,836)	-3,943*** (-4,849)	-4,678*** (-5,374)
PUBEDU	2,236*** (6,405)	2,253*** (6,951)	1,519*** (5,990)	1,786*** (6,080)
EDUCGOV	-0,547*** (-4,743)			
EDUCGOV x CORKKM	-0,307** (-2,152)			
ILLIT	-0,358*** (-8,596)	-0,408*** (-15,312)	-0,242*** (-10,742)	-0,258*** (-10,888)
NATDE1	-6,313 (-1,378)			
Berücksichtigte Länder	67	81	76	76
Anzahl Beobachtungen	274	373	319	319
Adj. R ²	0,75	0,73	0,99	

t-Werte in Klammern; ^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Spalte 1 in Tabelle III.11 sind die Ergebnisse einer Regressionsanalyse mit der die drei Schulstufen kombinierenden Einschulungsrate (ABSCER)²⁹⁸ als

²⁹⁸ Die ersten drei Buchstaben ABS weisen daraufhin, dass es sich bei diesen Variablen im Gegensatz zu den meisten anderen verwendeten Variablen nicht um Variablen handelt deren Ausprägungen Durchschnittswerte der gesamten Periode darstellen, sondern das am Ende der Periode erreichte (absolute) Niveau. ABSCER steht somit für die absolute kombinierte Einschulungsrate zum Ende der jeweiligen Periode, also zum Zeitpunkt 1975, 1980, etc..

abhängiger Variable unter Verwendung sämtlicher angeführter potentieller Determinanten zu entnehmen. Die meisten berechneten Regressionskoeffizienten der exogenen Variablen weisen auch die erwarteten Vorzeichen auf, allerdings sind nicht alle signifikant. Eine Ausnahme bildet jedoch neben YOUNG²⁹⁹ vor allem die Variable EDUCGOV, deren hochsignifikanter Koeffizient ein negatives Vorzeichen aufweist. Mit anderen Worten, diesem Ergebnis zufolge erkaufen sich Staaten mit steigendem prozentualem Anteil der Bildungsausgaben an den Gesamtausgaben ceteris paribus sinkende Einschulungsraten. Dieses Ergebnis ist nicht nur kontraintuitiv, sondern widerspricht selbstverständlich auch eindeutig den zuvor angestellten Überlegungen. Leider gibt es jedoch keine abschließend zufriedenstellende Erklärung für dieses Resultat. Eine mögliche Ursache für diesen Zusammenhang könnte darin liegen, dass der prozentuale Anteil der Bildungsausgaben an den Staatsausgaben in ärmeren Ländern tendenziell höher ist, weil die absoluten Kosten für ein Schulsystem, auch wenn es nicht der gesamten Bevölkerung zugänglich ist, nicht zuletzt aufgrund der relativ hohen Lehrergehälter, sich mehr oder weniger unabhängig vom Pro-Kopf-Einkommen ergeben. Die Nützlichkeit der Variable EDUCGOV ist somit nicht nur durch die geschilderten Datenprobleme beeinträchtigt, sondern auch dadurch, dass sie offensichtlich nicht als Indikator des (politischen) Willens der Regierungen die soziale Situation der Bevölkerung, bzw. deren Bildungsniveau zu verbessern, interpretiert werden kann. Aus diesem Grunde und weil deren weitere Verwendung das zur Verfügung stehende Sample zu weit einschränken würde, wurde EDUCGOV aus dem Regressionsmodell entfernt.

Spalte 2 gibt die Ergebnisse des Grundmodells für ABSCER als Abhängige wieder, welches das Ergebnis wiederholter Regressionsberechnungen nach der Steinmetzmethode auf der Basis des Modells aus Spalte 1 ist. Hierbei wurde derart vorgegangen, dass bei jeder neuen Berechnung jeweils jene Variable mit dem niedrigsten t-Wert entfernt wurde. Diese Prozedur wurde solange durchgeführt bis sich der korrigierte Determinationskoeffizient nach Ausschluss einer Variable nicht mehr erhöht hat³⁰⁰.

²⁹⁹ Das positive Vorzeichen für YOUNG kommt trotz der Tatsache, dass es den theoretischen Vorüberlegungen widerspricht, nicht übermäßig überraschend, weil auch Gupta et al. (1999) bereits ein solches Ergebnis erzielten (siehe Übersichtstabelle 3).

³⁰⁰ Diesem Eliminierungsprozess sind auch die Zeit-Dummies zum Opfer gefallen. Im Gegensatz zu

Die verbliebenen Variablen deuten wie erwartet darauf hin, dass fortgeschrittene Verstädterung, höheres Einkommen und höhere Bildungsausgaben (in Prozent des Volkseinkommens) einen positiven Einfluss und eine hohe Analphabetenrate (und demzufolge auch ein hoher Anteil an Eltern die Analphabeten sind), die Präsenz von Bürgerkriegen sowie allgemein der afrikanische Kontext einen negativen Einfluss auf die kombinierte Einschulungsrate ausüben. Die Variablen MOSLEM, FRANCCOLONY und YOUNG erwiesen sich hingegen nicht als (statistisch) bedeutsame Determinanten der kombinierten Einschulungsrate³⁰¹. Deren mangelnde Signifikanz kann aber möglicherweise darin begründet liegen, dass die Wirkung dieser Variablen sich in erster Linie auf den Besuch der Primarstufe beschränkt.

Vollkommen unerwartet und sämtlichen bisherigen theoretischen Überlegungen widersprechend ist jedoch, dass ein hohes Korruptionsniveau einhergeht mit hohen Einschulungsraten, welches durch den negativen und hochsignifikanten Koeffizienten der Korruptionsvariable CORKKM zum Ausdruck gebracht wird. Insgesamt weist dieses Grundmodell aber mit einem korrigierten Determinationskoeffizienten von 0,731 eine erfreulich hohe Erklärungskraft auf³⁰². An diesen Ergebnissen ändert sich grundsätzlich auch dann nichts,

den Wachstumsregressionen umfassen die Störvariablen somit in diesem Fall auch die zeitvarianten Fehler.

³⁰¹ An dieser Stelle ist es nötig erneut auf das Problem der Multikollinearität einzugehen, wie dies im Kontext der Wachstumsregressionen bereits in Kapitel 8.2.1 geschehen ist. Auch für sämtliche im zweiten Teil der globalen Analyse verwendeten Variablen wurden die bivariaten Korrelationskoeffizienten berechnet, wie den Tabellen A21 bis A23 in Anhang A5 zu entnehmen ist. Obwohl einige der z.T. sehr hohen bivariaten Korrelationen unproblematisch sind, weil die entsprechenden Variablen zu keiner Zeit gemeinsam in einem Modell verwendet werden (dies betrifft z.B. ILLIT und MEANYEARS), muss festgestellt werden, dass die Variablen, welche zur Erklärung von Human Development verwendet werden in sehr viel stärkerem Maße miteinander korreliert sind, als dies für die in den Wachstumsregressionen genutzten Variablen gilt. Besonders auffällig ist hierbei die hohe Korrelation zwischen INCOME und weiteren zentralen Variablen. Aufgrund dieses Umstandes ist es denkbar, dass einzelne Variablen die geschilderte Steinmetzmethode nur deshalb nicht überstehen, weil in den Daten ein Multikollinearitätsproblem begründet liegt (betrachtet man die Korrelationskoeffizienten im Anhang und jene Variablen, welche im Folgenden häufig die Steinmetzprozedur nicht überstehen, so könnte dies insbesondere für die Variablen YOUNG und MALARIAP gelten). Es muss deshalb betont werden, dass die im Folgenden verwendeten Modelle nicht als robuste Modelle zur Erklärung der jeweils verwendeten Human Development Indikatoren betrachtet werden können.

³⁰² Der korrigierte Determinationskoeffizient des Modells in Spalte 1 ist zwar sogar noch größer, allerdings sind diese beiden Werte aufgrund der deutlich unterschiedlichen Fallzahl nicht miteinander zu vergleichen. Verglichen mit dem Modell in Spalte 1 ohne die Variable EDUCGOV und dementsprechend gleicher Fallzahl weist das Grundmodell in Spalte 2 aber den höheren Determinationskoeffizienten und das niedrigere Akaike-Informations-Kriterium auf. Fügt man dem Grundmodell nochmals EDUCGOV hinzu, so erhält man ähnliche Ergebnisse für diese Variable wie in Spalte 1. Dies ändert sich jedoch wenn man gleichzeitig PUBEDU aus dem Modell ausschließt. Dann nämlich ist EDUCGOV zwar immer noch negativ aber auf keinem Niveau mehr signifikant, welches ein Hinweis auf Multikollinearität im Modell, bzw. eine zu hohe Korrelation zwischen diesen beiden Variablen ist.

wenn man statt der absoluten Werte, die von anderen Autoren (siehe Übersichtstabelle 3) bevorzugten transformierten Werte der Einschulungsraten verwendet³⁰³.

Die OLS-Schätzung des Modells in Spalte 2 liefert jedoch höchstwahrscheinlich verzerrte Ergebnisse. Die Ursache hierfür liegt in der zu vermutenden Präsenz autokorrelierter Störvariablen, genauer in einem AR(1)-Prozess begründet, wofür ein extrem niedriger Wert der Durbin-Watson-Statistik spricht³⁰⁴. In Spalte 3 sind deshalb die Ergebnisse für das gleiche Modell unter Verwendung eines dem Problem der Autokorrelation angemessenen Schätzverfahrens, der sogenannten geschätzten verallgemeinerten Kleinst-Quadrat-Methode, bzw. FGLS für Feasible Generalised Least Squares, angeben³⁰⁵. Die so gewonnenen Ergebnisse unterscheiden sich aber abgese-

³⁰³ Dies bezieht sich zum einen auf die Verwendung logarithmierter Werte und zum anderen auf die negative logarithmierte Distanz der absoluten Werte zu einem normativ festgelegten Zielwert, welcher im Falle der Einschulungsrate bei 100 liegt. In beiden Fällen erhält man ähnliche Ergebnisse wie in Spalte 2, mit der Ausnahme, dass unter Verwendung des logarithmierten Wertes von ABSCER der Koeffizient von LOG(INCOME) nicht mehr signifikant ist. Dieses Resultat, dass das Einkommen keine robuste Determinante (bezogen auf unterschiedliche Modellspezifikationen) dieses Bildungsindikators darstellt, ist durchaus überraschend, weil das Pro-Kopf-Einkommen immer wieder als die wichtigste Determinante nicht nur der Bildungs-, sondern allgemein der meisten Sozialindikatoren bezeichnet wird. Eine Erklärung könnte aber darin liegen, dass hier im Gegensatz zu den meisten anderen Studien konstante PPP\$ Verwendung finden. Nutzt man hingegen nominelle oder auch nur räumlich konstante Daten, so läuft man Gefahr, dass ein Teil des beobachteten Zusammenhanges lediglich darauf zurückzuführen ist, dass sowohl das nominelle Einkommen, als auch die meisten Sozialindikatoren im Laufe der letzten vierzig Jahre und darüber hinaus gestiegen sind. Dies ist jedoch nicht zwangsläufig damit gleichzusetzen, dass die meisten Menschen auch real über mehr Kaufkraft verfügen und sich somit mehr Bildung oder Gesundheit *erkaufen* können. Fungiert (-LOG(100-ABSCER)) als abhängige Variable, so verliert der AFRICA-Koeffizient an Signifikanz und das entsprechende Vorzeichen ist sogar gedreht. Beide Modelle führen jedoch zu einem im Vergleich zu Spalte 2 aus Tabelle III.11 deutlich niedrigeren Determinationskoeffizient. Die vollständigen Ergebnisse können im Anhang (Tabelle A10) eingesehen werden.

³⁰⁴ In dem gegebenen Fall autokorrelierter Störvariablen liefert OLS zwar konsistente, aber leider nicht effiziente Schätzergebnisse und verzerrte t-Werte (vgl. Baltagi (2001), S. 81).

³⁰⁵ Die Lösung des Schätzproblems besteht darin, die Ausgangsdaten in einer geeigneten Weise so zu transformieren, dass die nunmehr resultierenden Residuen nicht länger autokorreliert sind. Ausgangspunkt dieser Transformation sind die durch die OLS-Schätzung gewonnenen Residuen, für welche im Kontext eines AR(1)-Prozesses und eines gepoolten Datensatzes folgende Beziehung Gültigkeit besitzt: $u_{it} = \rho_i u_{it-1} + e_{it}$. Die Störvariablen setzen sich hier also zusätzlich zu der üblichen Störung, hier bezeichnet als e_{it} , aus der Störung der Vorperiode und einer länderspezifischen Konstante zusammen. Es lässt sich zeigen, dass das transformierte Modell $\mathbf{Y}^* = \mathbf{X}^* \boldsymbol{\beta} + \mathbf{u}^*$ zu unverzerrten Schätzergebnissen führt, wenn die Ausgangswerte wie folgt transformiert werden:

$$y_{it}^* = y_{it} - \hat{\rho}_i y_{it-1} \text{ sowie}$$

$$x_{kit}^* = x_{kit} - \hat{\rho}_i x_{kit-1},$$

für alle i ($i=1,2,\dots,N$), t ($t=1,2,\dots,T$) und k ($k=1,2,\dots,K$) (vgl. Pindyck; Rubinfeld (1998), S. 258 für den bivariaten Fall). Bei der Durchführung dieser Transformation sieht man sich jedoch mit zwei Problemen konfrontiert. Zum einen ist die länderspezifische Konstante ρ_i unbekannt und muss unter Verwendung der OLS-Residuen zunächst geschätzt werden. Grundsätzlich existieren hierfür verschiedene Verfahren. In der Praxis ist die Auswahl durchführbarer Verfahren aber dadurch stark eingeschränkt,

hen von dem jetzt nicht mehr signifikanten AFRICA-Koeffizienten nicht von den OLS-Resultaten. Dies gilt auch für die Ergebnisse in Spalte 4, welche mittels eines zweistufigen Schätzverfahrens (2SLS) unter Verwendung der transformierten Werte ermittelt wurden³⁰⁶. Die Variablen URBAN, LOG(INCOME), CWAR2P, PUBEDU, ILLIT und mit Abstrichen AFRICA können somit als empirische Determinanten der kombinierten Einschulungsrate betrachtet werden. Dies gilt auch für CORKKM, allerdings bleibt hier leider im Dunkeln mittels welcher Wirkungskanäle CORKKM - entgegen aller Erwartungen - einen negativen Einfluß auf ABSCER ausübt.

Spalte 1 in Tabelle III.12 gibt nun die Ergebnisse einer Regressionsanalyse mit der Einschulungsrate für die Primarstufe (ABSPRI) als abhängiger Variable wiederum unter Verwendung sämtlicher angeführter potentieller Determinanten an. Die dort ablesbaren Ergebnisse gleichen denen für ABSCER als abhängiger Variable sehr stark. Wie zu erwarten war sind auch fast alle Vorzeichen in Spalte 1 mit jenen aus Tabelle III.11 Spalte 1 identisch, einschließlich des oben bereits diskutierten negativen Vorzeichens für

dass die für sämtliche Regressionsberechnungen verwendete Software EViews im Falle eines gepoolten Datensatzes keine FGLS-Schätzung zulässt, so dass die nötige Korrektur nur sehr mühselig zwar nicht per Hand, aber über den Umweg über Excel vorgenommen werden kann. Iterative Verfahren, wie beispielsweise jenes von Hildreth und Lu wurden deshalb, auch wenn sie möglicherweise zu exakteren Ergebnissen geführt hätten, aufgrund des enormen Rechenaufwandes nicht verwendet. Stattdessen wurde der klassischen Methode nach Cochrane und Orcutt, bzw. Prais und Winston der Vorzug gegeben. $\hat{\rho}_i$ wurde demnach gemäß der folgenden Formel konsistent geschätzt:

$$\hat{\rho}_i = \frac{\sum_{t=2}^T \hat{u}_{it} \hat{u}_{it-1}}{\sum_{t=2}^T \hat{u}_{it-1}^2}, \text{ für } i=1,2,\dots,N \text{ (siehe hierzu ebenfalls Pindyck; Rubinfeld (1998), S. 258).}$$

Das zweite Problem ergibt sich daraus, dass der Umfang des Samples bei der Durchführung einer Schätzung mittels der transformierten Werte auf NT-N verringert wird, weil in der Regel keine Beobachtungen für die Periode 0 vorliegen. Im gegebenen Fall ist dies jedoch nicht zutreffend, d.h. für die meisten Variablen gibt es auch Werte für den Zeitraum 1966 bis 1970. Für die wenigen Variablen (in Tabelle III.11 betrifft dies nur ILLIT) auf die dies nicht zutrifft wurden die Werte für die erste Periode wie folgt ermittelt:

$x_{i1}^* = \sqrt{1 - \rho_i^2} x_{i1}$ (vgl. hierzu das bei von Auer (2003), S. 394 vorgeschlagene Verfahren). Dennoch verringert sich die Zahl der Beobachtungen im Vergleich zu der OLS-Schätzung, weil die transformierten Werte nur dann berechnet werden können, wenn Werte aus zwei aufeinanderfolgenden Perioden vorhanden sind. Fehlende Daten führen in diesem Kontext somit dazu, dass jeweils gleich zwei Datenpunkte nicht für die Analyse zur Verfügung stehen.

³⁰⁶ Zwar ist nicht anzunehmen, dass eine der in diesem Modell verwendeten exogenen Variablen in Wahrheit endogen ist, allerdings ist zu vermuten, dass das gegebene Entwicklungsniveau einen Einfluss auf sämtliche exogenen Variablen ausübt. Im Rahmen der zweistufigen Schätzung wurden deshalb die Instrumente LOG(INCOME) und ABSHDI70 verwendet. Aufgrund der Tatsache, dass die RSS des zweistufigen Verfahrens höher ausgefallen ist, als jene des Referenzmodells, dürfte dieses Problem aber als nicht gravierend betrachtet werden.

EDUCGOV. Allerdings ist die Gesamterklärungskraft des Modells für die Einschulungsrate in die Primarstufe mit einem Determinationskoeffizient von nur 0,51 wesentlich geringer.

Tabelle III.12: Determinanten von ABSPRI
Abhängig: ABSPRI, Sample: Global

Methode	OLS ^W (III.12.1)	OLS ^W (III.12.2)	FGLS (III.12.3)	2SLS (III.12.4)
AFRICA	-2,416 (-0,763)	-4,620* (-1,804)	-4,959** (-1,996)	-3,924 (-1,506)
EASIA	9,084*** (3,032)	6,406** (2,240)	11,256 (0,983)	10,541 (0,357)
MOSLEM	-8,324* (-1,968)	-6,304** (-2,044)	-7,931** (-2,461)	-6,875** (-1,982)
LOG(INCOME)	5,447* (1,921)	4,326** (2,094)	12,089*** (34,476)	11,982*** (32,036)
FRANCCOLONY	7,646** (2,030)	5,164* (1,920)	0,132 (0,080)	-0,433 (-0,260)
CORKKM	-3,805 (-0,849)	-5,864*** (-4,112)	-7,363*** (-3,909)	-8,616*** (-4,490)
YOUNG	0,291 (1,014)			
URBAN	0,087 (1,067)			
CWAR2P	-8,110*** (-4,043)	-6,860*** (-3,805)	-3,167 (-1,453)	-4,693* (-1,934)
PUBEDU	2,701*** (3,765)	2,848*** (4,841)	2,604*** (4,395)	2,761*** (4,070)
EDUCGOV	-0,442** (-2,109)			
EDUCGOV x CORKKM	-0,178 (-0,779)			
ILLIT	-0,522*** (-5,982)	-0,520*** (-7,135)	-0,250*** (-5,234)	-0,271*** (-5,445)
NATDE1	-11,119** (-2,443)			
Berücksichtigte Länder	69	81	77	77
Anzahl Beobachtungen	279	377	331	331
Adj. R ²	0,51	0,49	0,99	

t-Werte in Klammern; ^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Auch die Resultate für die nach der Steinmetzprozedur verbleibenden in Spalte 2 angegebenen Variablen gleichen sehr stark den Ergebnissen aus

Tabelle III.11. Dies gilt zumindest für die Variablen AFRICA, ILLIT, PUBEDU, CWAR2P, LOG(INCOME) und - nach wie vor unerklärlich – auch für CORKKM. Daneben üben auf ABSPRI trotz der insgesamt schlechteren Gesamterklärungskraft des Modells scheinbar auch noch die zusätzlichen Variablen MOSLEM einen negativen und EASIA und FRANCCOLONY einen positiven Einfluss aus³⁰⁷.

Die Ergebnisse aus Spalte 2 mögen jedoch abermals durch einen AR(1)-Prozess verzerrt sein, weshalb in Spalte 3 wiederum die Resultate einer FGLS-Schätzung ausgewiesen werden. Diese führt bei sonst sehr ähnlichen Ergebnissen dazu, dass die Variablen EASIA, FRANCCOLONY und auch CWAR2P nicht länger signifikant sind. Die Ergebnisse einer 2SLS-Schätzung (Spalte 4) mit den oben bereits aufgeführten Instrumenten bieten jedoch wieder das gewohnte Bild, d.h. die Bürgerkriegsvariable ist, im Gegensatz zu EASIA und FRANCCOLONY, wieder signifikant. Erstmals scheint die 2SLS-Schätzung zudem der Referenzschätzung, in diesem Fall also der FGLS-Schätzung überlegen zu sein, worauf das Ergebnis eines Spezifikationstests hinweist³⁰⁸. Als empirische Determinanten für ABSPRI können somit die bereits für ABSCER angeführten Variablen und zusätzlich anstatt URBAN die Variable MOSLEM betrachtet werden.

³⁰⁷ Diese drei Variablen büßen ihre Signifikanz jedoch ein, wenn man den logarithmierten anstatt des absoluten Wertes für ABSPRI verwendet (siehe Tabelle A10 im Anhang). Auf die Verwendung der negativen logarithmierten Distanz zu einem normativen Wert wurde hier verzichtet, weil es für die Wahl des anzustrebenden normativen Wertes hier anders als bei ABSCER keinen *natürlichen* Kandidaten gibt.

³⁰⁸ Zur Durchführung des Spezifikationstests wurde folgende allgemeine Teststatistik zur Überprüfung der Eignung zweier konkurrierender Modelle herangezogen:

$$F = \frac{(RSS_{OLS} - RSS_{2SLS}) / q - k}{RSS_{2SLS} / (NT - N - k)},$$

welche unter der Nullhypothese einer F_{NT-q}^{q-k} -Verteilung folgt

(vgl. Thomas (1997), S. 250). Hierbei bezeichnet q die Anzahl der Regressoren bei der OLS-Schätzung, k die Anzahl der Regressoren bei der OLS-Schätzung einschließlich der Instrumente und NT wie gewohnt die Anzahl der Beobachtungen (der untere Nenner weicht von jenem bei Thomas ab, weil der Tatsache eines gepoolten Datensatzes hier Rechnung getragen werden musste). Im gegebenen Fall ergab sich ein F-Wert von 5,1818, welcher den Rückweisungspunkt (3,00) bei einem fünfprozentigen Signifikanzniveau eindeutig übersteigt.

9.1.2 Empirische Determinanten der Gesundheitsindikatoren

Auf der Suche nach potenziellen Determinanten für die Gesundheitsindikatoren wird sehr schnell deutlich, dass es hier noch sehr viel mehr denkbare intervenierende Variablen gibt als bei den Bildungsindikatoren³⁰⁹. Zweifellos spielen zwar bei der Erklärung des Gesundheitszustandes unterschiedlicher Bevölkerungen auch die jeweils verfügbaren materiellen Ressourcen eine große Rolle, daneben aber gibt es eine Fülle weiterer potenzieller Einflussfaktoren, die von kulturell bedingten Verhaltensweisen bis zu geographisch bedingten Dispositionen zu wichtigen Krankheiten reichen.

Die Vielzahl an möglichen Determinanten wird bereits deutlich in der seit Jahrzehnten andauernden wissenschaftlichen Auseinandersetzung darüber, wie der (bis in die neunziger Jahre auch in Afrika) zu beobachtende sich langfristig vollziehende Rückgang der Mortalitätsraten bzw. die Verlängerung der durchschnittlichen Lebenserwartung, zu erklären sei. Die klassische Debatte hierüber wurde zunächst dominiert von Theorien, welche die Veränderungen entweder auf den durch Wirtschaftswachstum bedingten gestiegenen materiellen Wohlstand zurückführten oder auf die Nutzung immer modernerer und wirksamerer Behandlungsmethoden. Später gewannen solche Theorien stärkeren Einfluss, die soziokulturelle Faktoren und das Verhalten der Individuen in den Mittelpunkt rückten³¹⁰. Jede dieser Theorien ist für sich betrachtet zwar auf der theoretischen Ebene sehr überzeugend, allerdings werden sie den bei weitem komplexeren Vorgängen einzeln nicht gerecht, weshalb Murray und Chen auch eine alle drei Ansätze verbindende Theorie fordern³¹¹. Dies muss selbstverständlich auch für die Suche nach den empirischen Determinanten für die Gesundheitsindikatoren gelten.

Betrachtet werden sollen auch hier zunächst wieder die potentiellen materiellen Einflussfaktoren. Als erster Kandidat bietet sich wiederum das reale Pro-Kopf-Einkommen an, welches in Analogie zum vorangegangenen Abschnitt

³⁰⁹ Es soll an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen werden, dass die verwendeten Gesundheitsindikatoren keineswegs dazu geeignet sind die Frage ob eine Person oder auf aggregierter Ebene eine Bevölkerung gesund ist zu beantworten. Sie indizieren vielmehr die Abwesenheit von Gesundheit in der extremsten durch den Tod gekennzeichneten Form entweder direkt (Anzahl der Kinder, die innerhalb ihres erstes Lebensjahres sterben pro 1000 lebendgeborener Kinder) oder indirekt (durchschnittliche Lebenserwartung in Jahren zum Zeitpunkt der Geburt).

³¹⁰ Eine anschauliche Übersicht über diese Erklärungsansätze findet sich bei Murray; Chen (1993).

³¹¹ Vgl. Murray; Chen (1993), S. 149.

als grober Indikator für die dem Gesundheitssektor zur Verfügung stehenden Ressourcen und zusätzlich auch für weitere potentiell wichtige Variablen, für welche leider nur eine unzureichende Anzahl an Datenpunkten verfügbar sind, interpretiert werden kann³¹². Tatsächlich kann ein robuster statistischer Zusammenhang zwischen dem PKE und den hier betrachteten Gesundheitsindikatoren als etabliert und unstrittig angesehen werden³¹³. Das PKE wird als Maßstab für die vorhandenen Ressourcen sogar noch wichtiger wenn man bedenkt, dass eine mit PUBEDU vergleichbare Variable nicht konstruiert werden kann, weil Daten für den Gesundheitssektor erst ab 1990 zur Verfügung stehen und diese somit hier nicht verwendet werden können³¹⁴.

Eine weitere, wenn auch aufgrund der damit verbundenen Sampleverkleinerung nur bedingt zu präferierende alternative Möglichkeit, die für den Gesundheitssektor verfügbaren Ressourcen in das Regressionsmodell einzubeziehen, besteht in der Verwendung von HEALTHGOV, dem Pendant zu EDUCGOV. Ein über die im Zusammenhang mit EDUCGOV bereits diskutierten Schwierigkeiten hinausgehendes Problem ergibt sich bei der Verwendung von HEALTHGOV daraus, dass HEALTHGOV möglicherweise nicht die abhängigen Gesundheitsindikatoren determiniert, sondern diese umgekehrt einen Einfluss auf die Höhe der staatlichen Mittelzuweisungen ausüben. Dies könnte dann der Fall sein, wenn der Druck, welcher auf dem Gesundheitssystem lastet aufgrund von neu aufgetretenen Krankheiten wie beispielsweise AIDS zumindest temporär zunimmt oder die Krankheitsbelastung (disease burden) z.B. bedingt durch geographische Faktoren in einem Land grundsätzlich höher ist als in anderen Staaten.

³¹² So kann unterstellt werden, dass mit steigendem Einkommen auch der Anteil der Bevölkerung mit Zugang zu einer gesundheitlich unbedenklichen Wasserquelle und der Anteil der Bevölkerung mit Zugang zu hygienischen sanitären Einrichtungen steigt. Letztere Variable ist, folgt man Hertz et al. (1994), S. 105, sogar die wichtigste Determinante der auch hier verwendeten Gesundheitsindikatoren. International vergleichbare Daten hierzu existieren aber leider erst ab 1990.

³¹³ Das PKE gehört in ausnahmslos allen vom Autor betrachteten Modellen zu den wichtigsten Determinanten der Gesundheitsindikatoren. Pritchett und Summers (1993), S. 38, weisen in ihrer Studie mit dem bezeichnenden Titel „Wealthier is healthier“ zudem darauf hin, dass es sich ihrer Meinung nach um eine Kausalbeziehung ausgehend von höherem Einkommen hin zu einem höheren Gesundheitsstatus handelt und nicht etwa umgekehrt.

³¹⁴ Murray et al. haben 1994 für 1990 in einer extrem aufwendigen Studie mit über 1000 Datenquellen erstmals international vergleichbare Daten über die Höhe nationaler Gesundheitsausgaben zusammengestellt, welche auch eine Gegenüberstellung von öffentlichen, privaten und aus Entwicklungshilfe finanzierten Mitteln erlauben. Diese Arbeit wurde zwar in der Folgezeit fortgeführt, Daten für den Zeitraum vor 1990 sind aber nach wie vor nicht verfügbar.

Bei der Einbeziehung irgendeiner Form von Staatsausgaben muss man ohnehin, nicht nur im speziellen Fall von HEALTHGOV bedenken, dass bezogen auf den Gesundheitssektor noch weitaus stärkere Zweifel an der Wirksamkeit der staatlichen Ausgaben (wenn man hierunter die Verbesserung des Gesundheitsstatus der Bevölkerung versteht) angebracht sind als bezogen auf den Bildungssektor. Dies gilt nicht nur für die gesamten Gesundheitsausgaben, welche in ihrer Wirksamkeit in vielen Entwicklungsländern durch eine ungünstige intrasektorale Mittelverteilung beeinträchtigt ist (in der Regel wird ein zu großer Anteil der vorhandenen Mittel für teure, vor allem den reicheren Bevölkerungsschichten zu gute kommende kurative Medizin aufgewendet und nur ein relativ geringer Anteil für die Grundversorgung³¹⁵), sondern sogar auch für den Bereich der Primary Health Care (PHC), also jener staatlichen Interventionen, welche die Grundversorgung der Bevölkerung sicherstellen sollen³¹⁶. Eine funktionierende Grundversorgung ist aber nicht nur wie der Name schon sagt die Grundlage jedes Gesundheitssystems, sondern macht gerade im Kontext der ärmsten Entwicklungsländer auch heute noch in unzähligen Fällen den Unterschied zwischen Leben und Tod aus³¹⁷.

³¹⁵ Castro-Leal et al. (2000), S. 69 führen hierzu, bezogen auf Afrika, Folgendes aus: „The allocation of spending across services within the health sector is not favourable to the poor. Governments allocate significant shares of their health budgets to hospital-based services, which the poor generally do not use. [...] It is safe to say that targeting health spending to the poor in Africa would require spending less on hospitals and more on primary facilities“. Eine Allokation aber, welche systematisch eine Unterversorgung der armen Bevölkerungsschichten, die in vielen Ländern die Mehrheit der Bevölkerung ausmachen, nach sich zieht, führt zwangsläufig dazu, dass der durchschnittliche Gesundheitszustand der Bevölkerung schlechter ist, als er bei einer angemesseneren Allokation der in jedem Fall beschränkten Ressourcen hätte sein können.

³¹⁶ Dies ist zumindest die Position von Filmer et al. (2000), welche Folgendes ausführen: „.... the actual impact of public spending is the product of [...] four terms [...]: allocation of the budget, efficacy of the public sector, market impact on consumer demand for services, and the actual effect of the health services on health. If any of these is low, the total impact will be low, and the middle two are the weak links“ (S. 202), und später „Primary health care may have little impact on health status not because such care is unimportant but because, in practise, the efficacy of government health interventions may be low“ (S. 208) und „.... of all the types of health services that the public sector might provide, primary care is the one that the private sector is likely to move away from as a result of any increase in public supply“ (S. 219). Während das zweite Argument sicherlich ernst genommen werden muss, gilt das erste selbstverständlich nicht nur speziell für PHC, sondern vielmehr potentiell für jede staatliche Intervention in Entwicklungsländern. Im Gegensatz zu Filmer et al. kommen Gupta et al. (1999), S. 19, zu dem Schluss, dass steigende staatliche Ausgaben für PHC die Kinder- und Säuglingssterblichkeitsraten verringern. Anand und Ravallion (1993), S. 141f, zufolge lassen sich sogar für die aggregierten staatlichen Gesundheitsausgaben (gemessen in staatlichen Pro-Kopf-Gesundheitsausgaben) positive Effekte auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung nachweisen.

³¹⁷ So lässt sich ein großer Teil der vermeidbaren Todesfälle insbesondere von Kindern (wobei unter vermeidbar jene Todesfälle verstanden werden, welche die Differenz der jeweiligen Mortalitätsrate zu der weltweit niedrigsten Rate ausmachen), in Entwicklungsländern keineswegs auf exotische Tropenkrankheiten, sondern auf die üblichen, beinahe möchte man sagen, alltäglichen Infektionskrankheiten,

Für eine gänzlich andere Form von verfügbaren Ressourcen steht die Variable CALORIES, welche die im Jahresdurchschnitt täglich pro Kopf zur Verfügung stehenden Kilokalorien angibt. Untersuchungen auf der Mikroebene kamen wiederholt zu dem intuitiv einleuchtenden Ergebnis, dass das Nahrungsmittelangebot sowie dessen Zusammensetzung einen signifikanten Einfluss auf den Gesundheitszustand insbesondere von Kindern ausübt³¹⁸. Aufgrund der aufgeführten Probleme mit den finanziellen Inputvariablen (ineffiziente Mittelverwendung und potenziell umgekehrte Kausalitätsrichtung) liegt es nahe über die Verwendung von Outputgrößen nachzudenken, welche dazu dienen sollen, das de facto existierende Angebot staatlicher Leistungen im Gesundheitssektor anzugeben. Leider wird jedoch die Auswahl der verwendbaren Variablen auch hier durch eine oftmals äußerst unbefriedigende Datenlage eingeschränkt³¹⁹. Als mögliche Variablen lassen sich somit lediglich PHYSICS³²⁰ (Anzahl der Ärzte pro Tausend Einwohnern) und BIRTHS (prozentualer Anteil der Geburten, die sich unter Aufsicht, bzw. Mithilfe von ausgebildetem Personal, also Krankenschwestern, Hebammen, etc., vollzogen haben) in Betracht ziehen.

Eine der wichtigsten Determinanten neben dem Einkommen, wenn nicht sogar die wichtigste Determinante der Kindersterblichkeit und somit auf nationaler Ebene auch der Lebenserwartung überhaupt, ist jedoch der Bildungs-

wie Durchfall- und Atemwegserkrankungen, die Kinder auch in den Industrieländern plagen, zurückführen (vgl. Gordon (1969), S. 218), die sämtlich eines gemeinsam haben: Die Behandlung hätte gute bis sehr gute Erfolgsaussichten gehabt und wäre zudem noch äußerst billig gewesen - wenn sie denn durchgeführt worden wäre. In der jüngeren Vergangenheit haben diese Alltagserkrankungen jedoch leider starke Konkurrenz in Form der AIDS-Epidemie erhalten.

Folgerichtig nehmen bei steigender Lebenserwartung von einem niedrigen Ausgangsniveau aus auch zunächst die ansteckenden Krankheiten als Todesursache ab (siehe hierzu z.B. Preston (1980), S. 293). Dieser Effekt des sogenannten epidemiologischen Übergangs ist zwar auch für den erwachsenen Teil der Bevölkerung in Entwicklungsländern auszumachen (siehe Kjellstrom et al. (1992), S.210), weil in Ländern, die durch eine hohe Mortalitätsrate gekennzeichnet sind, aber vor allem Kinder überproportional häufig derartigen Erkrankungen zum Opfer fallen, verschiebt sich auch die Zusammensetzung der Todesfälle nach Altersgruppen langsam hin zu den älteren Altersklassen (vgl. Jack (1999), S. 21).

³¹⁸ Vgl. z.B. Hertz et al. (1994), S. 109.

³¹⁹ Dies betrifft beispielsweise Daten bezüglich des Anteils der gegen gängige Krankheiten (Masern, DPT) geimpften Kinder, welche erst ab 1980 erhältlich sind. Einschränkend muss zudem darauf hingewiesen werden, dass sämtliche Outputgrößen lediglich Aussagen über den Umfang staatlicher Leistungen erlauben, in keinem Fall jedoch über die, für ein erfolgreiches Ergebnis mindestens ebenso wichtige Qualität der angebotenen Leistungen und schon gar nicht über im Zeitverlauf veränderte Qualitätsstandards.

³²⁰ Ein statistisch signifikanter Regressionskoeffizient für PHYSICS findet sich in dem zugegebenermaßen recht überschaubaren Modell von Hanmer und Naschold (2000), S. 18.

stand der Mütter³²¹, welcher hier durch die Variable MEANYEARS repräsentiert werden soll³²².

Mit steigender Bildung der Mutter (gemessen an der Anzahl der von ihr absolvierten Schuljahre) nimmt nämlich die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kind im Laufe des ersten Lebensjahres stirbt rapide ab, wobei besonders interessant ist, dass dieser Zusammenhang offenbar unabhängig vom Einkommen (der Familie) Gültigkeit besitzt³²³. Aufgrund dessen verläuft der Wirkungskanal von einer längeren Schulbildung zu einer niedrigeren Kindersterblichkeit auch nicht über zusätzlich vorhandene (finanzielle) Ressourcen, sondern über einen entscheidenden Wissensvorsprung dieser Mütter gegenüber Frauen, die niemals die Schule besucht haben. Im Einzelnen betrifft dies vor allem das Wissen über die Grundlagen der Hygiene und über Verhütungspraktiken (um somit allzu schnelle Gebärfolgen verhindern zu können³²⁴).

Darüber hinaus fällt es Frauen, die zumindest ein Minimum an Schulausbildung genossen haben, oft leichter mit den vergleichsweise hochgebildeten Ärztinnen und Ärzten zu kommunizieren und deren Anweisungen bezüglich der Behandlung ihres Kindes zu befolgen. Ob die Kommunikation insbesondere mit den Ärzten gelingt, hängt aber selbstverständlich auch von der Stellung der Frau bzw. besser, deren Stellenwert in der Gesellschaft ab.

Mit anderen Worten, ein Minimum an Bildung bedeutet noch nicht, dass Frauen autonom handeln können, auch wenn eine Schulbildung sicherlich positiv dazu beiträgt. Ohne ausreichende Handlungsautonomie, welche beispielsweise die Entscheidung darüber umfasst, ob ein Kind ärztliche Hilfe benötigt oder nicht, nützen den Frauen und demzufolge auch ihren Kindern die Segnungen einer Schulausbildung tatsächlich nur wenig³²⁵. Besonders offensichtlich tritt die dem Mann untergeordnete Stellung der Frau in islami-

³²¹ Der genannte Zusammenhang wird ausnahmslos in allen Studien, unabhängig davon ob die Mikro- oder Makroebene den Untersuchungsgegenstand bildet, bestätigt.

³²² MEANYEARS gibt die geschätzte durchschnittliche Anzahl an Schuljahren an, welche von der weiblichen Bevölkerung (berücksichtigt werden nur Frauen ab dem vollendeten fünfzehnten Lebensjahr) durchschnittlich absolviert wurden. In Anlehnung an Schultz (1999), S. 67 wird jedoch nicht der aktuelle Wert verwendet, sondern ein Timelag von 10 Jahren bevorzugt, um Werte für jene Altersgruppe zu verwenden, welche innerhalb der jeweils betrachteten Periode Kinder hat und erzieht.

³²³ Besonders pointiert drücken dies Tabutin und Akoto (1992), S. 39 aus: „Thus, the conclusion might be that it is better [...] to be poor but educated than rich and illiterate“.

³²⁴ Zu schnelle Gebärfolgen stellen für Kinder und Mütter ein zusätzliches nicht unerhebliches Risiko dar. (Vgl. Rutstein (2000), S. 1258 und 1265.

³²⁵ Vgl. Caldwell (1986), S. 184.

schen Gesellschaften zu Tage, weshalb die Variable MOSLEM auch hier Verwendung finden soll³²⁶.

Ein weiterer Faktor, der die Überlebenswahrscheinlichkeit von Kindern möglicherweise negativ beeinflussen kann ist die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Ethnie. Tatsächlich weisen zahlreiche auf Haushaltsbefragungen basierende Studien unmissverständlich darauf hin, dass es innerhalb vieler Länder dramatisch unterschiedliche Kindersterblichkeitsraten für nach ethnischer Zugehörigkeit unterschiedene Bevölkerungsgruppen gibt³²⁷.

Filmer und Pritchett nahmen dies zum Anlass die Variable ETHNIC in einem viel beachteten Regressionsmodell zur Erklärung der Kinder- und Säuglingssterblichkeitsraten zu verwenden und kamen zu dem Schluss „essentially all (95 percent) of the cross national variations in either under-5 or infant mortality can be explained by five factors: the level of income and its distribution, the extent of female education, the extent of ethnolinguistic differences within a country and whether it is predominantly muslim“³²⁸.

Diese beeindruckenden 95 Prozent Erklärungskraft beziehen sich aber auch hier nur auf einen Länderquerschnitt. Bei der Einbeziehung der zeitlichen Dimension in einem gepoolten Modell ist selbstverständlich mit einem niedrigeren Determinationskoeffizienten zu rechnen³²⁹. Die exakte Reproduktion des Modells von Filmer und Pritchett scheitert zudem aber ohnehin daran,

³²⁶ Die Verwendung der Dummy-Variable MOSLEM in diesem Zusammenhang soll keineswegs den Islam als Religion diskreditieren, sondern bringt lediglich die Tatsache zum Ausdruck, dass Länder mit einer muslimischen Bevölkerungsmehrheit de facto eine höhere durchschnittliche Kindersterblichkeitsrate aufweisen, als der Rest der Welt (Vgl. Caldwell (1986), S. 175). Der zu erwartende negative Effekt dieser Variable auf die zentralen Gesundheitsindikatoren vollzieht sich über eine Reihe potentieller Wirkungskanäle. Neben den bereits angesprochenen Punkten geringere Handlungsautonomie der Frauen und geringere Wertschätzung einer Schulbildung von Mädchen und dementsprechend von Frauen generell, sind hier v.a. das niedrigere Niveau selbstbestimmter Familienplanung zu nennen (vgl. Caldwell (1986), S. 175).

³²⁷ Die Gründe hierfür mögen zum Teil bedingt durch das Siedlungsverhalten in unterschiedlichem Zugang zu medizinischen Einrichtungen und zu einem weiteren Teil in unterschiedlichen kulturell bedingten Verhaltensweisen der Mitglieder verschiedener Ethnien liegen, wie es in der folgenden Bemerkung von Tabutin und Akoto (1992), S. 62, anklingt: „The ethnic group may act upon child mortality through a series of variables such as attitudes towards sickness and death, use of health services, beliefs relative to the aetiology and treatment of disease, feeding and child care practices [...], family structures, age of mother at birth, etc.“. Wesentlich wahrscheinlicher ist jedoch, dass die eigentliche Ursache für diese Diskrepanzen in den oftmals mit ethnischer Zugehörigkeit zusammenfallenden ökonomischen Ungleichheiten begründet liegt (vgl. Brockerhoff; Hewitt (2000), S. 36).

³²⁸ Filmer; Pritchett (1997), S. 3. Genauer gesagt begründeten sie die Einbeziehung von ETHNIC damit (auf S. 15), dass in vielen, wenn auch nicht allen Fällen, ethnolinguistische Minderheiten ökonomisch schlechter gestellt sind als die Bevölkerungsmehrheit.

³²⁹ Aus dem Zitat von Filmer und Pritchett geht außerdem nicht hervor, dass zusätzlich zu den erwähnten fünf Variablen auch noch Dummy-Variablen für die einzelnen Weltregionen in das Modell einbezogen wurden. Die Regressionskoeffizienten für diese Variablen werden jedoch leider an keiner Stelle im Text ausgewiesen.

dass vergleichbare Indikatoren zur Messung von Einkommensungleichheiten (Gini-Koeffizienten) auf der globalen Ebene nur für eine begrenzte Anzahl von Ländern verfügbar sind³³⁰.

Der Hauptkritikpunkt an dieser Studie bezieht sich aber eindeutig auf die Verwendung von ETHNIC. Ohne die Ergebnisse bezüglich des Einflusses der ethnischen Zugehörigkeit auf der Mikroebene auch nur im geringsten anzweifeln zu wollen, ist offensichtlich, dass ETHNIC völlig ungeeignet ist, jene skizzierten Benachteiligungen in geeigneter Form zu indizieren, denn die Tatsache, dass Minderheitsethnien in einem Land möglicherweise systematisch benachteiligt werden, lässt sich in keiner Weise auf der globalen Ebene mittels ETHNIC darstellen.

Es sei daran erinnert, dass ETHNIC die Wahrscheinlichkeit, dass zwei zufällig ausgewählte Personen in einem Land dieselbe Sprache sprechen angibt. Verwendet man nun diese Variable bei dem Versuch die Variabilität von Mortalitätsraten zu erklären, so impliziert dies die Hypothese, dass ausgehend von einer homogenen Bevölkerung eine zunehmende Sprachenvielfalt, bzw. eine zunehmende ethnische Zersplitterung zu einer Benachteiligung eines zunehmenden Bevölkerungsanteils, z.B. in Bezug auf das Angebot staatlicher Gesundheitsleistungen, führt³³¹. Somit übersehen auch Filmer und Pritchett einmal mehr den Unterschied zwischen Dominanz und Fraktionalisierung, worauf in anderem Zusammenhang bereits in Kapitel 8.2.2 Aufmerksamkeit gemacht wurde. Die wahrscheinlichste Erklärung dafür, dass für ETHNIC dennoch ein signifikanter Regressionskoeffizient berechnet wurde, dürfte darin liegen, dass aufgrund der sehr hohen ETHNIC-Werte der afrikanischen Länder südlich der Sahara, ETHNIC tatsächlich nur die in Afrika gegebenen ungünstigeren Bedingungen indiziert. Demzufolge handelt es sich lediglich um eine Scheinkorrelation.

³³⁰ Auch der äußerst umfangreiche Datensatz „World Income Inequality Database“, welcher von der United Nations University (UNU) und dem World Institute for Development Economics Research (WIDER) zusammengestellt wurde (im Internet unter folgender Adresse erhältlich: <http://www.wider.unu.edu> (Stand 10.10.2003)) enthält kaum vergleichbare Gini-Koeffizienten für die meisten afrikanischen und asiatischen Staaten. Die dort aufgeführten Daten entstammen zudem den unterschiedlichsten Quellen, beziehen sich z.T. nur auf Teile eines Landes (z.B. nur auf die Hauptstadt) und darüber hinaus auf unterschiedliche Zeitpunkte oder Zeiträume, so dass eine ausreichende internationale und erst recht intertemporale Vergleichbarkeit dieser Daten nicht angenommen werden kann.

³³¹ Deutlich wird dies in folgendem Zitat von Filmer; Pritchett (1997), S. 15: „With a disadvantaged minority, the larger the group the higher the fractalization and the higher the average mortality levels“.

Weshalb aber die afrikanischen Staaten über die im Modell bereits berücksichtigten Faktoren hinaus, wie z.B. niedriges Einkommen und geringere Bildung insbesondere der Frauen, schlechtere Gesundheitswerte aufweisen lässt sich nicht abschließend klären. Mögliche Faktoren sind aber generell ungünstigere klimatische und epidemiologische Bedingungen, eine extrem hohe Bürgerkriegsdichte und hiermit zusammenhängend geringere politische Stabilität.

Die Relevanz jeder dieser Faktoren lässt sich aber auch einzeln überprüfen. So kann der Einfluss von Bürgerkriegen wie gewohnt mittels der Variable CWAR2P in das Modell einbezogen werden³³². Die ungünstigen klimatischen und epidemiologischen Verhältnisse können möglicherweise grob durch die Variable TROPIC (Anteil des Landes, welcher in den geographischen Tropen liegt) dargestellt werden, weil unstrittig sein dürfte, dass die gesundheitlichen Belastungen für den Menschen, nicht nur aufgrund der in den Tropen endemischen Krankheiten, dort besonders hoch sind³³³.

Unter all diesen Krankheiten hat sich die Malaria, auch wenn deren Verbreitungsgebiet sich grundsätzlich nicht auf die Tropen beschränkt, als besonders große Gefahr für die Gesundheit insbesondere von Kindern erwiesen, weshalb die Variable MALARIAP (Anteil der Bevölkerung, welcher in Gebieten wohnt, die zum gegebenen Zeitpunkt von Malaria befallen sind und dementsprechend dem Erreger ausgesetzt ist) diesem Umstand gesondert Rechnung tragen soll³³⁴.

³³² Ein starker negativer Einfluss von CWAR2P ist selbstverständlich auch für die Gesundheitsindikatoren zu erwarten. Gespeist wird diese Vermutung zusätzlich durch die Untersuchung Moser und Ichidas (2001), welche die Performance der Staaten Afrikas mit und ohne Bürgerkriegen im Zeitraum 1972 bis 1997 in Bezug auf die Entwicklung des Einkommens und auch einiger Sozialindikatoren miteinander verglichen haben. Es dürfte nur wenig verwundern, dass die Bürgerkriegsstaaten innerhalb dieses Zeitraumes in allen betrachteten Dimensionen schlechter abgeschnitten haben. So sank die IMR (Infant mortality rate) bezogen auf den gesamten Betrachtungszeitraum in den Bürgerkriegsländern um 25,5 Prozent, in der Referenzgruppe jedoch um 36,5 Prozent und die Lebenserwartung stieg lediglich um 9,5 Prozent. Auch dies ist ein Vergleich mit 17,5 Prozent Steigerung in den übrigen Staaten relativ geringer Wert. Ähnliche Diskrepanzen ließen sich auch für den Bildungsbereich (Einschulungsraten) beobachten (siehe jeweils S. 10).

³³³ Dies ist auch die Auffassung von Schultz (1999), S. 69, welcher hierzu Folgendes bemerkt: „There are also some regions where particular diseases remain stubbornly prevalent, with consequences on child and adult health and nutritional status. For example, in some settings, tropical parasitic diseases, such as malaria, schistosomiasis and onchocerciasis, have not been controlled by public health interventions. Disease and their transmission vectors may also be dependent on climate that make some regions inherently less healthy than others“.

³³⁴ Unter der Leitung der WHO gab es bereits 1966 eine Untersuchung zur Verbreitung von Malaria. Im Ergebnis führte diese Erhebung (wie auch die Folgeerhebungen 1982 und 1994) zu international vergleichbaren Daten über die Verbreitung des Erregers für fast alle existierenden Staaten. Diese Daten sind die Grundlage für die oben genannte Variable MALARIAP, d.h. die Werte für die ersten bei-

Eine weitere kaum zu überschätzende Gefahr für die Gesundheit von Millionen, wenn nicht Milliarden Menschen, stellt die Ende der achtziger Jahre einsetzende AIDS-Epidemie dar³³⁵, weshalb eine Variable, die diese Bedrohung in geeigneter Form quantifiziert bei der statistischen Erklärung von Gesundheitsindikatoren auf keinen Fall fehlen darf. Eine der wichtigsten Eigenschaften einer solchen AIDS-Variable ist selbstverständlich die Möglichkeit mit ihrer Hilfe Aussagen über das reale Ausmaß der AIDS-Epidemie in einem Land zu einem gegebenen Zeitpunkt treffen zu können. Dies leisten prinzipiell die sogenannten HIV prevalence rates, welche den prozentualen Anteil der (volljährigen) Bevölkerung angeben, der mit dem Virus infiziert ist³³⁶. Die Verwendung der prevalence rates ist jedoch ausgeschlossen, weil bislang keine intertemporal vergleichbaren Daten publiziert worden sind³³⁷.

Im Kontext eines gepoolten Datensatzes bildet somit die hier verwendete Variable AIDS die einzige Alternative. Diese ist definiert als die durchschnittliche Anzahl der jährlich an die WHO gemeldeten AIDS-Fälle, gewichtet durch die Anzahl der Gesamtbevölkerung und multipliziert mit 1000, d.h. AIDS gibt die gemeldeten AIDS-Fälle pro Tausend Einwohnern an. Ein durchaus berechtigter Einwand gegen die Verwendung von AIDS bezieht sich auf die sehr unterschiedliche Qualität, der die Meldung vollziehenden staatlichen Gesund-

den Perioden (also die siebziger Jahre) gehen zurück auf die Originaldaten von 1966. Die Untersuchung von 1982 bildet die Grundlage für die dritte und vierte Periode und die Daten von 1994 für die beiden letzten Perioden. Diese Vorgehensweise ist zwar zweifellos nicht optimal, sie lässt sich aber in Ermangelung kontinuierlicherer Daten rechtfertigen, da die Alternative die Nichtberücksichtigung der Malaria im Modell gewesen wäre.

³³⁵ Tatsächlich scheint sich die AIDS-Epidemie zumindest in Afrika langfristig als mindestens so tödlich zu erweisen, wie die Pestepidemien des Mittelalters in Europa, wobei der Vergleichsmaßstab hier nicht die absolute Anzahl der Todesfälle ist, sondern durchaus der Anteil der Bevölkerung, welcher der Epidemie zum Opfer fiel. Die Todesursache Nummer Eins ist HIV/AIDS in vielen afrikanischen Staaten jedenfalls schon heute, weshalb Sachs (2001), S. 41, von der AIDS-Epidemie zu Recht als der „most devastating pandemic in modern history“ spricht. Die besonderen, insbesondere kulturell bedingten Faktoren, die zu der katastrophalen Ausbreitung von HIV in Afrika beigetragen haben und weiterhin beitragen, werden von Caldwell (2000) besonders anschaulich diskutiert.

³³⁶ De facto ist deren Datenqualität verglichen mit anderen Daten aus Entwicklungsländern erstaunlich gut. Garnett et al. (2001), S. 394, führen hierzu aus: „Because sensitive and specific serological tests can be used to detect HIV infection and sentinel surveillance has been used for high-risk groups, blood donors and woman attending antenatal clinics, estimates for HIV are more reliable than those for many other causes of disease“.

³³⁷ Bei den meisten Studien, welche AIDS in Form von prevalence rates in einem Regressionsmodell beachten, handelt es sich um reine Cross-Section-Regressionen, ein einziger Wert z.B. für das Jahr 2000 reicht in diesen Fällen somit aus (siehe z.B. Moser; Ishida (2001) oder Gupta et al. (2001)). Die einzige (dem Autor bekannte) Ausnahme bildet in diesem Zusammenhang die Studie von Dixon et al. (2001), welche die Effekte der AIDS-Epidemie auf die wirtschaftliche und sozioökonomische Entwicklung Afrikas südlich der Sahara untersuchen. In diesem Fall wurden die prevalence rates der früheren Zeitpunkte jedoch erst mittels epidemiologischer Modelle errechnet. Dieser Weg wird hier je-

heitsbehörden oder Ministerien. Im Extremfall könnte dies dazu führen, dass ein Staat mit einer funktionierenden Verwaltung relativ höhere Fallzahlen an die WHO meldet, als ein von der AIDS-Epidemie zwar sehr viel stärker betroffener Staat mit einer unzureichenden Verwaltung. Diese Kritik gilt aber nur im räumlichen Sinne, d.h. es kann angenommen werden, da sich die Qualität der Verwaltung i.d.R. nur äußerst langsam verändert, dass die Daten in der zeitlichen Dimension durchaus konsistent sind. Ein Blick auf die Daten zeigt zudem trotz der befürchteten möglichen Verzerrungen das erwartete Bild mit den höchsten Fallzahlen in Afrika südlich der Sahara und äußerst geringen Werten für die meisten arabischen Länder.

Als weitere potentielle Determinanten kommen noch der Grad der Verstädterung und das Ausmaß der Korruption in Betracht. Die Verwendung der bereits oben eingeführten Variable URBAN lässt sich im gegebenen Kontext damit begründen, dass das (staatliche) Angebot an Gesundheitsleistungen in den Städten weitaus umfangreicher ist als auf dem Lande, weshalb eine Bevölkerung die zu einem größeren Anteil in Städten lebt, *ceteris paribus* auch besseren Zugang zu Gesundheitseinrichtungen hat³³⁸. Trotz der unerwarteten Ergebnisse für die Variable CORKKM in den Bildungsregressionen, muss auch hier zunächst davon ausgegangen werden, dass ein niedriges Ausmaß an Korruption die Effektivität staatlicher Gesundheitsausgaben erhöht³³⁹. Demzufolge kann neben CORKKM auch noch der Interaktionsterm CORKKM x HEALTHGOV in das Modell einbezogen werden. Die in diesem Abschnitt aufgeführten Variablen stehen jedoch lediglich für die in ein gepooltes Regressionsmodell auch praktisch einbezieharen potentiellen Determinanten. Das heißt, dass man bei der Interpretation der Ergebnisse darauf achten muss, dass neben einem geeigneten Indikator zur Messung der Höhe der

doch nicht eingeschlagen, zumal unklar bleiben muss, ob die so gewonnen Daten die Realität tatsächlich mit hinreichender Güte wiedergeben.

³³⁸ Stanton (1994), S. 1377f, weist jedoch darauf hin, dass Staaten mit einem starken jährlichen Zuwachs des in Städten lebenden Bevölkerungsanteiles, eine höhere Kindersterblichkeit zu verzeichnen haben, als jene Länder, in denen sich die Verstädterung nicht (mehr) so schnell vollzieht. Der Grund hierfür dürfte darin liegen, dass die hygienischen Zustände in den am schnellsten wachsenden „Stadtteilen“, den Slums, oftmals derart schlecht sind, dass hier das verstärkte Auftreten von Durchfallerkrankungen und diversen durch Parasitenbefall ausgelösten Erkrankungen nicht nur zu einer höheren Morbidität, sondern leider auch Mortalität insbesondere unter Kindern führt.

³³⁹ Diese Auffassung findet Unterstützung durch die Ergebnisse der Untersuchung von Rajkumar und Swaroop (2002), welche folgendes Fazit ziehen: „As the level of corruption goes down (or the quality of bureaucracy goes up), public spending on health becomes more effective in lowering child and infant mortalities. Our findings also indicate that in countries rated as very corrupt or rated to have a very ineffective bureaucracy, public health spending at the margin will be inefficacious“ (vgl. S. 24f).

Gesundheitsausgaben (wie dies für den Bildungssektor die Variable PUBEDU leistet), auch weitere auf der Mikroebene als relevante Einflussfaktoren identifizierte Variablen lediglich aufgrund der unzureichenden Datenlage nicht berücksichtigt wurden (dies betrifft in erster Linie den Zugang zu sauberem Trinkwasser und unbedenklichen sanitären Einrichtungen). Zudem entzieht sich einer der zu Beginn dieses Abschnittes angeführten Erklärungsansätze für die langfristig zu beobachtende weltweite Verlängerung der Lebenserwartung, nämlich der Einsatz modernerer und wirksamerer Medizin, der Modellierung im Rahmen der hier genutzten Regressionsmodelle (abgesehen von den Zeit-Dummies) völlig.

Die Suche nach den empirischen Determinanten für die Gesundheitsindikatoren orientiert sich nun abermals an der bereits aus dem letzten Abschnitt bekannten Verfahrensweise. Obwohl aber in diesem Abschnitt die Identifizierung empirischer Determinanten der durchschnittlichen Lebenserwartung bei der Geburt im Mittelpunkt des Interesses steht, weil eben dies der im HDI verwendete Gesundheitsindikator ist, sollen die folgenden Berechnungen zunächst für die Säuglingssterblichkeitsrate (IMR für Infant Mortality Rate) durchgeführt werden. Dies lässt sich neben der Tatsache, dass in den meisten empirischen Arbeiten bezüglich der Bestimmungsfaktoren von Gesundheit die IMR als abhängige Variable verwendet wird, dadurch begründen, dass letztere in erheblich geringerem Umfang als die Lebenserwartung von Problemen mangelnder Datenqualität betroffen ist³⁴⁰. Darüber hinaus sind Steigerungen der Lebenserwartung in Entwicklungsländern, insbesondere solche, die von einem sehr niedrigen Anfangsniveau ausgehen, vor allem auf Fortschritte bei der Reduzierung der Säuglings- und Kindersterblichkeit zurückzuführen.

³⁴⁰ Auch wenn nicht alle publizierten IMR's auf empirischen Beobachtungen basieren, so gilt dies doch zumindest für den überwiegenden Teil. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei den Daten zur Lebenserwartung fast ausschließlich um die Ergebnisse von Modellschätzungen unter der Verwendung von sogenannten life tables. Tatsächlich ist der einzige Grund für veränderte Lebenserwartungen oftmals in neuen Mortalitätsraten zu sehen, weshalb Prichett und Summers (1993), S. 27 den zusätzlichen Nutzen von Daten über die Lebenserwartung bei der Geburt im Gegensatz zur IMR zu Recht gering einschätzen.

Tabelle III.13: Determinanten von ABSIMR
Abhängig: ABSIMR, Sample: Global

Method	OLS ^W (III.13.1)	OLS ^W (III.13.2)	FGLS (III.13.3)	2SLS (III.13.4)
AFRICA	17,504*** (3,681)	22,177*** (8,313)	34,702*** (8,858)	33,053*** (6,922)
CALORIES	-0,026*** (-3,538)	-0,023*** (-4,356)	0,014*** (8,187)	0,018*** (8,162)
MOSLEM	6,279 (1,068)	4,596 (1,206)	21,148*** (5,813)	14,814*** (3,335)
LOG(INCOME)	-11,180*** (-2,765)	-12,308*** (-4,454)	-2,544*** (-3,154)	-2,064** (-2,007)
PHYSICS	4,203* (1,836)			
CORKKM	-12,112*** (-3,104)	-10,599*** (-5,583)	-13,211*** (-3,994)	-13,232*** (-3,362)
MALARIAP	0,541 (0,118)			
URBAN	0,084 (0,877)			
CWAR2P	3,632 (1,490)	2,755** (3,921)	2,688*** (3,737)	2,933*** (3,502)
MEANYEARS(-2)	-6,427*** (-4,988)	-4,986*** (-6,293)	-3,516*** (-4,140)	-5,239*** (-4,803)
HEALTHGOV	-0,046 (-0,158)			
HEALTHGOV x CORKKM	0,139 (0,347)			
TROPIC	-13,342*** (-3,212)	-15,326*** (-6,178)	34,390*** (8,308)	32,550*** (6,828)
AIDS	8,885 (0,523)			
Berücksichtigte Länder	58	70	68	68
Anzahl Beobachtungen	226	382	363	363
Adj. R ²	0,72	0,76	0,92	

t-Werte in Klammern; = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Spalte 1 in Tabelle III.13 gibt nun wie schon gewohnt die Ergebnisse einer Schätzung mit sämtlichen potentiellen Determinanten, in diesem Fall für die Variable ABSIMR, an. Bei der Interpretation dieser Ergebnisse muss in jedem Fall beachtet werden, dass im Gegensatz zu allen vorangegangenen und auch noch folgenden abhängigen Variablen hohe Werte für ABSIMR für eine hohe Kindersterblichkeit und somit ein niedriges Entwicklungsniveau

stehen, weshalb negative Koeffizienten in diesem Fall im normativen Sinne einen positiven Effekt indizieren und umgekehrt. Insgesamt entsprechen die Ergebnisse mit allen potentiellen Determinanten durchaus den Erwartungen. Interessant ist vor allem auch das negative Vorzeichen des allerdings nicht signifikanten Koeffizienten für die Variable HEALTHGOV. Lediglich die Variablen PHYSICS, URBAN und TROPIC weisen andere Vorzeichen auf als erwartet³⁴¹.

Das in Spalte 2 ablesbare Ergebnis der bereits bekannten Prozedur des Variablenausschlusses führt zu einer deutlichen Samplevergrößerung und gleichzeitig zu einer nochmals verbesserten Gesamterklärungskraft des Modells³⁴². Auffällig ist aber insbesondere, dass die Variable AIDS trotz des enormen Ausmaßes der AIDS-Epidemie offensichtlich nicht signifikant zur Erklärung der Kindersterblichkeitsraten beiträgt. Möglicherweise liegt die Erklärung hierfür aber in der Tatsache begründet, dass AIDS als einzige der hier betrachteten Einflussgrößen primär auf den Gesundheitsstatus von Erwachsenen wirkt und nur in äußerst begrenztem Umfang auf die Gesundheit, bzw. die Sterbewahrscheinlichkeit von Säuglingen und Kindern. Daneben überrascht vor allem der Ausschluss der Malaria-Variable³⁴³.

Die Ergebnisse der aufgrund eines erneut sehr niedrigen Wertes der Durbin-Watson-Statistik auch hier notwendigen FGLS-Schätzung gleichen jenen aus Spalte 2 sehr stark, mit der Ausnahme, dass sich die Vorzeichen für TROPIC und CALORIES bei weiterhin hochsignifikanten Koeffizienten nunmehr gedreht haben. Während das Vorzeichen für TROPIC nunmehr „passt“, widerspricht das jetzt positive Vorzeichen für CALORIES eindeutig den theoretischen

³⁴¹ Die in diesem Sinne „falschen“ Vorzeichen wurden für URBAN und TROPIC jedoch auch schon von Filmer und Pritchett (1997) ausgewiesen (siehe Übersichtstabelle 3). Zusätzlich zu den in Spalte 1 aufgeführten Variablen wurden Regressionsberechnungen auch noch mit den Variablen BIRTH, IMMEAS und IMMDPT durchgeführt. Die Einbeziehung jeder dieser Variablen schränkte die zur Verfügung stehende Sample jedoch so stark ein, dass jeweils nicht mehr als 150 Datenpunkte die Grundlage für die Berechnungen bildeten, weshalb diese Variablen trotz jeweils signifikanter Koeffizienten mit „korrektem“ Vorzeichen nicht weiter verwendet werden konnten.

³⁴² Diese ist sogar noch größer, wenn man den logarithmierten Wert von ABSIMR als abhängige Variable verwendet, wie Tabelle A11 im Anhang entnommen werden kann. An den grundsätzlichen Ergebnissen ändert sich hierdurch jedoch kaum etwas, lediglich der Koeffizient der Kriegsvariable ist nun nicht mehr signifikant. Auf die Durchführung von Berechnungen unter Verwendung der negativen logarithmierten Distanz wurde aufgrund eines nicht vorhandenen allgemein anerkannten normativ anzustrebenden Wertes erneut verzichtet.

³⁴³ Siehe hierzu die Diskussion über die den Daten möglicherweise zugrunde liegende Multikollinearität in Fußnote 301.

schen Vorüberlegungen. Schließlich führt die Durchführung einer zweistufigen Schätzung in diesem Fall zu keinem neuen Erkenntnisgewinn.

Tabelle III.14: Determinanten von ABSLIFE
Abhängig: ABSLIFE, Sample: Global

Methode	OLS ^W (III.14.1)	OLS ^W (III.14.2)	FGLS (III.14.3)	2SLS (III.14.4)
AFRICA	-6,484*** (-7,134)	-8,747*** (-13,511)	-7,583*** (11,925)	-7,370*** (-10,755)
CALORIES	0,006*** (5,896)	0,006*** (7,102)	0,004*** (4,559)	0,005*** (4,956)
MOSLEM	0,822 (1,019)			
LOG(INCOME)	2,247** (2,548)	2,218*** (4,237)	6,255*** (18,985)	5,751*** (14,145)
PHYSICS	0,458 (0,953)			
CORKKM	3,201*** (4,487)	3,083*** (7,560)	0,202 (0,272)	0,370 (0,444)
MALARIAP	-0,709 (-0,864)			
URBAN	-0,040 (-2,036)			
CWAR2P	-0,827 (1,624)	-0,773*** (-5,922)	-0,231 (-1,516)	-0,269 (-1,638)
MEANYEARS(-2)	1,533*** (6,255)	1,307*** (8,688)	0,908*** (4,360)	1,167*** (4,700)
HEALTHGOV	0,094* (1,681)			
HEALTHGOV x CORKKM	-0,007 (-0,106)			
TROPIC	3,212*** (3,558)	2,767*** (5,483)	0,776 (0,849)	1,322 (1,348)
AIDS	-18,294*** (-4,812)	-14,928*** (-8,708)	-14,452*** (-13,271)	-15,645*** (-12,029)
Berücksichtigte Länder	58	69	67	67
Anzahl Beobachtungen	227	375	356	356
Adj. R ²	0,85	0,86	0,98	

t-Werte in Klammern; ^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Eine niedrige Säuglingssterblichkeitsrate wird somit begünstigt durch hohes Pro-Kopf-Einkommen, ein niedriges Korruptionsniveau und einen relativ hohen Bildungsstand der (potentiellen) Mütter, wohingegen ein nachteiliger Ef-

fekt durch Bürgerkriege, sowie allgemein durch den afrikanischen, islamisch geprägten und tropischen Kontext ausgeübt wird. Letzterer bildet hier, wie auch das durchschnittlich täglich verfügbare Nahrungsmittelangebot, aufgrund des Vorzeichenwechsels einen Sonderfall.

Die gleichen Berechnungen wurden nun nochmals mit ABSLIFE als abhängiger Variable durchgeführt³⁴⁴. Die Ergebnisse in Spalte 1 aus Tabelle III.14 geben erwartungsgemäß mehr oder weniger das bereits aus der vorangegangenen Tabelle bekannte Bild wieder, allerdings ist die Gesamterklärungskraft des Modells zur Erklärung von ABSLIFE deutlich höher. Dies gilt auch für die in Spalte 2 nach dem bekannten Variablenausschluss verbliebenen Einflussgrößen. Lediglich MOSLEM übersteht hier das Selektionsverfahren nicht, dafür aber erweist sich die AIDS-Variable als äußerst einflussreiche Bestimmungsgröße von ABSLIFE³⁴⁵. Auch die erneute Berechnung des Modells zum Zwecke der Korrektur der autokorrelierten Störvariablen mittels des FGLS-Schätzers und die darauf folgende zweistufige Schätzung erbringen, mit dem Unterschied, dass die Variablen CORKKM, TROPIC und CWAR2P nunmehr jegliche Signifikanz verlieren, die gleichen Ergebnisse.

Eine hohe Lebenserwartung wird somit zu einem beeindruckend hohen Prozentsatz statistisch vor allem durch die Variablen LOG(INCOME), MEANYEARS(-2) und CALORIES erklärt, welche jeweils positiv auf ABSLIFE einwirken, und AFRICA und AIDS, welche jeweils einen sehr starken negativen Einfluss auf die durchschnittliche Lebenserwartung bei der Geburt ausüben. Daneben wirken CORKKM und TROPIC positiv und

³⁴⁴ Für diese Variable standen gleich zwei hervorragende Datenquellen zur Verfügung. Letztlich wurden die Daten von UNPOP verwendet, weil diese gegenüber den Weltbankdaten den Vorteil aufweisen, dass eine aktuellere Version verfügbar war und auch UNDP bei der Konstruktion des HDI auf jene Daten zurückgreift. Allerdings steht man bei den UNPOP-Daten vor dem Problem, dass sie nicht für einzelne Zeitpunkte, also Jahre, vorliegen, sondern lediglich für sich auch noch überschneidende Zeitabschnitte (1970 bis 1975, 1975 bis 1980, etc). Diesem Problem wurde folgendermaßen begegnet. Als Absolutwert für einen Zeitpunkt wurde immer der Wert für den vorangegangenen Zeitabschnitt verwendet, beispielsweise wurde also der Wert für den Abschnitt 1970 bis 1975 für das Jahr 1975 genutzt. Die Verwendung der Weltbankdaten hätte, wie eine Reihe von Testregressionen belegen (hier jedoch nicht gesondert ausgewiesen) zudem nicht zu abweichenden Resultaten geführt.

³⁴⁵ Genau genommen hätte der üblichen Prozedur folgend auch die Variable HEALTHGOV in Spalte 2 angeführt werden müssen. Hiermit wäre allerdings eine deutliche Sampleverkleinerung um fast 100 Datenpunkte einhergegangen. Aufgrund dieser Tatsache und weil darüber hinaus HEALTHGOV keinen signifikanten (positiven) Einfluss auf ABSLIFE auszuüben scheint, wurde hiervon Abstand genommen. Die bereits gewohnten Kontrollregressionen mit einer modifizierten Form der abhängigen Variable brachte keine abweichenden Resultate, allerdings erhöht sich der Determinationskoeffizient unter Verwendung von $-\text{LOG}(85-\text{ABSLIFE})$ nochmals auf nunmehr 0,87 (siehe Tabelle A11 im Anhang A3).

CWAR2P negativ, allerdings nur unter Verwendung des OLS-Schätzers, auf ABSLIFE ein.

9.1.3 Empirische Determinanten des HDI II

Mit den Ergebnissen für die Einzelkomponenten des HDI in der Hinterhand sollen nun die Determinanten des HDI selbst identifiziert werden. Neben den zuvor für jeden einzelnen Indikator angeführten empirischen Determinanten stehen hierfür noch die bereits in Kapitel 8.1.1 im Zusammenhang mit der Studie Lindenberg's aufgelisteten Variablen³⁴⁶ und aufgrund der Tatsache, dass das modifizierte Pro-Kopf-Einkommen ebenfalls ein Bestandteil des HDI darstellt, auch noch die Variablen mit einem signifikanten Einfluss auf das Wirtschaftswachstum aus den Kapiteln 8.2.2 und 8.5 als potenzielle Determinanten zur Verfügung.

Diese recht umfangreiche Auswahl an potentiellen Determinanten wurde faktisch jedoch aus unterschiedlichen Gründen zunächst eingeschränkt. Erstens wurden die Variablen LOG(INCOME) und ILLIT trotz ihres bedeutenden Beitrags zur Erklärung der Bildungs- und im ersten Fall auch der Gesundheitsindikatoren nicht berücksichtigt, weil es sich bei beiden selbst um Bestandteile des HDI handelt³⁴⁷. Die Einbeziehung einer dieser Variablen hätte zu Folge gehabt, dass ein Teil der erklärten Varianz lediglich auf eine Teil-Ganzheits-Korrelation zurückzuführen gewesen wäre. In abgeschwächter Form trifft dies auch auf INIPRI zu, weshalb auch diese Variable nicht verwendet wur-

³⁴⁶ Hinzu kommen theoretisch noch die von Mazumdar (2003) bei der Erklärung des HDI von 1999 herangezogenen und hierbei als signifikant ausgewiesenen Variablen. In seiner recht umfangreichen Studie identifiziert Mazumdar insgesamt fünf signifikante Variablen, von denen URBAN bereits in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt wurde. Zwar ebenfalls bedacht, aber leider aufgrund der vor allem in der zeitlichen Dimension äußerst unzureichenden Datenlage hier nicht in die Modelle integriert werden konnte die zweite Variable Mazumdar's: der Anteil der Bevölkerung mit Zugang zu sauberem Trinkwasser. Zwei weitere als signifikant ausgewiesene Variablen waren die Pro-Kopf-Wachstumsrate des BIP für den Zeitraum 1975-1999, sowie für 1990-1999. Diese sind in den hier betrachteten Modellen allerdings implizit bereits in den Periodenspezifischen Werten der Variable INCOME enthalten. Schließlich handelt es sich bei der fünften Variable um die Ausprägung des HDI's aus dem Jahre 1975, welcher gewissermaßen die Startbedingungen indizieren soll. Eine derartige Variable wird hier in modifizierter, nämlich Periodenspezifischer Form in Kap. 9.3 eingeführt. Interessant ist ferner, dass das von Mazumdar praktizierte Variablenausschlussverfahren, welches zur Identifikation dieser fünf Variablen aus einem insgesamt 18 Variablen umfassenden Pool geführt hat, der hier praktizierten Steinmetzmethode sehr ähnlich ist. Der einzige Unterschied zwischen beiden Verfahren ergibt sich daraus, dass das Verfahren bei Mazumdar nicht bereits dann endet, wenn sich der korrigierte Determinationskoeffizient nach dem Ausschluss einer Variable nicht mehr erhöht, sondern erst dann, wenn alle verbliebenen Variablen signifikante t-Werte aufweisen.

de, zumal mit MEANYEARS(-2) ein weiterer Bildungsindikator bereits im Modell berücksichtigt wird. Drittens wurde auch die Verwendung der Variable ETHNIC aufgrund der oben bereits ausführlich geschilderten Unzulänglichkeiten dieser Variable nicht in Betracht gezogen. Schließlich konnte viertens POLICY in der gewohnten Form nicht verwendet werden, weil unklar ist, wie deren Komponenten im geänderten Kontext zu gewichten sind. Da Lindenberg aber ohnehin deren Bestandteil OPENSW als gesonderte Determinante der HDI-DRR ausgewiesen hat, wurde diese an Stelle von POLICY genutzt. Möchte man aber den im bisherigen Verlauf dieser Arbeit durchgeführten Wachstumsregressionen vergleichbare Regressionen mit dem HDI als abhängiger Variable gegenüberstellen, steht man zunächst vor dem Problem, dass UNDP in den neueren Human Development Reports intertemporal vergleichbare HDI-Werte nur für den Zeitraum 1975 bis 2000, bzw. 2001 publiziert hat³⁴⁸.

Spätestens bei den noch folgenden Regressionsmodellen, in denen statt der bislang verwendeten absoluten Werte modifizierte Formen von Sozialindikatoren als abhängige Variablen verwendet werden, welche Prozesse indizieren, würde die Nutzung von UNDP's Originalwerten dazu führen, dass die erste Zeitperiode komplett aus der Betrachtung herausfallen müsste. Aus diesem Grunde werden für die folgenden Berechnungen rekonstruierte HDI's herangezogen, welche auch für 1970 berechnet werden konnten, um so die Ergebnisse besser mit jenen der Wachstumsregressionen vergleichen zu können³⁴⁹. Diese Neuberechnung, welche selbstverständlich unter Verwendung der in Kapitel 5.1 geschilderten Rechenvorschriften erfolgte, betrifft sämtliche Datenpunkte, also nicht nur die Werte für 1970. Die Rekonstruktion sämtlicher HDI-Werte erscheint notwendig, weil die von UNDP genutzten Datenquellen z.T. nicht bis 1970 zurückreichen und die Entwicklung der Werte von 1970 bis 1975 bei Verwendung unterschiedlicher Datenquellen nicht ein-

³⁴⁷ Die Nichtberücksichtigung von INCOME führt außerdem angenehmerweise dazu, dass das zuvor geschilderte Multikollinearitätsproblem erheblich eingeschränkt wird.

³⁴⁸ Diese neueren HDR's beziehen sich auf die Veröffentlichungen ab 1995. Zuvor beinhalteten die HDR's auch HDI-Werte für 1970 und sogar 1960. Aufgrund der im bisherigen Verlauf bereits geschilderten Veränderungen bezüglich der Berechnungsvorschriften des HDI sind diese Werte jedoch nicht nutzbar.

³⁴⁹ Die Verwendung der Originalwerte führt darüber hinaus nicht zu differenten Resultaten, wie Testberechnungen beweisen. Verglichen mit Tabelle III.15 führt die Verwendung der Originaldaten wie Tabelle A12 im Anhang zu entnehmen ist lediglich dazu, dass EASIA hier das Verfahren des Variablenausschlusses überdauert. Ansonsten sind die Resultate fast identisch.

deutig auf die durch die Daten zutreffend beschriebene veränderte Realität zurückgeführt werden kann, sondern möglicherweise lediglich auf (unterschiedliche) Schätzfehler in den Datenquellen zurückgeht. Zumindest können diese beiden Effekte nicht empirisch getrennt werden. Dennoch wurde versucht möglichst die gleichen Datenquellen zu verwenden wie UNDP³⁵⁰.

Bereits die Resultate in Spalte 1 von Tabelle III.15 deuten an, dass mit den vorhandenen potenziellen Determinanten ein extrem hoher Anteil der Varianz des HDI statistisch erklärt werden kann. Mit Ausnahme der Variablen DEMO, CWAR2P und zum wiederholten Male TROPIC weisen zudem alle Koeffizienten die korrekten, also erwarteten Vorzeichen auf.

Nach der Eliminierung überflüssiger Variablen trifft dies lediglich noch auf TROPIC zu. Zudem sind sämtliche Regressionskoeffizienten - in der Regel auf sehr hohem Niveau - signifikant von Null verschieden³⁵¹. Überraschend ist lediglich, dass die Bürgerkriegsvariable den Prozess des Variablenausschlusses nicht überstanden hat.

Die in Spalte 3 enthaltenen Ergebnisse der erneut notwendigen FGLS-Schätzung deuten jedoch, wie auch die Ergebnisse der zweistufigen Regressions-schätzung, darauf hin, dass der Einfluss der Variablen OPENSW, MOSLEM und DEBGDP auf ABSHDI70 zumindest fragwürdig ist.

³⁵⁰ Bezogen auf die Literacy rates ist dies auch gelungen. Bei den combined enrolment ratios stellte sich das Problem, dass zwar ebenfalls die Publikationen der UNESCO als Datenquelle verwendet wurden, in einigen Fällen aber fehlende Werte zu beklagen sind obwohl UNDP für einige dieser Datenpunkte Werte publiziert hat. Wie UNDP zu diesen Werten gekommen ist wird in den HDR's jedoch an keiner Stelle klargestellt. Um zumindest einige der so zu beklagenden zusätzlichen Lücken zu füllen, wurden hier, sofern der fehlende Wert zwei benachbarte Werte aufwies, dieser durch das arithmetische Mittel seiner Nachbarwerte ersetzt. Teilweise wurden fehlende Werte auch durch Werte eines angrenzenden Jahres ersetzt. Dennoch sind im Vergleich zu den von UNDP publizierten Daten 24 zusätzliche Lücken für den Zeitraum 1975 bis 2000 entstanden, welche jedoch durch 64 zusätzliche Werte für 1970 mehr als aufgewogen werden. Für das kaufkraftbereinigte PKE wurde mit den Penn World Tables eine andere Quelle verwendet als von UNDP, da deren Quelle (World Development Indicators der Weltbank) keine Daten für 1970 enthielt. Schließlich wurden Daten für die letzte Komponente (Life expectancy at birth) wiederum erneut der aktuellsten Schätzung von UNPOP entnommen.

³⁵¹ Verwendet man anstatt der absoluten Werte eine modifizierte Form der abhängigen Variable (-LOG(1-ABSHDI70)) ergibt sich sogar ein außergewöhnlich hoher Determinationskoeffizient von 0,95 (siehe Tabelle A12 im Anhang).

Tabelle III.15: Determinanten von ABSHDI70
Abhängig: ABSHDI70, Sample: Global

Methoden	OLS ^W (III.15.1)	OLS ^W (III.15.2)	FGLS (III.15.3)	2SLS (III.15.4)
AFRICA	-0,081*** (-9,643)	-0,084*** (-10,946)	-0,089*** (-11,714)	-0,086*** (-10,857)
CALORIES	0,0001*** (9,008)	0,0001*** (9,080)	0,0001*** (27,588)	0,0001*** (25,109)
MOSLEM	-0,019** (-2,130)	-0,019** (-2,165)	-0,003 (-0,350)	-0,005 (-0,622)
EASIA	0,012 (1,029)			
CORKKM	0,015*** (2,759)	0,017*** (3,269)	0,017*** (3,240)	0,014** (2,567)
DEMO	-0,001 (-0,898)			
URBAN	0,001*** (4,748)	0,0009*** (4,802)	0,001*** (5,486)	0,001*** (4,307)
CWAR2P	0,0003 (0,023)			
MEANYEARS(-2)	0,035*** (13,583)	0,036*** (15,069)	0,027*** (11,622)	0,030*** (11,582)
PUBEDU	0,013*** (7,435)	0,012*** (7,421)	0,006*** (4,809)	0,008*** (5,797)
OPENSW	0,015 (1,471)	0,018* (1,860)	0,001 (0,060)	0,002 (0,145)
DEBGDP	-0,0001*** (-3,366)	-0,0001*** (-3,664)	-0,00003 (-1,046)	-0,00005 (-1,425)
SAVING	0,0009*** (3,999)	0,0009*** (4,285)	0,0005*** (2,914)	0,0005*** (2,776)
TROPIC	0,038*** (4,094)	0,042*** (4,881)	0,072*** (8,436)	0,068 (7,757)
AIDS	-0,060*** (-3,120)	-0,058*** (-3,032)	-0,040*** (-3,206)	-0,053*** (-3,877)
Berücksichtigte Länder	62	62	57	57
Anzahl Beobachtungen	293	293	261	261
Adj. R ²	0,92	0,92	0,99	

t-Werte in Klammern; ^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Das Niveau menschlicher Entwicklung wird somit unabhängig vom verwendeten Schätzverfahren und trotz der Tatsache, dass längst nicht alle wünschenswerten Variablen wie oben dargestellt zugänglich sind, zu einem unerwartet hohen Anteil statistisch erklärt durch die Variablen AIDS und

AFRICA, welche einen starken negativen Einfluss ausüben und durch das Korruptionsniveau, die Länge der Schulbildung der Elterngeneration, den Umfang des Nahrungsmittelangebotes, den Verstärkerungsgrad, die Höhe der (staatlichen) Ausgaben für den Bildungssektor, die Sparquote und die geographische Verortung in den Tropen, welche allesamt positiv auf das Niveau des HDI einwirken.

Darüber hinaus wirken sich ein islamisch geprägtes Umfeld und eine hohe Schuldenlast nachteilig auf die Höhe des HDI aus, wohingegen eine offene Wirtschaft den gegenteiligen Effekt erzielt. Die Signifikanz des Einflusses der drei letztgenannten Variablen ist allerdings abhängig von der Wahl des verwendeten Schätzverfahrens.

9.2. Der Einfluss der Entwicklungshilfe auf das Niveau Menschlicher Entwicklung

Bei den vorangegangenen Regressionsanalysen wurde die Entwicklungshilfe als potenzielle Determinante der verschiedenen Sozialindikatoren und des HDI bewusst außer Acht gelassen. Im Folgenden soll die mögliche Wirkung der Entwicklungshilfe auf diese Variablen im Rahmen der zuvor bereits spezifizierten Modelle jedoch überprüft werden - sofern man in Kenntnis der Tatsache, dass einige potenziell wichtige Variablen nicht zur Verfügung stehen überhaupt von einem voll spezifizierten Modell sprechen kann.

Die Hürde, welche von dem zu einer geeigneten Entwicklungshilfevariable gehörenden Koeffizienten übersprungen werden muss, damit von einem (robusten) signifikanten Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Menschlicher Entwicklung gesprochen werden kann, ist somit höher als bei den analogen Regressionen mit dem Wirtschaftswachstum als abhängiger Variable, weil in jenen Regressionsmodellen eine oder mehrere Entwicklungshilfevariablen von Anfang an enthalten waren. Hier hingegen wird die Entwicklungshilfevariable erst in bereits vollständig spezifizierte Modelle mit einem ohnehin sehr viel höheren Anteil an erklärter Varianz hinzugefügt. Als Maßstab zur Beantwortung der Frage, ob Entwicklungshilfe einen statistisch signifikanten Effekt auf die Menschliche Entwicklung ausübt, kann somit neben der Signifikanz des betreffenden Regressionskoeffizienten zusätzlich auch noch die (signifikante) Veränderung des korrigierten Determinationskoeffizienten dienen.

Sämtliche in den vorangegangenen Kapiteln eingeführte Regressionsmodelle mit den empirischen Determinanten der jeweiligen Entwicklungsindikatoren wurden somit, sowohl für das Global-, als auch die beiden Subsamples, nach Hinzufügen einer geeigneten Entwicklungshilfevariable erneut berechnet. Geeignet meint in diesem Zusammenhang, dass in erster Linie ein positiver Effekt der jeweiligen sektorspezifischen Entwicklungshilfe auf den betreffenden Dimensionsindikator unterstellt werden kann³⁵².

Bezogen auf die Regressionsmodelle, in denen Bildungsindikatoren erklärt werden sollen, stellt die Verwendung sektorspezifischer Entwicklungshilfe

³⁵² Vgl. die Argumentation in Kapitel 3.3.3.

kein Problem dar. Die Variable EDUCAID ist wie die Variable AIDGDP konstruiert, jedoch mit dem Unterschied, dass sie lediglich den Anteil der Gesamtentwicklungshilfe angibt, welcher für den Bildungssektor bestimmt ist. Allerdings handelt es sich bei sämtlichen sektorspezifischen Entwicklungshilfedaten lediglich um Zusagen der Geber und nicht um de facto zugestellte Mittel³⁵³.

Ein Problem ergibt sich jedoch daraus, dass eine der Variable EDUCAID vergleichbare Variable, welche den Regressionsmodellen zur Erklärung der Gesundheitsindikatoren hinzugefügt werden könnte, nicht konstruiert werden kann, weil die hierzu benötigten Daten vom DAC sonderbarerweise erst für den Zeitraum ab 1996 und nicht wie für sämtliche andere Sektoren schon ab 1973 publiziert werden³⁵⁴. Infolgedessen wird in den betreffenden Regressionsberechnungen in Ermangelung einer besseren Alternative die Variable SOCAID verwendet, welche die gesamten Zusagen für den sozialen Sektor beinhaltet. Konkret bedeutet dies, dass SOCAID neben der Entwicklungshilfe für den Gesundheitssektor auch jene für den Wassersektor und den Bildungssektor indiziert.

Tabelle III.16 gibt zunächst die Ergebnisse dieser neuen Regressionsberechnungen mit den Dimensionsindikatoren als zu erklärende Variablen wieder³⁵⁵. Ein Plus indiziert hierbei, dass der Koeffizient der jeweiligen Entwicklungshilfevariable ein korrektes, also mit Ausnahme von ABSIMR positives Vorzeichen, angenommen hat, bei einem Minus hingegen widerspricht das realisierte Vorzeichen der Annahme eines positiven Effektes der Entwicklungshilfe auf die jeweilige Dimension Menschlicher Entwicklung. Signifikante Ergebnisse zeichnen sich darüber hinaus in der Tabelle durch Angabe des exakten Koeffizienten und des jeweils realisierten Signifikanzniveaus aus³⁵⁶.

³⁵³ Vgl. die Diskussion über Commitments und Disbursements in Kapitel 1. Auch wenn zweifellos die Verwendung von Disbursements zu bevorzugen wäre, sollen die auf Commitments basierenden sektorspezifischen Daten im Folgenden genutzt werden. Denn es gibt, möchte man sektorspezifische Daten verwenden, hierzu leider keine Alternative. Hinzu kommt, dass a priori nicht angenommen werden kann, dass sich beide Datensätze signifikant unterscheiden (wenn sie denn existieren würden), weshalb die zu erwartenden Verzerrungen sehr gering ausfallen dürften.

³⁵⁴ Vgl. hierzu Fußnote 15.

³⁵⁵ Grundsätzlich sollte bei den folgenden Regressionsmodellen das Vertrauen in die mittels des FGLS-Schätzers gewonnenen Ergebnisse größer sein, weil sämtliche OLS-Schätzungen (hier) mit dem Problem autokorrelierter Residuen behaftet sind.

³⁵⁶ Leider lassen sich für die in Tabelle III.17 angeführten Regressionen keine sinnvollen Vergleiche der korrigierten Determinationskoeffizienten, oder auch der AIC's zwischen den Modellen mit und ohne Entwicklungshilfevariable anstellen, weil die Hinzunahme dieser Variable in allen Fällen eine leichte Verringerung der Fallzahl nach sich gezogen hat.

Wie leicht zu erkennen ist weisen tatsächlich die meisten Koeffizienten ein im obigen Sinne korrektes Vorzeichen auf. Lässt man die Resultate für das Afrika-Sample einmal außer Acht gilt dies sogar für sämtliche Koeffizienten.

Tabelle III.16: Entwicklungshilfe und das Niveau Menschlicher Entwicklung I: Dimensionsindikatoren

Sample:	Global	Afrika	Low-Income
<u>ABSCER</u>			
OLS	EDUCAID ^W 0,035**	-	+
FGLS	EDUCAID 0,072***	+	EDUCAID 0,037***
<u>ABSPRI</u>			
OLS	EDUCAID ^W 0,054**	-	+
FGLS	+	EDUCAID 0,277**	+
<u>ABSIMR</u>			
OLS	+	+	+
FGLS	SOCAID -0,021**	-	+
<u>ABSLIFE</u>			
OLS	+	+	+
FGLS	+	+	+

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

Die abweichenden Ergebnisse für das deutlich kleinere (z.T. nur noch 18 Länder berücksichtigende) Afrika-Sample lassen sich jedoch zumindest teilweise damit erklären, dass die Ergebnisse hier grundsätzlich eine weitaus schlechtere Anpassung an die auf der globalen Ebene erzielten Ergebnisse bieten³⁵⁷.

³⁵⁷ Die schlechtere Anpassung bezieht sich in diesem Zusammenhang insbesondere auf grundsätzlich niedrigere Determinationskoeffizienten und folglich auch generell weniger signifikante Regressionskoeffizienten.

Allerdings lassen sich nur relativ wenig statistisch signifikante Regressionskoeffizienten für die jeweiligen Entwicklungshilfevariablen ausmachen. Wenn überhaupt von einem signifikanten Effekt der (sektoralen) Entwicklungshilfe auf Indikatoren Menschlicher Entwicklung gesprochen werden kann, so gilt dies am ehesten noch für die scheinbar relativ leicht zu beeinflussenden Einschulungsraten. Insgesamt ist der zu betrachtende Effekt der Entwicklungshilfe auf zentrale Indikatoren Menschlicher Entwicklung, insbesondere solche, die den Gesundheitssektor repräsentieren, jedoch schwächer als erwartet oder zumindest als erhofft.

Auf diesen nur wenig erfreulichen Resultaten aufbauend wurden, wie Tabelle III.17 zu entnehmen ist, ähnliche Berechnungen auch mit dem HDI als zu erklärender Größe durchgeführt. Auch hier wurde zunächst mit SOCAID nur die sektorale Entwicklungshilfe in das Modell eingefügt. Zusätzlich hierzu wurden dann aber auch noch Berechnungen mit den Variablen AIDGDP, AIDGDP und dem Interaktionsterm $AIDGDP \times CORKKM$ und schließlich auch noch mit AIDGDP und $AIDGDP^2$ durchgeführt, um so eine stärkere Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit jenen aus dem vorangegangenen Kapitel herzustellen.

Die in Tabelle III.17 zusammengefassten Ergebnisse ähneln sich für die drei Samples tatsächlich in weitaus stärkerem Maße, als dies für die Resultate in Tabelle III.16 galt. Insofern kann anhand dieser Ergebnisse nicht davon gesprochen werden, dass Entwicklungshilfe in Afrika anders wirkt, als auf der globalen Ebene, sofern es überhaupt wirkt.

Grundsätzlich lässt sich aber festhalten, dass die durch SOCAID indizierte sektorspezifische Entwicklungshilfe einen statistisch signifikanten, positiven Einfluss auf das Niveau Menschlicher Entwicklung ausübt. Dieser signifikante Effekt ist tatsächlich unabhängig vom gewählten Sample, jedoch nicht von der verwendeten Schätzmethode.

Völlig anders stellen sich die Ergebnisse jedoch dar, wenn man statt der sektoralen Entwicklungshilfe die gesamte ODA in das Modell einfügt. Nunmehr weisen fast alle errechneten Koeffizienten negative Vorzeichen auf und zwei von ihnen sind sogar signifikant von Null verschieden. Entwicklungshilfe scheint somit, folgt man dieser Spezifikation, keineswegs positive Effekte zu zeitigen.

Tabelle III.17: Entwicklungshilfe und das Niveau Menschlicher Entwicklung II: HDI

Sample:	Global	Afrika	Low-Income
<u>Mit SOCAID</u>			
OLS	+	SOCAID +0,00022*	+
FGLS	SOCAID +0,00007***	SOCAID +0,00053***	SOCAID +0,000009**
<u>Mit AIDGDP</u>			
OLS	AIDGDP -0,002***	-	AIDGDP -0,001*
FGLS	-	-	+
<u>Mit AIDGDP und AIDGDP x CORKKM</u>			
OLS	+	+	AIDGDP +0,002**
	AIDGDP x CORKKM +0,005***	AIDGDP x CORKKM +0,005**	AIDGDP x CORKKM +0,005***
FGLS	AIDGDP +0,002***	AIDGDP +0,012**	AIDGDP +0,003***
	AIDGDP x CORKKM +0,003***	AIDGDP x CORKKM +0,013**	AIDGDP x CORKKM +0,005***
<u>Mit AIDGDP und AIDGDP²</u>			
OLS	AIDGDP -0,005***	-	AIDGDP -0,006***
	AIDGDP ² +0,0001***	+	AIDGDP ² +0,0001***
FGLS	-	-	AIDGDP -0,002*
	+	+	AIDGDP ² +0,00009**

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

^w = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

Ein eindeutig positiver Effekt der gesamten Entwicklungshilfe lässt sich jedoch beobachten, wenn man in Analogie zu den Wachstumsregressionen zusätzlich zu der Variable AIDGDP den Interaktionsterm AIDGDP x CORKKM in das Modell einbezieht. Dieser positive Effekt, insbesondere des Interaktionsterms, ist sowohl robust in Bezug auf das verwendete Sample, als auch auf das genutzte Schätzverfahren. Entwicklungshilfe scheint also wie schon im vorangegangenen Kapitel konstatiert nicht in jedem institutionellen Umfeld gleich erfolgreich zu sein, sondern ist eindeutig in jenen Län-

dern am wirksamsten, welche mit einem vergleichsweise geringem Korruptionsniveau gesegnet sind³⁵⁸.

Vollkommen unerwartete Ergebnisse erhält man jedoch, wenn man statt des Interaktionsterms den quadrierten AIDGDP-Term in das Modell einfügt, um so zu überprüfen, ob Entwicklungshilfe in Bezug auf die Menschliche Entwicklung einen abnehmenden Grenznutzen aufweist. Zwar kann dies nicht angenommen werden, weil der betreffende Koeffizient in allen berechneten Modellen ein positives Vorzeichen angenommen hat, dafür aber sind nun wiederum die Vorzeichen der zu AIDGDP gehörenden Koeffizienten durchgängig negativ und in drei Fällen auf zum Teil höchstem Niveau signifikant.

Auch wenn sowohl die korrigierten Determinationskoeffizienten, als auch die Akaike Info-Kriterien eindeutig jenes Modell mit dem Interaktionsterm als das am besten geeignete Modell zur Erklärung der Variable ABSHDI70 erscheinen lassen³⁵⁹, stellt sich nun selbstverständlich die Frage wie diese widersprüchlichen Ergebnisse zu interpretieren sind, bzw. worin ihr Ursprung liegt. Die Antwort könnte womöglich darin zu finden sein, dass den in diesem Kapitel durchgeführten Berechnungen implizit die Annahme zugrunde liegt, Entwicklungshilfe könne einen kontemporären Effekt auf das Niveau menschlicher Entwicklung ausüben, wie dies auch von einigen anderen Autoren (so z.B. von Rodrigues (2002) oder Mosley und Hudson (2000) (siehe Übersichtstabelle 3)) durch die Wahl der exakten Spezifikation der abhängigen Variable implizit unterstellt wird. Viel realistischer dürfte aber die Annahme sein, dass Entwicklungshilfe einen Einfluss auf den Prozess Menschlicher Entwicklung ausübt, also lediglich ein statistisch signifikanter Effekt auf die in einer geeigneten Form zu messenden Veränderungen des HDI im Zeitverlauf

³⁵⁸ Auch hier ist die Einführung des Interaktionsterms begleitet von dem bereits im vorangegangenen Kapitel zu verzeichnenden Signifikanzverlust der Variable CORKKM (siehe im Detail in Tabelle A13 in Anhang A3). Zusätzlich verliert aber auch die Variable DEBGDP bei Einbeziehung jeder Entwicklungshilfevariable ihre Signifikanz.

³⁵⁹ Unter Verwendung des Globalsamples erhält man für das Modell mit Interaktionsterm ein korrigiertes Bestimmtheitsmaß von 0,9296 und ein AIC von -6,3310. Die konkurrierenden Modelle weisen (jeweils für die OLS-Schätzung) demgegenüber etwas schwächere Werte auf. Für jenes mit dem quadrierten AIDGDP-Term lassen sich die Werte 0,9247 und -6,2644 errechnen, für jenes mit lediglich der AIDGDP-Variable hingegen nur 0,9223 und -6,2359. Die schwächsten Werte weist im Übrigen das Referenzmodell ohne Entwicklungshilfevariable auf (mit den werten 0,9205 und -6,2167), welches als ein (allerdings schwacher) Hinweis darauf gewertet werden kann, dass Entwicklungshilfe de facto einen Effekt ausübt. Auf die detaillierte Wiedergabe sämtlicher 54 Regressionsergebnisse aus den Tabellen III.17 und III.18 wurde hier verzichtet. Exemplarisch finden sich die Modelle mit dem HDI als Abhängiger für das Globalsample und den in dieser Fußnote angesprochenen Spezifikationen als Tabelle A13 im Anhang.

zu erwarten ist. Die zur Überprüfung dieses Zusammenhangs durchgeführten Berechnungen sollen deshalb im folgenden Kapitel näher betrachtet werden.

9.3. Der Einfluss der Entwicklungshilfe auf den Prozess Menschlicher Entwicklung

Auch für die folgenden Regressionsberechnungen wurde auf (modifizierte) Versionen der aus den vorangegangenen Abschnitten bereits bekannten Modelle zurückgegriffen, d.h. es wurde zur Darstellung des Prozesses Menschlicher Entwicklung nicht noch einmal die oben geschilderte Prozedur zur Bestimmung empirischer Determinanten durchgeführt, sondern die für das Niveau Menschlicher Entwicklung bereits identifizierten Determinanten verwendet. Dennoch unterscheiden sich die im Folgenden diskutierten Modelle von den jeweils analogen Niveauregressionen in drei Aspekten.

Erstens wurde sämtlichen folgenden Regressionsmodellen in Analogie zu der Variable LOG(INCOME) der Wachstumsregressionen eine Variable hinzugefügt (jeweils beginnend mit INI), welche das zu Beginn jeder betrachteten Periode erreichte Niveau der jeweiligen endogenen Variable indiziert und somit die Anstrengungen, die in der Vergangenheit unternommen worden sind, implizit mitberücksichtigt. Wie Übersichtstabelle 3 zu entnehmen ist, wurden derartige Variablen auch von Boone und Lindenberg verwendet.

Zweitens wurden ausgewählte exogene Variablen nicht mehr wie bisher als Niveauvariablen, welche grundsätzlich das durchschnittliche absolute Niveau einer bestimmten Größe indizieren, sondern als Prozessvariablen, welche in diesem Fall die absolute Veränderung des durchschnittlichen absoluten Niveaus zwischen zwei Zeitperioden angeben, in den Modellen berücksichtigt, weil angenommen werden kann, dass weniger das Niveau einiger Variablen einen Einfluss auf den Prozess Menschlicher Entwicklung ausübt, als vielmehr ebenfalls deren Niveauveränderungen. Konkret betrifft die Modifizierung die Variablen URBAN, CALORIES und LOG(INCOME), worauf im Folgenden durch das Präfix DIF aufmerksam gemacht wird³⁶⁰.

³⁶⁰ Kontrollberechnungen haben gezeigt, dass die Gesamterklärungskraft der Modelle (bezogen auf den korrigierten Determinationskoeffizienten) unter Verwendung der so modifizierten exogenen Variablen am höchsten ist. Auf die hier besonders interessierenden Koeffizienten der Entwicklungshilfevariablen hat diese Modifizierung darüber hinaus keinen Einfluss.

Die dritte Veränderung bezieht sich selbstverständlich auf die endogenen Variablen. An die Stelle der (mit ABS beginnenden) absoluten Werte treten im Folgenden drei verschiedene Versionen der Abhängigen. Hierbei handelt es sich erstens um die absolute Differenz zwischen zwei Zeitpunkten (beginnend mit DIF), zweitens um die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (beginnend mit GRO) und drittens um die durchschnittliche jährliche Disparity Reduction Rate (beginnend mit DIS)³⁶¹. Mit der Verwendung jeder dieser Spezifikationen sind, wie bereits der Diskussion in Kapitel 5.4.1 zu entnehmen ist, unterschiedliche Annahmen darüber verbunden, wie konkrete Entwicklungsfortschritte zu beurteilen, bzw. zu gewichten sind. Unter Verwendung der DIF-Variablen werden alle Entwicklungsfortschritte bzw. -Rückschritte ungewichtet, also mit ihrem jeweiligen absoluten Wert berücksichtigt. Die Verwendung der GRO-Variablen impliziert hingegen eine höhere Gewichtung jener Entwicklungsprozesse, welche von einem relativ hohen Ausgangsniveau realisiert werden konnten, wohingegen mit den DIS-Variablen eine höhere Gewichtung jener Veränderungen, die von einem vergleichsweise niedrigen Ausgangsniveau ausgehen, verbunden ist.

Die vergleichsweise aufwendige Vorgehensweise sämtliche Berechnungen somit dreifach durchzuführen, wurde gewählt, weil erstens kein (normatives) Kriterium existiert, anhand dessen entschieden werden könnte, welche Spezifikation den beiden übrigen überlegen ist oder den Vorzug erhalten sollte und zweitens damit die errechneten Resultate am Ende nicht durch den Vorwurf einer Fehlspezifizierung der endogenen Variablen entwertet werden können.

Schließlich wurden derartige Berechnungen auch noch mit der Alphabetenrate durchgeführt, weil argumentiert werden kann, dass Entwicklungshilfe zwar wie bereits dargelegt, kaum einen Einfluss auf das kontemporäre Niveau der Alphabetenrate haben kann, möglicherweise aber durchaus den Alphabetisierungsprozess beschleunigen kann³⁶².

³⁶¹ Die exakten Variablendefinitionen finden sich wie gewohnt in Anhang A2.

³⁶² Die für diese Berechnungen benötigten empirischen Determinanten wurden auf die übliche Weise bestimmt. Als potenzielle Determinanten kamen auch hier, selbstverständlich mit der Ausnahme von ILLIT, die in Kapitel 8.1.1 angeführten Variablen in Betracht und zusätzlich die Variable TRATIO, welche das durchschnittliche numerische Lehrer-Schüler-Verhältnis angibt und somit indirekt als grober Indikator für die Qualität eines Bildungswesens angesehen werden kann. Die Details der Berechnungen zur Identifizierung der Determinanten sind Tabelle A14 im Anhang zu entnehmen. Folglich können die Variablen AFRICA, MOSLEM, FRANCCOLONY, CWAR2P, NATDE1, YOUNG und

Tabelle III.18 fasst nun die Ergebnisse mit den Dimensionsindikatoren als exogene Variablen zusammen. Der Grundaufbau dieser Tabelle ähnelt sehr stark Tabelle III.16 und die einzelnen Bestandteile dieser Tabelle sind auch analog zu dieser zu interpretieren. In Unterschied zu Tabelle III.16 enthält die folgende Tabelle aber nur die Ergebnisse, welche sich unter Verwendung des jeweils angemessenen Schätzverfahrens ergeben, wobei als Maßstab zur Ermittlung des angemessenen Schätzers wiederum der White-Test und die Durbin-Watson-Statistik herangezogen wurden.

Konkret bedeutet dies, dass die Resultate des FGLS-Schätzers den OLS-Ergebnissen immer dann vorgezogen wurden, wenn eine DW-Statistik realisiert wurde, welche unterhalb des unteren Rückweisungspunktes bei fünf Prozent Signifikanzniveau lag und somit mit hinreichender Sicherheit von der Präsenz eines AR(1)-Prozesses auszugehen war. Eine FGLS-Schätzung wurde ferner auch immer dann durchgeführt, wenn die realisierte DW-Statistik zwischen den Rückweisungspunkten lag, somit also die Nullhypothese nicht autokorrelierter Störterme weder verworfen noch bestätigt werden konnte, und der Koeffizient einer Entwicklungshilfevariable sich signifikant von Null unterschied, um in diesem Fall auszuschließen, dass ein signifikantes Ergebnis nur aufgrund einer verzerrten Schätzung zustande gekommen ist³⁶³.

Neben der Angabe des verwendeten Schätzverfahrens findet sich in Tabelle III.18 zusätzlich in Klammern der Wert des jeweils realisierten korrigierten Determinationskoeffizienten. Die Angabe der jeweils verwendeten Entwicklungshilfevariable musste jedoch aus Platzgründen leider entfallen³⁶⁴.

TRATIO (jeweils mit negativem Einfluss) und EASIA, LOG(INCOME), URBAN und PUBEDU (jeweils mit positivem Einfluss) als empirische Determinanten von ABSLIT betrachtet werden.

³⁶³ Hierzu ist zudem anzumerken, dass durch eine FGLS-Schätzung in keinem Fall ein signifikanter Entwicklungshilfekoeffizient *produziert* worden ist, welcher nicht auch schon zuvor von dem OLS-Schätzer bestätigt worden wäre. In vier Fällen änderten sich jedoch nach der FGLS-Schätzung die Vorzeichen der jeweiligen Entwicklungshilfekoeffizienten. Im Einzelnen betraf dies die Modelle mit den Abhängigen GROLIT, sowohl unter Verwendung des Global-, als auch des Low income-Samples und DIFLIT unter Verwendung des Afrikasamples. In diesen Fällen resultierte nunmehr ein positives Vorzeichen, wohingegen die FGLS-Schätzung mit der Abhängigen DIFLIT auf der globalen Ebene ein negatives Vorzeichen nach sich zog.

³⁶⁴ Die jeweils genutzte Variable ergibt sich jedoch aus dem Kontext. Auch hier wurden die Variablen EDUCAID, bzw. SOCAID in den Regressionen mit den Bildungsindikatoren, respektive Gesundheitsindikatoren verwendet. Zu Tabelle III.18 ist außerdem anzumerken, dass auf die Berechnung von Regressionen mit der Variable DISPRI als Abhängiger verzichtet wurde, weil ein normativ anzustrebender Wert in diesem Fall nicht eindeutig gegeben ist.

Tabelle III.18: Entwicklungshilfe und der Prozess Menschlicher Entwicklung I: Dimensionsindikatoren

Sample:	Global	Afrika	Low-Income
DIFCER	+ OLS ^W (0,123)	- OLS (0,130)	+ OLS (0,150)
DISCER	+ 0,011* OLS ^W (0,063)	+ OLS ^W (0,043)	+ OLS (0,114)
GROCER	+ FGLS (0,240)	+ FGLS (0,235)	- FGLS (0,234)
DIFPRI	+ OLS (0,142)	+ 0,195** FGLS (0,363)	- OLS (0,148)
DISPRI	/	/	/
GROPRI	+ FGLS (0,452)	+ 0,058** FGLS (0,384)	+ FGLS (0,199)
DIFLIT	- FGLS (0,865)	+ FGLS (0,959)	- FGLS (0,951)
DISLIT	+ FGLS (0,988)	+ 0,004*** FGLS (0,946)	+ FGLS (0,966)
GROLIT	+ FGLS (0,845)	+0,004* FGLS (0,962)	+ FGLS (0,997)
DIFIMR	+ OLS ^W (0,320)	+ OLS ^W (0,182)	+ OLS ^W (0,258)
DISIMR	- OLS (0,304)	- 0,007* OLS ^W (0,139)	- OLS (0,234)
GROIMR	+ OLS (0,315)	+ 0,006* OLS (0,132)	+ OLS (0,243)
DIFLIFE	+ OLS (0,579)	- OLS (0,561)	+ OLS (0,587)
DISLIFE	+ FGLS (0,888)	- OLS (0,579)	+ FGLS (0,557)
GROLIFE	- OLS (0,575)	- OLS (0,585)	- OLS (0,586)

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

^W = unter Verwendung von White`s Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

Bevor nun der hier besonders interessierende Einfluss der Entwicklungshilfevariablen auf die jeweiligen exogenen Variablen betrachtet und diskutiert werden soll, erscheint es angebracht zunächst einige Bemerkungen bezüg-

lich der generellen Performance der Prozessregressionsmodelle zu machen. Im Vergleich zu den Niveaumodellen fällt die Gesamterklärungskraft der Prozessmodelle zum Teil drastisch ab. In besonders starkem Maße gilt dies für die Modelle mit den Einschulungsraten und jene mit den Kindersterblichkeitsraten als exogene Größen. Dies gilt unabhängig von der jeweils verwendeten Spezifikation der abhängigen Variable, wobei hier einschränkend hinzugefügt werden muss, dass aus den Berechnungen mit DISCER als Abhängiger ein im Vergleich zu DIFCER und GROCER deutlich geringerer Determinationskoeffizient resultiert.

Die geringere Gesamterklärungskraft der Prozessmodelle spiegelt sich auch in der Tatsache wieder, dass i.d.R. im Vergleich zu den Niveauregressionen weniger signifikante Koeffizienten errechnet werden und auch deutlich mehr *falsche*, also den theoretischen Vorüberlegungen widersprechende Vorzeichen zu beklagen sind. Diese Probleme häufen sich insbesondere unter Verwendung des Afrika-Samples, wobei einschränkend hinzugefügt werden muss, dass hierfür die z.T. sehr geringen Fallzahlen ursächlich sein könnten. Die somit für viele andere Variablen zu beklagende Instabilität bezüglich des Vorzeichens und der Signifikanz betrifft hingegen nicht die neu in die Modelle eingeführten das jeweilige Ausgangsniveau indizierenden Variablen. Die Koeffizienten dieser Variablen weisen, von wenigen Ausnahmen abgesehen negative Vorzeichen auf und sind fast immer hochsignifikant. Dieser Befund widerspricht somit eindeutig Lindenberg's Aussage³⁶⁵, wonach ein hohes bereits erreichtes Entwicklungsniveau weitere Entwicklungsschritte begünstigt. Allerdings handelt es sich bei den soeben angemerkteten wenigen Ausnahmen, wie auch bei Lindenberg, ausschließlich um Koeffizienten in Modellen mit einer Abhängigen in Form von Disparity Reduction Rates, so dass sich das *falsche* Vorzeichen in diesem Fall auf die unterschiedliche Gewichtung der jeweils betrachteten Entwicklungsprozesse zurückführen lässt.

Betrachtet man nun die Koeffizienten der Entwicklungshilfevariablen, so wird unter Rückgriff auf Tabelle III.18 deutlich, dass diese hier zwar überwiegend aber leider nicht ausschließlich die erwarteten Vorzeichen aufweisen. Zudem lassen sich bezüglich der Verteilung der *falschen* Vorzeichen kaum Regelmäßigkeiten ausmachen. Dies gilt sowohl in Bezug auf die verwendeten ab-

³⁶⁵ Vgl. Kapitel 3.3.2.

hängigen Variablen, als auch in Bezug auf die exakte Spezifikation der Abhängigen. Lediglich bezüglich der Samples kann festgestellt werden, dass unter Verwendung des Globalsamples deutlich weniger *falsche* Vorzeichen errechnet wurden. Äußerst überraschend ist in jedem Fall, dass von den lediglich sieben in Tabelle III.18 enthaltenen signifikanten Entwicklungshilfevariablen nicht weniger als sechs unter Verwendung des Afrikasamples zustande gekommen sind, wobei allerdings auch anzumerken ist, dass einer dieser signifikanten Koeffizienten ein negatives Vorzeichen aufweist.

Fasst man die wichtigsten Ergebnisse aus Tabelle III.18 nochmals zusammen, so lässt sich erstens konstatieren, dass die funktionale Ausgestaltung der exogenen Variablen für die Performance der Entwicklungshilfevariablen scheinbar keine Bedeutung hat. Zweitens gilt auch hier, wie schon für die Niveauregressionen, dass grundsätzlich für jene Regressionen mit Bildungsindikatoren als exogene Größen in Bezug auf Vorzeichen und Signifikanz sehr viel homogenere Ergebnisse erzielt werden konnten, als für die Modelle mit Gesundheitsindikatoren.

Insgesamt kann somit von einem stabilen Zusammenhang zwischen (sektoraler) Entwicklungshilfe und den Dimensionsindikatoren wie schon bei den analogen Niveauregressionen nicht gesprochen werden.

Wie bereits bei den Niveauregressionen folgen nun die Ergebnisse für die Modelle mit dem Human Development Index als zu erklärender Variable. Tabelle III.19 ermöglicht hierzu wie gewohnt einen Überblick über die einschlägigen Resultate, wobei noch anzumerken ist, dass in dieser Tabelle im Gegensatz zur Tabelle III.18 in vielen Fällen die Resultate sowohl der OLS-, als auch der FGLS-Schätzung ausgewiesen sind. Dies ist immer dann der Fall, wenn die Durbin-Watson-Statistik der OLS-Schätzung einen Wert zwischen dem unteren und dem oberen Rückweisungspunkt angenommen hat und sich eine oder mehrere Entwicklungshilfevariablen bereits unter Verwendung des OLS-Schätzers als signifikant erwiesen haben. Im Übrigen ist die Notation innerhalb dieser Tabelle identisch mit jener für die vorangegangenen Tabellen, d.h. auch hier bezieht sich der obere Wert immer auf den mit AIDGDP korrespondierenden Regressionskoeffizienten und der untere auf jenen der Variable $AIDGDP^2$ oder $AIDGDP \times CORKKM$.

Tabelle III.19: Entwicklungshilfe und der Prozess Menschlicher Entwicklung II: HDI

Sample:	Global	Afrika	Low-Income
<u>Mit SOCAID</u>			
DIFHDI70	+	+	+
	OLS ^W (0,634)	OLS (0,590)	OLS ^W (0,637)
DISHDI70	+	+	+
	OLS ^W (0,638)	OLS (0,598)	OLS ^W (0,662)
GROHDI70	+ 0,001**	+	+
	FGLS (0,711)	OLS (0,634)	OLS ^W (0,676)
<u>Mit AIDGDP</u>			
DIFHDI70	+	+	+
	OLS ^W (0,638)	OLS (0,597)	OLS (0,646)
DISHDI70	+ 0,045**	+	+ 0,046**
	OLS ^W (0,653)	OLS (0,611)	OLS ^W (0,680)
	+ 0,057***		+ 0,054***
	FGLS		FGLS
GROHDI70	+ 0,066***	+	+
	FGLS (0,706)	OLS (0,631)	OLS ^W (0,676)
<u>Mit AIDGDP und AIDGDP^2</u>			
DIFHDI70	+ 0,0009*	+	+
	-	-	-
	OLS ^W (0,637)	OLS (0,592)	OLS ^W (0,644)
	+ 0,002***		
	-0,00004***		
	FGLS		
DISHDI70	+ 0,047*	+	+ 0,048*
	-	-	-
	OLS ^W (0,651)	OLS (0,607)	OLS ^W (0,678)
	+ 0,075***		+ 0,105*
	-		- 0,001***
	FGLS (0,888)		FGLS (0,819)
GROHDI70	+ 0,156***	+	+
	-0,003***	+	-
	FGLS (0,731)	OLS (0,626)	OLS (0,674)
<u>Mit AIDGDP und CORKKM</u>			
DIFHDI70	+ 0,001***	+ 0,002**	+ 0,001***
	+ 0,001***	+ 0,002**	+ 0,001***
	OLS ^W (0,661)	OLS (0,619)	OLS (0,667)
	+ 0,001***	+ 0,002*	+ 0,001***
	+ 0,0009*	+	+ 0,001**
DISHDI70	FGLS (0,668)	FGLS (0,676)	FGLS (0,535)
	+ 0,056***	+ 0,110***	+ 0,061***
	+	+ 0,096**	+
	OLS ^W (0,653)	OLS (0,636)	OLS ^W (0,680)
	+ 0,055***		+ 0,075***
	+		+
	FGLS (0,833)		FGLS (0,799)
GROHDI70	+ 0,056***	+	+ 0,070***
	+ 0,084***	+	+ 0,095***
	OLS ^W (0,709)	OLS (0,637)	OLS ^W (0,701)
	+ 0,090***		+ 0,104***
	+ 0,043*		+ 0,060*
	FGLS (0,716)		FGLS (0,633)

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

Zunächst kann in diesem Zusammenhang angemerkt werden, dass die Anpassung der Modelle, im Gegensatz zu den zuvor diskutierten, wesentlich besser ausgefallen ist. So sind hier deutlich weniger *falsche* Vorzeichen zu beobachten und die Gesamterklärungskraft dieser Modelle ist zwar auch hier etwas schwächer als jene der analogen Niveaumodelle, aber insgesamt mit Determinationskoeffizienten von durchgehend über 0,59 dennoch durchaus zufrieden stellend.

Zumindest in dieser Eindeutigkeit überraschend sind aber die beeindruckenden Resultate für die Entwicklungshilfevariablen. Ein erstes Anzeichen für einen möglichen positiven Effekt der Entwicklungshilfe auf die zu erklärende Variable ist die Homogenität der Vorzeichen der errechneten Regressionskoeffizienten. So weisen tatsächlich sämtliche mit einer einfachen Entwicklungshilfevariable korrespondierenden Regressionskoeffizienten ein positives Vorzeichen auf.

Diese Homogenität der Ergebnisse findet ihre Fortsetzung auch in Bezug auf die Signifikanz. Zwar scheint die durch SOCAID indizierte sektorale Entwicklungshilfe kaum einen Einfluss auf die HDI-Veränderungen auszuüben, aber bereits die Ersetzung dieser Variable durch AIDGDP führt, mit Ausnahme des Afrika-Samples, zu einer Reihe signifikanter Koeffizienten.

Fügt man nun noch einen quadrierten Entwicklungshilfeterm hinzu, so erhält man für diesen wie erwartet fast ausnahmslos negative Koeffizienten. Signifikante Ergebnisse erhält man jedoch wiederum hauptsächlich für den einfachen AIDGDP-Term.

Wirklich überzeugend sind jedoch die Resultate, welche man erhält, wenn man $AIDGDP^2$ durch $AIDGDP \times CORKKM$ ersetzt. Nunmehr resultieren aus den Berechnungen hochsignifikante positive Koeffizienten und zwar sowohl für AIDGDP, als auch für $AIDGDP \times CORKKM$. Gleichzeitig vollzieht sich der bereits aus den Wachstumsregressionen bekannte Vorzeichenwechsel, bzw. Signifikanzverlust des zu CORKKM gehörenden Regressionskoeffizienten. Dieser Effekt ist zudem unabhängig vom verwendeten Schätzverfahren, der funktionalen Form der exogenen Variable und mit einer Ausnahme beim Afrika-Sample auch für das verwendete Sample.

Zum wiederholten Mal gilt auch in diesem Fall, dass das Modell mit dem Interaktionsterm die eindeutig höchsten korrigierten Determinationskoeffizien-

ten und die niedrigsten Akaike Infokriterien generiert, weshalb es den anderen bei der Erklärung des Prozesses Menschlicher Entwicklung vorgezogen werden muss.

Es lässt sich somit festhalten, dass sich erstens die Ergebnisse für die drei Samples kaum unterscheiden. Lediglich bezogen auf die Modelle ohne den Interaktionsterm produziert das Afrika-Sample vergleichsweise weniger signifikante Entwicklungshilfekoeffizienten. Dieser Umstand mag darauf zurückzuführen sein, dass die Weltregion Afrika das durchschnittlich höchste Korruptionsniveau zu verkräften hat. Die Hypothese, dass Entwicklungshilfe besonders in Verbindung mit einem niedrigen Korruptionsniveau wirksam ist, befindet sich somit erneut im Einklang mit den verfügbaren Daten.

Zweitens hat die durch die unterschiedlichen funktionalen Formen zum Ausdruck gebrachte Gewichtung der Entwicklungsprozesse de facto keine Auswirkung auf die erzielten Resultate - zumindest bezogen auf die Entwicklungshilfevariablen. In diesem Sinne ist der Effekt der Entwicklungshilfe robust.

Schließlich lässt sich drittens konstatieren, dass die Entwicklungshilfevariablen einen, zumindest bezogen auf das Modell mit Interaktionsterm, äußerst stabilen Effekt auf die exogene Variable ausüben. Tatsächlich ist dieser Effekt in Bezug auf das Vorzeichen und die Signifikanz stabiler als jener, welcher von einigen anderen, *etablierteren* Variablen ausgeübt wird³⁶⁶. Trotz dieser überraschend eindeutigen Ergebnisse sind bislang jedoch einige Fragen noch offen geblieben.

Zunächst stellt sich die Frage, weshalb Entwicklungshilfe offensichtlich einen stärkeren (statistischen) Effekt auf den HDI ausübt, als auf die zuvor betrachteten Dimensionsindikatoren und hier insbesondere auf die Gesundheitsindikatoren. Das vergleichsweise schwache Abschneiden der Entwicklungshilfevariable in Bezug auf die Gesundheitsindikatoren lässt sich sicherlich zum Teil damit erklären, dass sich wie oben dargelegt die Variable HEALTHAID nicht konstruieren lässt und somit lediglich ein äußerst grober Indikator zur

³⁶⁶ Aufgrund der großen Anzahl an Regressionsberechnungen über die in diesem Kapitel ein Überblick gegeben wird, ist es nicht möglich die Ergebnisse jeder einzelnen Regressionsberechnung im Text oder auch nur im Anhang anzugeben. Die Tabellen A15 bis A17 im Anhang umfassen deshalb exemplarisch nur die Ergebnisse für alle Spalten aus Tabelle III.19, d.h. für alle drei funktionalen Formen der abhängigen Variable und alle vier Modellspezifikationen, allerdings lediglich für das Globalsample und unter Nutzung von OLS.

Messung der tatsächlich für den Gesundheitssektor zur Verfügung stehenden Entwicklungshilfe genutzt werden musste. Darüber hinaus widerspricht ein stärkerer Einfluss auf die relativ leicht zu beeinflussenden Bildungsindikatoren, welche im Vergleich zu den Gesundheitsindikatoren von einer durchaus überschaubaren Anzahl intervenierender Faktoren beeinflusst werden, durchaus nicht den Erwartungen.

Ein Grund für den sehr viel stärkeren Einfluss auf den HDI könnte aber darin liegen, dass hier gewissermaßen der geballte Effekt der Entwicklungshilfe nicht nur auf die Bildungsindikatoren, sondern indirekt über das Wirtschaftswachstum auch auf die dritte Komponente des HDI, den Lebensstandard durchschlägt. Dies würde auch erklären, weshalb die Variable SOCAID im Gegensatz zu AIDGDP kaum einen Effekt auf den Human Development Index ausübt. Eine alternative oder vielmehr ergänzende Erklärung bezieht sich auf die konkreten verwendeten Modelle. Die in Rede stehenden hochsignifikanten Ergebnisse wurden wie bereits dargelegt unter Berücksichtigung des Korruptionsniveaus erzielt, worauf in jenen Modellen zur Erklärung der Dimensionsindikatoren verzichtet wurde.

Zweitens ist a priori unklar, weshalb Entwicklungshilfe in Bezug auf die Menschliche Entwicklung einen abnehmenden Grenznutzen aufweisen sollte. Eine mögliche Erklärung hierfür bietet das seit langem bekannte Argumentationsmuster rechter Entwicklungshilfekritik, wonach die Akteure, also insbesondere die Regierungen von Staaten, in welche ein Übermaß an Entwicklungshilfe fließt, keine ausreichende Eigeninitiative ergreifen und somit letztlich nur noch den Mangel verwalten. Ob dies tatsächlich der Fall ist, lässt sich aber nicht mit Sicherheit behaupten, zumal die diesen Überlegungen zugrunde liegenden Regressionsmodelle, wie bereits oben dargelegt, bezüglich ihrer statistischen Erklärungskraft den Modellen mit Interaktionsterm unterlegen sind.

Schließlich sind sämtliche Ergebnisse immer unter dem Vorbehalt der Modellunsicherheit zu betrachten, d.h. es ist nicht sicher, dass das hier verwendete Verfahren tatsächlich dazu geführt hat, dass die *wahren* Determinanten der jeweiligen exogenen Variablen identifiziert worden sind. Nur wenn man dies unbedingt bejahen könnte, welches schon allein aufgrund der angesprochenen Multikollinearität nicht möglich ist, wäre davon auszugehen, dass es

sich bei den diskutierten Schätzergebnissen um unverzerrte Ergebnisse handelt.

Andererseits spricht die beeindruckende Robustheit des Ergebnisses in Bezug auf das verwendete Sample, das genutzte Schätzverfahren und die funktionale Ausgestaltung der abhängigen Variable eine deutliche Sprache, so dass nicht begründet davon auszugehen ist, dass es sich hierbei um ein statistisches Artefakt handelt.

10. Zwischenresümee

Die globale statistische Analyse bezüglich des Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung zusammenfassend, lässt sich nun konstatieren, dass grundsätzlich ein positiver und signifikanter Effekt der Entwicklungshilfe unter Verwendung diverser Regressionsmodelle errechnet werden konnte.

Der betreffende Effekt ist jedoch sehr viel schwächer, wenn man die traditionell verwendete abhängige Variable Wirtschaftswachstum als Maßstab heranzieht. Ein Effekt lässt sich in diesem Kontext zwar unter Berücksichtigung des jeweiligen Korruptionsniveaus herstellen, allerdings ist dieser Effekt nicht unabhängig vom gewählten Schätzverfahren sowie dem genutzten Sample. Die verwendeten Entwicklungshilfevariablen bewegen sich vielmehr immer am Rande der Signifikanz.

Ein eindeutiges Ergebnis dieses ersten Teils der globalen statistischen Analyse ist aber, dass die in der Literatur viel diskutierte Politikconditionalität Burnside und Dollars eindeutig zurückgewiesen werden muss. Zwar ist eine gute Wirtschaftspolitik grundsätzlich wachstumsfördernd, die Effektivität der empfangenen Entwicklungshilfe wird aber - nach Auffassung des Autors nicht nur in den statistischen Regressionsmodellen - in viel stärkerem Maße von dem jeweils vorherrschenden Korruptionsniveau determiniert.

Die Ergebnisse des zweiten Teils der globalen Analyse haben demgegenüber einen sehr viel robusteren Effekt der Entwicklungshilfe zum Ergebnis. Dies gilt zwar nicht in Bezug auf die diversen Dimensionsindikatoren Menschlicher Entwicklung, wohl aber in Bezug auf den hier besonders interessierenden HDI. Tatsächlich liefert das Modell, welches bei der statisti-

schen Erklärung des Prozesses Menschlicher Entwicklung Verwendung findet, einen positiven und insbesondere bezüglich des Schätzverfahrens, des betrachteten Samples und der funktionalen Gestalt der abhängigen Variable robust signifikanten Regressionskoeffizienten für die Entwicklungshilfevariable – sofern ein Interaktionsterm mit dem Korruptionsniveau ebenfalls Verwendung findet.

Es kann somit zumindest eindeutig festgehalten werden, dass der Einfluss der Entwicklungshilfe auf die Menschliche Entwicklung sehr viel stärker und robuster ist, als jener auf das Wirtschaftswachstum – jeweils unter Berücksichtigung des Korruptionsniveaus. Diese Schlussfolgerung wird zudem dadurch untermauert, dass die Entwicklungshilfevariablen im zweiten Teil der globalen Analyse in bereits vollspezifizierte Modelle eingebettet wurden, welche unter Berücksichtigung der in der Literatur genannten Determinanten zuvor modelliert wurden und dennoch robuste signifikante Koeffizienten generierten, wohingegen die entsprechenden Entwicklungshilfevariablen im ersten Teil der globalen Analyse von Anfang an berücksichtigt wurden. Demzufolge existiert das von Mosley beklagte Mikro-Makro-Paradoxon³⁶⁷ nicht – Entwicklungshilfe hat Effekte auf der Makroebene, allerdings bezogen auf die Menschliche Entwicklung und weniger auf das Wirtschaftswachstum.

Einschränkend muss an dieser Stelle allerdings wie üblich auch darauf hingewiesen werden, dass alle Modellergebnisse, sowie sämtliche darauf aufbauenden Schlussfolgerungen, immer unter dem Vorbehalt möglicherweise unzureichender Datenqualität, gesehen werden müssen.

Darüber hinaus kann selbstverständlich auch hier der Einwand erhoben werden, dass die den obigen Schlussfolgerungen zugrunde liegenden Korrelationen keineswegs auch einen kausalen Zusammenhang bedingen müssen. Dieser Einwand ist zweifellos berechtigt und daher ist Hemmer und Lorenz zuzustimmen, wenn sie fordern, dass man bei der Interpretation der Ergebnisse und noch vielmehr bei der gegebenenfalls darauf aufbauenden praktischen Umsetzung Vorsicht walten lassen muss, weil statistische Signifikanz nicht mit ökonomischer Signifikanz gleichgesetzt werden darf³⁶⁸.

³⁶⁷ Vgl. Kapitel 3.1.

³⁶⁸ Vgl. Hemmer; Lorenz (2004), S. 410. Die ökonomische Signifikanz bezieht sich hier auf die Relevanz des in Frage stehenden statistisch-signifikanten Zusammenhangs für die ökonomische Realität.

Dennoch, wenn trotz aller bekannten und nicht nur für diese Arbeit geltenden Probleme der Datenqualität, sowie der multivariaten gepoolten Regressionsanalyse, der mit der Entwicklungshilfe korrespondierende Regressionskoeffizient im oben geschilderten Kontext mit dem HDI als exogener Größe, wie geschildert derart robust ist, dann liegt die durchaus begründete Vermutung nahe, dass es sich hierbei um mehr als nur ein statistisches Artefakt handelt. Zumindest kann die von einigen Entwicklungshilfekritikern postulierte völlige Wirkungslosigkeit der Entwicklungshilfe anhand der erzielten Ergebnisse eindeutig nicht bestätigt werden.

IV. Länderanalyse

Wie aus den vorangegangenen Kapiteln deutlich hervorgegangen sein sollte, ist ein positiver Zusammenhang zwischen erhaltener Entwicklungshilfe und Entwicklung auf der globalen Ebene, wenn man für den weitaus komplexeren Begriff der Entwicklung, wie von vielen Autoren praktiziert, im Rahmen von empirischen Regressionsanalysen eine lediglich das Wirtschaftswachstum indizierende Variable einsetzt, nur unter bestimmten Bedingungen nachweisbar. Wesentlich robustere Ergebnisse bezüglich der Entwicklungshilfevariable erhält man jedoch unter Verwendung von Modellen zur Erklärung der menschlichen Entwicklung.

In jedem Fall aber weisen die mit schöner Regelmäßigkeit zu verbuchenden negativen Koeffizienten der Afrikadummy darauf hin, dass die Staaten dieses Kontinentes gemessen an allen verwendeten Entwicklungsindikatoren den Staaten in anderen Weltregionen hinterherhinken. Die mit dem Afrikasample zusätzlich durchgeführten Kontrollberechnungen lassen zudem vermuten, dass auch die Entwicklungshilfe in Afrika (sicherlich z.T. bedingt durch das höhere Korruptionsniveau) vergleichsweise weniger Wirkung erzielt hat.

In den folgenden Länderanalysen wird deshalb der Frage nachgegangen, ob nicht auch in Afrika Beispiele erfolgreicher Entwicklung zu finden sind und ob diese Entwicklung möglicherweise sogar auch auf die positiven Auswirkungen von empfangener Entwicklungshilfe zurückgeführt werden können. Während der erste Teil dieser Frage, wie sich zeigen wird, zweifellos mit ja beantwortet werden kann, der weitverbreitete Afrikapessimismus somit in seiner grundsätzlichen Form unangebracht ist, stellt sich die Beantwortung des zweiten Teils der Frage schon sehr viel schwieriger dar.

Auf der Suche nach erfolgreichen Ländern in Afrika trifft man unweigerlich auf Botswana. In der Literatur wird auch einhellig der Standpunkt vertreten, Entwicklungshilfe sei in Botswana effizient genutzt worden. Eine empirische Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung steht aber bislang noch aus.

Namibia als zweites hier näher betrachtetes Land weist neben einigen wichtigen Unterschieden (wozu in erster Linie der Zeitpunkt der Unabhängigkeit und die sich aus der spezifischen Form der Kolonialisierung ergebenden

Probleme zu zählen sind) auch viele erstaunliche Parallelen zu Botswana auf. Dies und die Tatsache, dass Namibia erst 1990 die volle Souveränität erlangte, wirft die Frage auf, ob Namibia von den Erfahrungen des von vielen als Vorbild betrachteten Botswana profitieren konnte, bzw. seine Lehren bezüglich der institutionellen Ausgestaltung der Entwicklungshilfeadministration gezogen hat und daran anschließend, ob Entwicklungshilfe auch in Namibia (sollte sich denn ergeben, dass ein Effekt im Falle Botswanas empirisch nachgewiesen werden kann) erfolgreich war.

Die Klärung dieser grundsätzlichen Fragen soll nun anhand der folgenden Arbeitsschritte geschehen. In Kapitel 11 wird die Begründung der getroffenen Fallauswahl nochmals ausführlicher dargestellt. Die beiden darauf folgenden Kapitel dienen dazu einen groben Überblick über die ökonomische und soziale Entwicklung in beiden Ländern seit dem Zeitpunkt ihrer Unabhängigkeit (Kap. 12), sowie über die (institutionelle) Ausgestaltung ihrer Entwicklungshilfeadministration (Kap. 13) zu vermitteln³⁶⁹. In diesen beiden Kapiteln werden auch die im anschließenden empirischen Teil zu überprüfenden Hypothesen konkretisiert. In Kapitel 15 erfolgt dann die eigentliche empirische Analyse, wobei der Präsentation und Interpretation der Ergebnisse noch die Diskussion des zur Verfügung stehenden Datenmaterials (Kap. 14) vorausgeht.

Bezüglich der verwendeten Methoden sei bereits an dieser Stelle angemerkt, dass hier grundsätzlich auf den Ergebnissen der vorangegangenen Kapitel aufgebaut wird, d.h. auch im empirischen Teil dieses Abschnittes werden die bereits bekannten Modelle, allerdings in etwas modifizierter Form, Anwendung finden. Darüber hinaus wird ergänzend auch noch das Instrumentarium der (bivariaten) Zeitreihenanalyse eingesetzt werden.

Die Anlehnung an die zuvor verwendeten Regressionsmodelle bedeutet jedoch nicht, dass die Analyse des Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung im Rahmen der Länderanalysen ähnlich umfassend geschehen wird, wie auf der globalen Ebene. Dies bedeutet, dass sich die

³⁶⁹ Es sei in diesem Zusammenhang angemerkt, dass es den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde einen ausführlichen Überblick über Politik, Geschichte und Bevölkerung oder auch über das was man gemeinhin unter Landeskunde versteht zu vermitteln. Ebenso bezieht sich die in Kapitel 12 skizzierte Entwicklung in beiden Staaten lediglich auf die wirtschaftliche und menschliche Entwicklung und nicht auf die politische, auch wenn deren Analyse (z.B. in Hinblick auf die Entwicklung hin zu einem allerdings durch freie Wahlen legitimierten faktischen Einparteiensstaat, das Caprivi-Problem, das Kongoabenteuer, die „Lex Nujoma“, etc.) gerade im Falle des noch nicht allzu lange souveränen Na-

folgende Analyse notgedrungen auf Modelle zur Erklärung des Wirtschaftswachstums beschränkt wird. Die hiermit einhergehende Nichtbeachtung sämtlicher Indikatoren Menschlicher Entwicklung im Rahmen der Länderanalysen ergibt sich aus dem Umstand, dass für eben jene Indikatoren keine Zeitreihenbeobachtungen vorliegen und sich diese Indikatoren deshalb einer Analyse unter Verwendung des ausgewählten Analyseinstrumentariums entziehen.

Schließlich werden die wichtigsten Ergebnisse dieses Abschnittes wie gewohnt in Kapitel 16 nochmals zusammengefasst.

11. Begründung der Länderauswahl

Zu Beginn des Dissertationsprojektes ging es zunächst lediglich darum, einen oder mehrere (afrikanische) Staaten auszuwählen, anhand derer die wichtigsten Resultate der globalen Analyse nochmals überprüft werden können. Die hierfür zugrunde liegenden Auswahlkriterien waren anfangs äußerst pragmatisch und nur wenig von inhaltlichen Überlegungen bestimmt. So sollte es sich um nicht zu kleine, anglophone, politisch stabile, also insbesondere in jüngerer Vergangenheit nicht in Bürgerkriege verwickelte Staaten handeln, um sicherzustellen, dass das für die Analyse erforderliche Datenmaterial vorhanden und (dem Autor) zugänglich ist.

Schon sehr bald fiel das Augenmerk in diesem Zusammenhang auf Botswana, welches in der Literatur regelmäßig als das afrikanische Erfolgsmodell identifiziert wird. Tatsächlich ist die über die letzten knapp vierzig Jahre zu beobachtende Entwicklung Botswanas von einem der ärmsten Staaten, zum Zeitpunkt der Unabhängigkeit im Jahre 1966, hin zu einem Upper Middle Income Country (nach Weltbankklassifikation) weltweit einzigartig. Möglich gemacht wurde diese rasante Entwicklung mit den jahrzehntelang weltweit höchsten Wirtschaftswachstumsraten in erster Linie durch den Fund und die konsequente Ausbeutung enormer Diamantenvorkommen.

Ein weiterer aber in der Literatur immer wieder strapazierter Punkt ist die nicht nur im afrikanischen Kontext herausragende Qualität der Verwaltung Botswanas im Allgemeinen, sowie speziell die hervorragende Verwaltung der

Entwicklungshilfe³⁷⁰. Diese äußerst effiziente Verwaltung hat - zumindest in der Anfangszeit in Verbindung mit der weltweit höchsten Pro-Kopf-Entwicklungshilfe – ebenfalls wesentlich zum Wirtschaftswunder Botswanas beigetragen, welches in der Literatur de facto unumstritten ist.

Sonderbarerweise begnügen sich aber sämtliche Autoren damit die Vorzüge der Entwicklungsadministration Botswanas mehr oder weniger detailliert herauszustellen und setzen schlicht voraus, dass die in ein solches Umfeld gelangende Entwicklungshilfe ihren Zweck erfüllt³⁷¹. Empirische Studien aber, welche den Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung (unabhängig davon, wie definiert) in Botswana analysieren, existieren (zumindest soweit dem Autor bekannt) jedoch bis heute nicht.

Namibia als zweites ausgewähltes Fallbeispiel bietet sich zum einen an, weil es erst im Jahre 1990 seine Unabhängigkeit erlangte und im internationalen Vergleich ein Latecomer ist. Dieser Status hat jedoch nicht nur Nachteile. So ermöglicht der späte Zeitpunkt der Unabhängigkeit auf die Erfahrungen, die in anderen Ländern gemacht wurden, zurückzugreifen und somit altbekannte Fehler nicht wiederholen zu müssen³⁷².

Zum anderen eignet sich Namibia als zweites Fallbeispiel, weil es überraschend viele Gemeinsamkeiten mit Botswana aufweist, so dass die Vergleichbarkeit der zu erzielenden Resultate nur durch relativ wenige länderspezifische Faktoren eingeschränkt wird.

Die Gemeinsamkeiten zwischen beiden Ländern wurden von Stephen Lister anlässlich eines in Windhoek stattfindenden Workshops, welcher in erster Linie dazu dienen sollte, die Ausgestaltung der neu zu erschaffenden Entwicklungshilfeadministration Namibias zu diskutieren, wie folgt beschrieben: „...

sung des Autors sämtliche für die Länderanalysen unbedingt notwendigen Hintergrundinformationen.

³⁷⁰ Botswana rangiert bezüglich des Korruptionsindikators CORKKM mit einem Wert von 0,76 *nur* auf Rang Neun. Betrachtet man jedoch den umfassenderen Indikator INSTQU so belegt Botswana mit weitem Abstand vor allen anderen afrikanischen Ländern den dritten Platz (jeweils bezogen auf das Globalsample).

³⁷¹ Der Glaube an die exzellente Qualität der Entwicklungshilfeadministration Botswanas treibt zum Teil sehr merkwürdige Blüten. So schlossen Collier und Dehn (2001) in ihrer Analyse des Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum Botswana aus ihrem Sample aus. Dies geschah mit dem Hinweis darauf, dass die bekanntermaßen hervorragende Qualität der Entwicklungshilfeadministration Botswanas dieses Land zu einem Ausnahmefall mache und somit das Ergebnis verfälscht werden könne!

³⁷² Tatsächlich gab es kurz nach der Unabhängigkeit Namibias eine Studienreise hochrangiger Verwaltungsbeamter und Entscheidungsträger nach Botswana, um von der so erfolgreichen dortigen Entwicklungshilfeadministration zu lernen (Vgl. Kann (1999)). Auch der umgekehrte Weg wurde beschritten, so nahmen auch hochrangige Vertreter der Botswanischen Entwicklungshilfeverwaltung an einem Workshop in Windhoek, Namibia teil (Vgl. Lister (1991)).

Botswana is not only a neighbour of Namibia: its economic and political situation is strikingly similar. Thus, the two countries both have a large land area and a relatively small population; both are small, peripheral components of a Southern African economic system centered on the South African industrial conurbations; both have economies that are highly dependent on mineral exports exploited by transnational corporations; there are similarities in climate, landscape and natural resources; both have emerged from the shadow of apartheid South Africa but continue within the Southern Africa Customs Union; both have adopted democratic, non-racial, multi-party constitutions, and so forth³⁷³.

Damit sind die Gemeinsamkeiten zwischen beiden Ländern jedoch längst noch nicht erschöpft. Hinzuzufügen wäre aus heutiger Sicht noch, dass beide:

- zeitweise in Relation zu ihrer Bevölkerung weltweit die meiste Entwicklungshilfe erhalten haben,
- durch eine extrem ungleiche Einkommensverteilung charakterisiert werden können (Namibia hält beispielsweise den traurigen Rekord den mit 0,701 höchsten jemals gemessenen Gini-Koeffizienten aufzuweisen³⁷⁴),
- mit dem letzten Punkt eng zusammen hängend zwar ein vergleichsweise hohes Pro-Kopf-Einkommen vorzuweisen haben, aber gleichzeitig kein entsprechend hohes Niveau Menschlicher Entwicklung realisieren konnten, weshalb sich beide in der *Spitzengruppe* wiederfinden, wenn es darum geht Rangdifferenzen zwischen den beiden Entwicklungsindikatoren PKE und HDI zu quantifizieren³⁷⁵,
- weltweit mit am stärksten von der HIV/AIDS-Epidemie betroffen sind.

Selbstverständlich lassen sich jedoch auch bedeutende Unterschiede erkennen. Ein erster wichtiger Punkt in diesem Zusammenhang besteht darin, dass die oben zum Ausdruck gebrachte Ungleichheit in Namibia in Folge der Apartheidpolitik der südafrikanischen Besatzungsmacht in erster Linie ent-

³⁷³ Lister (1991), S. 8.

³⁷⁴ Vgl. Schade (2000), S. 111.

³⁷⁵ Vgl. Kap. 5.3.3.

lang ethnischer Grenzen verläuft. Tatsächlich erschöpft sich diese Ungleichheit nicht allein in ungleichem Einkommen, sondern bezieht sich auch auf den Bildungs- und Gesundheitszustand sowie auf das unterschiedliche staatliche Angebot an Bildungs- und Gesundheitsdienstleistungen, welches Mitgliedern unterschiedlicher Ethnien zur Verfügung steht. Die Beseitigung auch nur der krassesten Ungleichheiten ist jedoch aufgrund der Größe dieser Aufgabe zwangsläufig ein Langzeitprojekt, weshalb auch in absehbarer Zukunft Angehörige einiger Ethnien systematisch und objektiv schlechter gestellt sein werden als andere. Hieran haben auch die durchaus substanziellen Anstrengungen der Namibianischen Regierung bislang nichts ändern können, weshalb die offensichtlichen Ungleichheiten auch in Zukunft einen potenziellen Sprengsatz, insbesondere zwischen weißen und schwarzen Namibiern bilden. Dies gilt selbstverständlich trotz der bislang absolut friedlich verlaufenen ersten anderthalb Jahrzehnte seit der Unabhängigkeit³⁷⁶. Im Vergleich hierzu nimmt sich die Situation in Botswana nahezu idyllisch aus. Zwar existiert auch in Botswana ein extremes Ungleichheits- und Armutproblem, dieses verläuft aber nicht entlang ethnischer Grenzen³⁷⁷. Nicht zuletzt dieser Umstand dürfte auch zu der bemerkenswerten politischen Stabilität Botswanas seit der Unabhängigkeit beigetragen haben.

Der zweite wesentliche Unterschied betrifft die Startbedingungen, welchen sich die neuen Regierungen zum Zeitpunkt der Unabhängigkeit gegenüber sahen. Schwierig waren diese Startbedingungen sicherlich in beiden Fällen, im Falle Namibias wie soeben geschildert vor allem in Folge der Politik der Südafrikanischen Besatzungsmacht. Die Bedingungen im Botswana des Jahres 1966 aber waren derart katastrophal, dass man sich kaum vorstellen kann wie es noch schlimmer hätte kommen können, worauf im folgenden Kapitel näher eingegangen werden soll.

³⁷⁶ Wie schnell eine solche Situation eskalieren kann zeigt das traurige Beispiel Zimbabwes.

³⁷⁷ Tatsächlich handelt es sich bei der Bevölkerung Botswanas um eine der ethnisch homogensten Bevölkerungen in Afrika.

12. Die Entwicklung Namibias und Botswanas seit Erlangung der Unabhängigkeit

Im Gegensatz zu anderen bedeutenderen Kolonien erstreckte sich die Bedeutung Botswanas für die Britische Kolonialmacht lediglich darauf, dass es der weiteren Ausdehnung Deutsch-Südwestafrikas und der Kapkolonie einen Riegel vorschob. Wirtschaftlich aber war Botswana für die Briten vollkommen uninteressant. Tatsächlich konnte das bis 1966 als Bechuanaland Protectorate bezeichnete Land lange Zeit, (bis kurz vor der Erlangung der Unabhängigkeit), noch nicht einmal eine eigene Hauptstadt vorweisen, weil es von der britischen Kolonialverwaltung in Mafikeng, Südafrika aus verwaltet wurde³⁷⁸. Als Folge der nahezu vollkommenen Vernachlässigung durch die Briten erlangte die neue Regierung Botswanas somit 1966 die vollständige Souveränität über ein Staatsgebiet, dessen neue Hauptstadt Gaborone gerade einmal 4000 Einwohner zählte und auch bezüglich der Infrastruktur nach wie vor mehr einem Dorf glich. Hinzu kam, dass der zehn Jahre vor der Unabhängigkeit (in erster Linie für den Export) in Betrieb genommene Schlachthof von Lobatse und die Eisenbahnverbindung von Südafrika durch den (dichter bevölkerten) Osten des Landes ins heutige Zimbabwe, welche bezeichnenderweise nur aufgrund der Interessen der Nachbarstaaten erbaut und von diesen auch unterhalten wurde, die einzigen im Land befindlichen Infrastruktureinrichtungen von einer signifikanten Bedeutung darstellten³⁷⁹.

Ähnlich katastrophal stellte sich auch das Bildungsniveau der Bevölkerung dar. So wird geschätzt, dass zum Zeitpunkt der Unabhängigkeit gerade einmal 40 Einwohner Botswanas einen Universitätsabschluss und ungefähr 100 Personen immerhin noch einen höheren Schulabschluss vorweisen konnten³⁸⁰. Daraus folgte selbstverständlich eine extreme Abhängigkeit von ausländischen qualifizierten Arbeitskräften nicht nur für den Staatsdienst, welche bis weit in die achtziger Jahre hinein Bestand hatte³⁸¹.

Alles andere als rosig war auch der internationale Kontext. Botswana war 1966 umgeben von den von weißen Minderheitsregierungen beherrschten

³⁷⁸ Relativ umfassende Darstellungen der Geschichte Botswanas vor und nach der Unabhängigkeit bieten Harvey und Lewis (1990), sowie Picard (1987).

³⁷⁹ Vgl. Harvey; Lewis (1990), S. 16f.

³⁸⁰ Vgl. Harvey; Lewis (1990), S. 20.

Staaten Südafrika, Namibia und Südrhodesien, welche sämtlich mit Argwohn auf das demokratische Experiment im südlichen Afrika reagierten.

Als wäre dies alles noch nicht genug, fiel der Zeitpunkt der Unabhängigkeit auch noch in die schwerste Dürreperiode seit Jahrzehnten, in deren Folge das Rückrad der Botswanischen Wirtschaft, die Fleischproduktion, schwer erschüttert wurde. So schrumpfte die Rinderpopulation auf zwei Drittel ihrer Ursprungsgröße zusammen und auch die überlebenden Tiere waren in der Folge in einer schlechten Verfassung. Kurz: „It was about as bad an economic start as could be imagined“³⁸².

Schließlich war die Regierung Botswanas zu Beginn vollkommen von britische Hilfe abhängig. Nicht nur die gesamten, so bitter benötigten Entwicklungs-, bzw. Investitionstätigkeiten wurden aus dieser Quelle finanziert, sondern auch ein großer Teil der laufenden Staatsausgaben³⁸³. Ohne die britische Unterstützung wäre der Staat Botswana zu Beginn schlicht nicht überlebensfähig gewesen.

Verglichen mit dieser Ausgangslage stellte sich die Situation ein Vierteljahrhundert später für die neue Regierung Namibias weitaus komfortabler dar. Axel Halbach fasst die damalige Ausgangslage wie folgt zusammen: „Politische Stabilität, eine gute Infrastruktur, Schuldenfreiheit bei einer im Grunde soliden Steuerbasis, im Allgemeinen günstige wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen und erste Ansätze eines sozialen Sicherheitsnetzes...“³⁸⁴, wobei zuletzt genanntes trotz der Tatsache, dass die Höhe der staatlichen Renten zum Zeitpunkt der Unabhängigkeit für Angehörige verschiedener Volksgruppen drastisch unterschiedlich war und die Rentenzahlungen bis heute nicht alle potenziellen Adressaten erreichen, im afrikanischen Kontext nicht hoch genug bewertet werden kann.

Bei der Bestandsaufnahme der Startbedingungen Namibias steht diesen positiven Aspekten jedoch „als schwerste Hypothek eine in fast allen Bereichen extrem deformierte Gesellschaft gegenüber“³⁸⁵. Diese Deformation bezieht sich, wie bereits angedeutet, nicht nur auf eine extrem ungleiche Einkom-

³⁸¹ Vgl. Picard (1987), S. 272.

³⁸² Harvey; Lewis (1990), S. 25.

³⁸³ Vgl. Harvey; Lewis (1990), S. 198.

³⁸⁴ Halbach (2002), S. 75. Die politische Stabilität ließ sich darauf zurückführen, dass es unter internationaler Vermittlung gelang, den über dreißig Jahre andauernden Kampf gegen die Südafrikanische Besatzungsmacht schließlich unblutig zu beenden.

³⁸⁵ Halbach (2002), S. 75.

mensverteilung, sondern umfasst im Grunde jeden Lebensbereich³⁸⁶. Anzumerken ist zudem noch, dass die neue Namibianische Regierung zwar personell auf eine durchaus gut ausgebildete Verwaltung zurückgreifen konnte. Dennoch waren deren Erfahrungen bezüglich zentraler Aspekte der Staatsverwaltung äußerst begrenzt, weil Namibia von Südafrika de facto als fünfte Provinz betrachtet und auch als solche (von Pretoria aus) verwaltet wurde. Dies hatte beispielsweise zur Folge, dass Namibia 1990 nicht nur über kein eigenes Statistikamt, sondern noch nicht einmal über die grundlegendsten und für die Politik absolut unerlässlichen Informationen, wie verlässliche Bevölkerungsstatistiken, verfügte³⁸⁷.

Insgesamt aber stellte sich die Ausgangslage für das unabhängige Namibia, verglichen mit Botswana, deutlich freundlicher dar, zumal sich auch das internationale Umfeld im südlichen Afrika entscheidend gewandelt hatte und absehbar war, dass sich eine Reihe westlicher Geberstaaten, allen voran Deutschland als ehemalige Kolonialmacht, massiv am Aufbau und der Unterstützung des Landes beteiligen würden.

Den geschilderten katastrophalen Startbedingungen zum Trotz vollzog sich in Botswana in der Folgezeit aber eine derart rasante wirtschaftliche Entwicklung, dass man in Bezug auf Botswana ohne Übertreibung von dem afrikanischen Wirtschaftwunder sprechen kann³⁸⁸. So stieg das PKE (gemessen in

³⁸⁶ Besonders pointiert wird dieser Zustand in einer Länderstudie der Weltbank geschildert, wo es heißt: „A visitor from Europe transposed to the capital, Windhoek, [...] would probably think he is in some small town in the Netherlands, or Germany [...]. The same visitor to rural Namibia, north of the red line, would find poor farmers – most likely illiterate – eaking out a living by raising cattle and growing millet with primitive technology in a not very fertile land. Farm children would look malnourished, and tired from walking long distances to fetch drinking water for the family. The visitor would know immediately that this is Africa. There are indeed at least two Namibias. The white population, which is no more than 5 percent of the total, is mostly urban and enjoys the incomes and amenities of a modern Western European country. The black population, mostly rural, lives in abject poverty” (World Bank (1992), S. xv.). Im weiteren Verlauf dieser Studie folgt noch, wie auch in Halbach (2000), eine Darstellung der Bildungs- und Gesundheitssektoren Namibias zum Zeitpunkt der Unabhängigkeit. Auch hierbei gilt, dass Angehörige verschiedener Ethnien aufgrund der bestehenden regionalen Disparitäten einen äußerst ungleichen Zugang zu dem staatlichen Angebot hatten und in abgeschwächter Form auch noch heute haben.

³⁸⁷ Siehe hierzu Melber et al. (1994), S. 74.

³⁸⁸ Auch wenn eingangs darauf hingewiesen wurde, dass im Rahmen der folgenden Länderanalysen lediglich der Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum beleuchtet werden kann, muss an dieser Stelle betont werden, dass das Wirtschaftswunder Botswanas auch Schattenseiten aufweist. Zumindest wird die Performance Botswanas in Bezug auf die Menschliche Entwicklung von verschiedenen Beobachtern deutlich voneinander abweichend interpretiert und bewertet. Die eindeutig positivste Einschätzung diesbezüglich stammt von Balefi Tsie, welcher Folgendes ausführt: “The average citizen of Botswana benefitted from this phenomenal economic growth through the provision of social services by the state in the form of health facilities, schools, clean pipe-born water and other welfare services. As a result, the physical quality of life of the ordinary citizen as

1995 US\$) von 422 Dollar zum Zeitpunkt der Unabhängigkeit auf 3951 Dollar oder auch um 834%³⁸⁹. Im Durchschnitt ergab dies eine jährliche Wachstumsrate von 6,82% mit einem Maximalwert von sagenhaften 22,04%. Diese nicht nur in Afrika beispiellose Wachstumsdynamik bedeutet auch, dass ein zu den ehemals zwanzig ärmsten Ländern zählender Staat das Kunststück vollbracht hat heute zu jenen Staaten zu zählen, die von der Weltbank unter der Abkürzung UMI (für Upper Middle Income) zusammengefasst werden. In diese Kategorie fällt auf dem Afrikanischen Festland sonst nur noch Gabun³⁹⁰.

Ermöglicht wurde dieser rasante Aufstieg, folgt man Harvey und Lewis, in erster Linie durch die folgenden drei Besonderheiten Botswanas: „luck, attention to key issues of economic management, and skill in negotiating with outsiders“³⁹¹.

Unter die Rubrik Glück fällt in diesem Zusammenhang eindeutig die Prospektion enormer zum Zeitpunkt der Unabhängigkeit noch unbekannter Diamantenvorkommen, welche zweifellos die Grundlage für das Wirtschaftswunder Botswanas legten. Das Verhandlungsgeschick der Botswanischen Entscheidungsträger wurde insbesondere deutlich in den für Botswana überaus günstigen Ergebnissen aus den Verhandlungen mit Südafrika über den Verteilungsschlüssel der Zolleinnahmen aus der SACU (South African Customs Union)³⁹² und den Verhandlungen mit dem faktischen Monopolisten De Beers über die Konditionen der Diamantenförderung und – Vermarktung³⁹³.

measured by the Human Development Index improved substantially. [...]. By conventional standards, Botswana's development performance has indeed been impressive" (Tsie (1996), S. 600). Ähnlich überzeugt von der Entwicklung in Botswana klingt zunächst auch Hope ("In whichever way measured, or determined, Botswana is one of Africa's star performers" (Hope (1998), S. 539)).

Als größtes Problem Botswanas wird jedoch, neben HIV/AIDS, das nicht nur nach wie vor bestehende, sondern sich während der Boomperiode sogar noch verschärfende Armuts- und Ungleichheitsproblem identifiziert (Vgl. Good (1999) oder Edge (1998)). Dessen ungeheures Ausmaß, so kann durchaus zu Recht argumentiert werden, macht andere bedeutende Fortschritte, wie z.B. die Realisierung einer hundertprozentigen Einschulungsrate in die Primarstufe, für große Bevölkerungsteile teilweise wieder zunichte. Eine etwas konkretere Vorstellung vom Ausmaß dieses Armutsproblems erhält man anhand der nüchternen Feststellung Hopes (1998), S. 542f: „More than half of the rural population, and a consirable proportion of the urban population, have incomes which are inadequate to meet basic needs“.

³⁸⁹ Die diesen Berechnungen zugrunde liegenden Daten wurden World Bank (2002a) entnommen.

³⁹⁰ Vgl. den Anhang von Weltbank (2003)

³⁹¹ Harvey; Lewis (1990), S. 6.

³⁹² Vgl. Harvey; Lewis (1990), S. 8f. Tatsächlich ist es Botswana gelungen einen sehr viel höheren Anteil an den Gesamteinnahmen zu erhalten, als es dem Gewicht des eigenen Außenhandels entsprochen hätte.

³⁹³ Siehe hierzu Kapitel 6 in Harvey; Lewis (1990). Eine gelungene Übersicht über diesen Themenkomplex findet sich in komprimierter Form auch in Jefferis (1998).

Als mehr oder weniger glücklich zu bezeichnen waren auch die Umstände, welche dazu geführt haben, dass Botswana von Anfang an verhältnismäßig viel Entwicklungshilfe erhalten hat. So führt beispielsweise Kann das große Interesse der Geber, neben der offensichtlichen Armut, insbesondere auf die geopolitische Lage des Landes (umzingelt von teils offen rassistischen weißen Minderheitsregimen) und den Umstand, dass es sich bei Botswana um eine der wenigen funktionierenden Demokratien in Afrika handelte, zurück³⁹⁴. Diese Faktoren kamen jedoch erst in den siebziger Jahren zum tragen, als es Botswana gelungen war sich die Unterstützung mehrerer Geber zu sichern.

Zum Zeitpunkt der Unabhängigkeit hatte die ehemalige Kolonialmacht Großbritannien jedoch trotz Botswanas vollständiger Vernachlässigung zu Kolonialzeiten noch ganz andere Motive den neuen Staat zu unterstützen. So wurde Botswana von der ehemaligen Kolonialmacht zwar als hoffnungsloser Fall betrachtet, aber: „Botswana was particularly useful in maintaining UK links with black Africa and the Republic of South Africa, [...]. Thus, there was a political case for putting aid in, even if it was not used to promote desirable patterns of social and economic development“³⁹⁵.

Die Tatsache, dass Botswana über die Anfangsjahre hinaus und bis weit in die achtziger Jahre hinein weiterhin umfangreiche externe Mittel zur Verfügung gestellt bekam, dürfte in erster Linie darin ihren Ursprung haben, dass die Geber überzeugt waren, ihre Entwicklungshilfe würde in Botswana, im Gegensatz zu vielen anderen Ländern, sinnvoll und den mit ihnen getroffenen Absprachen entsprechend verwendet³⁹⁶. Der hohe Zufluss an Entwicklungshilfe lässt sich somit ebenfalls auf eine Mischung aus Glück, Verhandlungsgeschick und gutem Management zurückführen.

Wie bereits eingangs angedeutet ist in der Literatur die Einschätzung, Entwicklungshilfe sei in Botswana äußerst effizient genutzt wurden, und darauf aufbauend Entwicklungshilfe habe einen wichtigen Beitrag zum Wirtschaftswunder Botswanas beigetragen, weit verbreitet³⁹⁷. Tatsächlich stellt diese

³⁹⁴ Vgl. Kann (1999), S. 241.

³⁹⁵ Jones (1977), S. 144.

³⁹⁶ Diese Position findet sich auch bei Dahlgren et al. (1999), S. 38.

³⁹⁷ Beispielhaft hierfür ist das Fazit Rakners, welche nach einer Literaturdurchsicht zum Thema Wirkung der Entwicklungshilfe in Botswana zu dem Fazit gelangt, „the integration of aid to its overall development plans has been regarded as a major ingredient in Botswana’s successful development record...“, (Rakner (1996), S. 43). Ähnlich äußert sich auch Hansohm, welcher betont: „In Botswana,

Auffassung einen Konsens dar – abweichende Äußerungen diesbezüglich sind nirgendwo auffindbar. Merkwürdig ist in diesem Zusammenhang allerdings, dass sich diese Überzeugung lediglich auf die vergleichsweise hervorragende Entwicklungshilfeadministration sowie deren institutionelle Rahmenbedingungen stützt (siehe hierzu das folgende Kapitel) und nicht auf die Ergebnisse ökonometrischer Studien, denn sonderbarerweise gibt es bislang keine Analyse der Auswirkungen von Entwicklungshilfe auf die Makroebene in Botswana.

Im Folgenden soll deshalb der Versuch unternommen werden diese Lücke ein wenig auszufüllen. Konkret bedeutet dies, dass der Frage nachgegangen werden soll, ob die erhaltene Entwicklungshilfe tatsächlich einen entscheidenden (also statistisch signifikanten) Beitrag zur (wirtschaftlichen) Entwicklung Botswanas geleistet hat. Im Zuge dessen ist in jedem Fall (so auch im Rahmen der zu verwendenden Regressionsmodelle) die herausragende Bedeutung der Diamanten für die Volkswirtschaft Botswanas zu berücksichtigen.

Tatsächlich stellt sich die Frage, wie wahrscheinlich es angesichts der relativen Bedeutung der Entwicklungshilfe und des Bergbausektors, sowohl für die gesamte Volkswirtschaft, als auch für den Staatshaushalt Botswanas ist, überhaupt einen Effekt der Entwicklungshilfe nachweisen zu können³⁹⁸. Andererseits ist die Qualität der Entwicklungshilfeverwaltung Botswanas derart ausgeprägt, wie im nächsten Kapitel aufgezeigt werden wird, dass dennoch ein messbarer Effekt der Entwicklungshilfe zu erwarten ist³⁹⁹.

international aid was a crucial resource that the government used strategically to develop physical and social infrastructure and diversify its economy”, (Hansohm (2001), S. 309). Duncan et al. zufolge hat insbesondere auch der soziale Sektor stark vom Engagement der Geber profitiert, (Vgl. Duncan et al. (1994), S. 11).

³⁹⁸ So avancierten die Diamanten bereits zu Beginn der achtziger Jahre zur größten Einnahmequelle des Staates und sorgten Anfang der neunziger Jahre sogar für mehr als die Hälfte aller Staatseinnahmen. Im Vergleich dazu nahmen sich die im internationalen Vergleich sehr umfangreichen Zuflüsse an Entwicklungshilfe eher bescheiden aus (der Anteil an den Staatseinnahmen sank vom Maximalwert von 13 % im Haushaltsjahr 1973/74 auf lediglich ein Prozent in 1992/93). Vgl. hierzu Dahlgren et al. (1994), S. 47.

³⁹⁹ Selbstverständlich ist auch der positive Einfluss der Diamanten auf die wirtschaftliche Entwicklung keineswegs ein Automatismus, wie das Beispiel vieler anderer Staaten, welche Rohstoffe von z.T. enormem Wert extrahieren und exportieren beweist. Die von Auty (1995) aufgestellte „resource curse thesis“ stützt sich schließlich auf die teilweise äußerst bitteren Erfahrungen anderer Ländern mit ebenfalls großem Ressourcenreichtum. Dies bedenkend ist deshalb auch Harvey (1992) zuzustimmen, welcher anmerkt: “In itself, Botswana’s growth is not all that remarkable. The discovery of large mineral deposits in such a small economy, mainly diamonds but also copper-nickel, was bound to lead to rapid growth of GDP. What is remarkable is the way in which the mineral boom has been managed” (S. 335f).

Verglichen mit dem rasanten Wachstum Botswanas nimmt sich die in Namibia zu verzeichnende Entwicklung eher bescheiden aus. In der ersten Dekade als unabhängiger Staat wuchs das reale PKE hier von 1998,10 US\$ im Jahre 1990 auf 2407,58 US\$ im Jahre 2000. Dies entspricht einem Wachstum von insgesamt 20% und einer jährlichen Wachstumsrate von durchschnittlich 1,52%⁴⁰⁰.

Das realisierte Wachstum lag damit auch deutlich unter den eigenen, im NDP1 formulierten Zielvorgaben, wo eine durchschnittliche reale Pro-Kopf-Wachstumsrate von jährlich 5% eingefordert wurde. Zwar muss in diesem Zusammenhang angemerkt werden, dass diese spezielle Zielvorgabe relativ (wenn nicht unrealistisch) hoch gewesen ist, allerdings ist auch deutlich geworden, dass Namibia während der Gültigkeitsdauer von NDP1 keinem seiner übergeordneten Entwicklungsziele entscheidend näher gekommen ist⁴⁰¹. Namibia zählt, wie bereits erwähnt, mit Botswana zu denjenigen Ländern, welche von den Gebern überdurchschnittlich großzügig bedacht worden sind⁴⁰². Diesen hohen Entwicklungshilfezuflüssen stehen nun aber, verglichen mit Botswana, sehr viel niedrigere Wachstumsraten gegenüber.

⁴⁰⁰ Die ausgewiesenen Daten entstammen abermals World Bank (2002a). Unter Nutzung anderer Datenquellen ergeben sich sogar noch geringere Wachstumsraten. So spricht Halbach gar von einem Wachstum, welches nach der Unabhängigkeit „auf eine unbefriedigende Rate unterhalb des Bevölkerungswachstums zurückgefallen ist“ (Halbach (2000), S. 222). Sicherlich lässt sich diese Differenz zum Teil auf den unterschiedlichen Betrachtungszeitraum zurückführen - Halbach bezieht sich lediglich auf den Zeitraum bis 1998. In den Jahren 1999 und 2000 wuchs das Pro-Kopf-Einkommen laut Weltbank aber um ca. zwei Prozent und somit überdurchschnittlich. Dies erklärt jedoch nicht die gesamte Differenz, weshalb der Vergleich der Weltbank-Daten mit jenen des Namibianischen CBS (Central Bureau of Statistics) einmal mehr deutlich macht, mit welcher gravierenden Problemen Daten aus (und über) Entwicklungsländern behaftet sind (Vgl. die Diskussion bezüglich der zu verwendenden Daten in Kapitel 14).

⁴⁰¹ Diese Einschätzung bringt auch Melber (2000), S. 148 zum Ausdruck. Die übergeordneten Ziele aus NDP1 lauten wie folgt: 1. Reviving and sustaining economic growth, 2. Creating employment, 3. Reducing inequalities in income distribution, 4. Reducing Poverty (Vgl. Government of the Republic of Namibia (o.a.J.a), S. 41). Hinzu kommt im NDP2 vor allem die Bekämpfung der HIV/AIDS-Epidemie (Vgl. Government of the Republic of Namibia (o.a.J.b), S. 50).

Anzumerken ist noch, dass der Prozess der Menschlichen Entwicklung von einzelnen Beobachtern extrem unterschiedlich wahrgenommen wird. Auf der einen Seite nimmt UNDP Namibia enorme Fortschritte wahr („...the overwhelming evidence is that there have been great achievements in human development in the absence of significant economic growth“, UNDP (1996), S. 52) und führt diese auf das Engagement der neuen Regierung im sozialen Sektor zurück (S. 73). Auf der anderen Seite erkennt Halbach die Bemühungen der Regierung zwar an, kann jedoch keine positive Entwicklung feststellen („Für den sozialen Sektor muß deshalb festgehalten werden, dass es hier trotz aller Bemühungen noch weniger als im wirtschaftlichen gelungen ist, Armut und Ungleichheit zu verringern und die Sozialstandards der Bevölkerung sichtbar anzuheben.“ Halbach (2000), S. 225). Schließlich kann aber auch UNDP nicht bestreiten, dass es weiterhin enorme Ungleichheiten im Lande gibt. Exemplarisch hierfür ist, dass der HDI der weißen Bevölkerungsgruppen bei über 0,8 und derjenige der San (Buschleute) als das andere Extrem bei gerade einmal 0,2 liegt (Vgl. UNDP (1996), S. 14).

⁴⁰² Den Hintergrund für die Freigiebigkeit der Geber im Bezug auf Namibia dürfte in erster Linie die Überwindung der Apartheid, die unblutig verlaufenden Machtübergabe und das frühe Bekenntnis der

Begründen lässt sich diese Diskrepanz sicherlich zum Teil mit den sich aus der Unabhängigkeit ergebenden Sonderbedingungen Namibias. So ist es kaum verwunderlich, dass die ersten Jahre durch Anlaufschwierigkeiten gekennzeichnet waren und tatsächlich weist die Weltbank nur für die unmittelbar der Unabhängigkeit nachfolgenden Jahre 1991 und 1993 negative Wachstumsraten aus. Ein weiterer Teil könnte sich jedoch auf die institutionellen Strukturen der Namibianischen (Entwicklungshilfe-) Verwaltung zurückführen lassen. Vor dem empirischen Teil der Länderanalyse ist es deshalb sinnvoll, diese institutionellen Strukturen beider Länder und die sich daraus ergebenden Implikationen vergleichend zu betrachten.

SWAPO zu Demokratie und Marktwirtschaft bilden. Darüber hinaus ist auch die Tatsache nicht zu unterschätzen, dass mit Namibia erstmals nach vielen Jahren wieder ein Land in die Unabhängigkeit entlassen wurde.

13. Die staatliche Entwicklungshilfeadministration in Botswana und Namibia: Eine vergleichende Übersicht⁴⁰³

Das Herzstück der staatlichen Entwicklungshilfeadministration Botswanas bildet das MFDP (Ministry of Finance and Development Planning)⁴⁰⁴. Dieses Ministerium, bzw. der ihm vorstehende Minister allein besitzt die Handlungsbefugnis mit potenziellen Gebern zu verhandeln und gegebenenfalls Verträge zu unterzeichnen. Mit anderen Worten, sämtliche Entwicklungshilfegelder werden zentral vom MFDP erfasst und verwaltet, Verhandlungen einzelner ausführender Ministerien, beispielweise des Gesundheitsministeriums, direkt mit den zuständigen Geberorganisationen, sowie die Entgegennahme von Zahlungen direkt an die einzelnen Ministerien sind prinzipiell ausgeschlossen.

Das MFDP selbst ist jedoch keineswegs unabhängig in der Auswahl geeigneter Projekte, sondern strikt an die Vorgaben aus dem jeweils gültigen NDP (National Development Plan) gebunden. In diesen, jeweils einen Sechsjahreszeitraum abdeckenden NDP`s, finden sich nicht nur Situationsanalysen und Beschreibungen der übergeordneten Entwicklungsziele bezüglich des betreffenden Zeitraumes, sondern auch eine detaillierte Auflistung aller Projekte einschließlich der jeweiligen (externen) Finanzierungsquellen, welche als geeignet angesehen werden, die zuvor definierten Ziele zu erreichen⁴⁰⁵. Zwar entstehen auch die NDP`s grundsätzlich unter Federführung des MFDP. Vor der Veröffentlichung steht jedoch immer eine intensive Diskussion mit sämtlichen beteiligten Gruppen, wobei es das Ziel dieser Konsultationen mit z.B. den anderen Ministerien, den Distriktverwaltungen oder auch einer von einem Projekt in irgendeiner Form betroffenen Dorfbevölkerung ist,

⁴⁰³ Das folgende Kapitel beschränkt sich auf die Darstellung der institutionellen Strukturen und deren Implikationen in beiden Ländern. Umfassende Darstellungen des gesamten Entwicklungshilfesektors mit Informationen über Art und Umfang der erhaltenen Hilfe, die wichtigsten Geber, die sektorale wie regionale Verteilung der Entwicklungshilfe, einzelne Projekte, etc. finden sich in den jeweils von den UNDP-Landesmissionen publizierten Development Co-operation Reports (DCR).

⁴⁰⁴ Die Schilderung der institutionellen Aspekte der Entwicklungshilfeadministration Botswanas stützt sich in erster Linie auf Maipose et al. (1997).

⁴⁰⁵ Der erste NDP (First Transitional National Development Plan 1966-1969) wurde ursprünglich als sogenannte „shopping list“ (Maipose et al. (1997), S. 21) konstruiert. Er sollte zunächst dazu dienen den potenziellen Gebern eine Übersicht über sämtliche geplanten Projekte, welche mit externer Unterstützung realisiert werden sollten, zu ermöglichen, aus denen diese dann die ihnen geeignet erscheinenden Projekte herausuchen konnten. In der Folge wandelten sich die NDP`s aber sehr schnell zu ihrer heutigen Gestalt.

die Vor- und Nachteile eines spezifischen Projektes möglichst erschöpfend zu diskutieren und im Idealfall einen Konsens aller Beteiligten bezüglich der konkreten Ausgestaltung des jeweiligen Projektes herbeizuführen.

Schließlich wird der NDP dem Parlament zur Diskussion vorgelegt. Ab dem Zeitpunkt der Verabschiedung durch das Parlament erlangt der neue NDP gewissermaßen Gesetzeskraft und bildet in der Folgezeit die Grundlage für die exakte Ausgestaltung der folgenden Staatshaushalte. Erst ab diesem Zeitpunkt können die bereits geplanten Projekte realisiert werden⁴⁰⁶.

Das MFDP ist somit zugleich verantwortlich für die (Entwicklungs-) Planung⁴⁰⁷ und auch für die Vorlage des Staatshaushaltes. Infolgedessen sind die in anderen Staaten zu beobachtenden schweren Interessenkonflikte zwischen dem für den Haushalt zuständigen Finanzministerium und einem reinen Planungsministerium in Botswana von vornherein ausgeschlossen. Flankiert wird die herausgehobene Stellung des MFDP zudem noch dadurch, dass der amtierende Finanzminister zugleich immer auch Vize-Präsident ist. Die Kompetenzkonzentration im MFDP in Verbindung mit der herausgehobenen Rolle der NDP's weist aber noch eine Reihe weiterer Vorzüge auf. Die gesamte (staatliche) von außen hereinfließende Entwicklungshilfe wird ohne Ausnahme im Staatshaushalt aus- und den jeweiligen Projekten zugewiesen. Dies bedeutet für die Geber selbstverständlich, dass sie die Verwendung der von ihnen bereitgestellten Mittel sehr viel besser verfolgen können, als in anderen Staaten mit z.T. deutlich weniger transparentem Haushaltsgebaren. Die im Kontext anderer Länder oftmals befürchtete Fungibilität der Entwicklungshilfe ist aber im Falle Botswanas ohnehin nicht zu befürchten, weil das praktizierte intensive Planungs- und Konsultationsverfahren bereits dafür sorgt, dass die Geber lediglich jene Projekte finanzieren, welchen von der Empfängerseite eine hohe Priorität beigemessen wurde. Zudem stellt das

⁴⁰⁶ Allerdings besteht die Möglichkeit im Rahmen einer Zwischenbilanz nach jeweils drei Jahren weitere Projekte in den Plan aufzunehmen. Projekte am NDP vorbei zu realisieren ist jedoch ausgeschlossen, oder wie es ein Mitarbeiter des MFDP ausdrückt: „... we are not free to negotiate for a project that is not in the Plan“, (Matambo (1991), S. 149).

⁴⁰⁷ Der hier verwendete Begriff der Planung sollte nicht mit der Planwirtschaft des ehemaligen Ostblocks in Verbindung gebracht werden. In Botswana werden keine (unrealistischen) starren Zielvorgaben gemacht, sondern lediglich versucht die als vorrangig identifizierten Probleme mit beschränkten vorhandenen Ressourcen effizient zu lösen. Dies setzt selbstverständlich zunächst eine Bestandsaufnahme der zu erreichenden Ziele sowie der vorhandenen Mittel voraus. Schließlich bildet die darauf aufbauende Planung auch die Grundlage für die auch von den Gebern immer wieder geforderte Koordinierung der Entwicklungsbemühungen.

Planungsverfahren in Botswana sicher, dass auch die zu erwartenden Folgekosten in angemessener Weise berücksichtigt werden.

Dem steht als einziger offensichtlicher Nachteil die Tatsache gegenüber, dass die Realisierung einiger Projekte aufgrund der z.T. recht umfangreichen Konsultationen im Vergleich zu anderen Ländern sehr viel länger dauern kann.

Ein solches System erscheint zunächst verhältnismäßig simpel und keineswegs außergewöhnlich. So wurden voluminöse Entwicklungspläne von nahezu jedem afrikanischen Staat publiziert und für die institutionelle Ausgestaltung der Entwicklungshilfeverwaltung ließen sich ebenfalls Parallelen aufzeigen. Außergewöhnlich wird das Beispiel Botswana aber durch den Umstand, dass es sich bei der institutionellen Ausgestaltung der Entwicklungshilfeadministration, sowie generell der Verwaltung, in diesem Fall nicht um bloße Lippenbekenntnisse handelt, sondern dass die einmal geschaffenen Strukturen bis heute fortbestehen und reibungslos funktionieren. Im Gegensatz dazu kollabierten ähnliche Strukturen in den meisten anderen afrikanischen Staaten, sei es aufgrund eines übermächtigen, eigenmächtig handelnden (korrupten) Staatschefs oder weil das zuständige Ministerium aus welchen Gründen auch immer nicht in Lage war sich gegen die übrigen Ministerien durchzusetzen, meist schon kurz nach ihrer Implementierung.

Der eigentlich zu erwartende Normalfall, nämlich die Beibehaltung und Befolgung der ursprünglich intendierten und implementierten Strukturen und Verfahrensweisen ist es somit, welcher Botswana zu einem positiven Sonderfall macht⁴⁰⁸. Der Ausnahmestatus Botswanas wird, abgesehen von den bestehenden institutionellen Strukturen und deren Befolgung, zusätzlich noch dadurch untermauert, dass die Verwaltung (nicht nur der Entwicklungshilfe) enorm effizient arbeitet.

Es stellt sich an diesem Punkt natürlich die Frage, wie sich die Effizienz der Verwaltung Botswanas gerade vor dem Hintergrund der schwierigen Startbedingen insbesondere in Bezug auf das vorhandene Personal, erklären lässt. Die Erklärung hierfür dürfte in der Tatsache begründet liegen, dass

⁴⁰⁸ Als solcher wird Botswana auch von Maipose et al. betrachtet, welche konstatieren: „Botswana is unique among African countries in the extent to which aid resources have been centrally managed and fully integrated in a national development planning and budgeting process“ (Maipose et al. (1997), S. 16).

Botswana im Gegensatz zu vielen anderen afrikanischen Ländern kurz nach Erlangung der Unabhängigkeit den öffentlichen Sektor nicht überhastet rationalisiert hat. Dies wäre angesichts der in Kapitel 12 dargelegten Ausgangslage zwar ohnehin nur schwer zu realisieren gewesen, dennoch muss an dieser Stelle herausgestellt werden, dass bei der Besetzung vakanter Posten, wiederum im Gegensatz zu vielen anderen afrikanischen Staaten, lediglich die Fähigkeiten der Personen ausschlaggebend waren und sind, und nicht persönliche Beziehungen. Dass in Folge dessen bis weit in die achtziger Jahre hinein viele Ausländer z.T. auch sehr hohe Ämter bekleideten wurde dabei billigend in Kauf genommen⁴⁰⁹. Hiermit eng zusammenhängend zeichnet sich die Verwaltung Botswanas auch durch eine erstaunliche personelle Kontinuität aus⁴¹⁰.

Das Ergebnis der dargestellten institutionellen Ausgestaltung sowie der grundsätzlich besonnenen Politik kann sich durchaus sehen lassen. Zunächst ist es der Botswanischen Regierung gelungen der Herr im eigenen Haus zu bleiben. So ist es in Botswana de facto der Empfänger, welcher die, auch von der Gebergemeinschaft immer wieder zurecht geforderte, Koordination in vorbildlicher Weise ausübt⁴¹¹. Folgerichtig war Botswana auch nie Gegenstand eines Runden Tisches.

Ein weiteres bemerkenswertes Ergebnis ist die Tatsache, dass aufgrund der umfangreichen Planung kaum „white elephants“ zu verzeichnen waren und die Regierung den Verlockungen fragwürdiger Prestigeprojekte konsequent widerstanden hat⁴¹².

Schließlich war Botswana in der Lage eigene Bedingungen und Prinzipien bezüglich der konkreten Ausgestaltung der Entwicklungszusammenarbeit den Geberorganisationen gegenüber durchzusetzen. So schloss Botswana in der Regel Kreditvereinbarungen nur zur Finanzierung von physischen Infrastrukturprojekten ab. Entwicklungshilfe für den Sozialen Sektor bestand fast

⁴⁰⁹ Vgl. zum Themenkomplex Personalpolitik in Botswana insbesondere Picard (1987), S. 203ff.

⁴¹⁰ Siehe hierzu insbesondere Maipose et al. (1997), S.23, wo unter anderem Folgendes zu entnehmen ist: „Whereas in many African countries, donor representatives may see key ministry positions change heads several times, it are the Batswana civil servants who watch heads of donor agencies come and go“.

⁴¹¹ Dies geht soweit, dass die Geber erfolgreich aufgefordert wurden, sich im Lande jeweils auf einzelne Sektoren zu konzentrieren um so den Verwaltungsaufwand bei nunmehr einigen wenigen Gebern pro Sektor für die zuständigen Stellen innerhalb des MFDP und den betreffenden anderen Ministerien zu minimieren. Siehe hierzu Maipose; Somolekae (1998), S. 452.

⁴¹² Vgl. Harvey; Lewis (1990), S. 8.

ausschließlich aus Schenkungen. Liefergebundene Hilfe wurde lediglich bei Schenkungen akzeptiert und auch dies nur nach vorheriger Prüfung durch das MFDP bezüglich der Vereinbarkeit der Lieferbindung mit übergeordneten Zielen wie z.B. der Nachhaltigkeit des betreffenden Projektes⁴¹³. Tatsächlich schreckte Botswana auch vor der Zurückweisung von Entwicklungshilfe nicht zurück, wenn die Bedingungen des Gebers den eigenen Vorstellungen widersprachen. Auch dies ist insbesondere im afrikanischen Kontext keineswegs die übliche Verhaltensweise⁴¹⁴.

Die institutionelle Ausgestaltung der Namibianischen Entwicklungshilfeadministration unterscheidet sich in einigen wesentlichen Punkten von jener in Botswana⁴¹⁵. Zwar gilt de jure auch in Namibia, dass der Finanzminister allein bevollmächtigt ist (Kredit-) Verträge mit ausländischen Gebern abzuschließen. Gemäß Verfassungsartikel 129 ist neben dem Finanzministerium aber zusätzlich die sogenannte National Planning Commission (NPC) zu errichten, welche, obwohl Bestandteil des Präsidialamtes, geführt wird von einem Generaldirektors im Rang eines Kabinettsmitgliedes⁴¹⁶.

Die Funktion dieser Verwaltungseinheit wird vom NPC selbst wie folgt beschrieben: "The undertaking, designing, implementation and monitoring of development plans, projects and programmes in conformity with national development goals and objectives with a view to ensure sustainable growth, equity, social harmony and balanced development"⁴¹⁷. Mit anderen Worten, als Kernaufgaben der NPC lassen sich folgende drei zum Teil überlappende Funktionen identifizieren: erstens die Ausarbeitung von NDP's, zweitens die Aufstellung des Entwicklungsbudgets (capital budget) und drittens die Koordinierung der Entwicklungshilfe.

Wie sich gezeigt hat, ist es der NPC bislang jedoch nicht gelungen diese ihr zugewiesenen Funktionen in zumindest zufrieden stellendem Umfang zu erfüllen. Als besonders hinderlich erwies sich zum einen, dass die durch die institutionelle Ausgestaltung bereits vorprogrammierten Interessenkonflikte

⁴¹³ Vgl. Maipose et al. (1997), S. 25.

⁴¹⁴ Vgl. Kann (1999), S. 247.

⁴¹⁵ Die folgende Schilderung der die Verwaltung der Entwicklungshilfe betreffenden institutionellen Strukturen Namibias stützt sich in erster Linie auf Melber (2000) und daneben auch auf Kann (1999).

⁴¹⁶ Hierzu ist anzumerken, dass das Secretariat of the National Planning Commission (NPCS) unmittelbar nach Erlangung der Unabhängigkeit eingerichtet wurde, das NPC selbst aber vom Parlament erst im September 1994 per Gesetz ins Leben gerufen wurde (vgl. Melber (2000), S. 145).

⁴¹⁷ National Planning Commission (1998), S. 1.

zwischen der NPC und dem Finanzministerium, welches u.a. für die Aufstellung des Gesamtbudgets verantwortlich ist, nicht lange auf sich warten ließen. Zum anderen wurde die Koordination der Entwicklungshilfe durch die NPC dadurch extrem erschwert, dass deren Autorität und Relevanz von den anderen Ministerien nicht anerkannt wurde, sondern die (vergeblichen) Versuche die Entwicklungsbemühungen zu koordinieren zum Teil als Einmischung in die internen Arbeitsabläufe der ausführenden Ministerien betrachtet wurden⁴¹⁸.

Während also die NPC de jure das Scharnier zwischen den externen Gebern, den Ministerien, sowie sämtlichen weiteren im Entwicklungssektor involvierten Akteuren (wie z.B. den NGO`s) bilden soll, haben einige Minister de facto die thematisch in ihr Ressort fallenden Entwicklungsaufgaben im Alleingang zu lösen versucht und Verbindungen mit den jeweils relevanten Gebern aufgebaut.

Der NPC die alleinige Verantwortung für die mangelnde Koordination zuzuschreiben ist somit eindeutig nicht angebracht. Neben dem extrem unkooperativen Gebaren einzelner Ministerien spielt mit Sicherheit auch die vergleichsweise bescheidene Ressourcenausstattung der NPC eine entscheidende Rolle für deren unzureichende Performance. So ist Melber zuzustimmen wenn er konstatiert: "The establishment of a separate unit (gemeint ist hiermit ein koordinierendes Organ außerhalb des Finanzministeriums, A.d.V.) would in any case require the necessary authority attached to such an institution, the appropriate staffing on all levels and clearly defined powers to execute its functions"⁴¹⁹. Offensichtlich sind diese Bedingungen jedoch zumindest zu Beginn nicht erfüllt gewesen. Eine Teilschuld ist darüber hinaus natürlich auch jenen Gebern anzulasten, welche in ihrem Übereifer und ihrer Konkurrenz um attraktive Projekte zum Teil bereitwillig unter Umgehung der NPC direkt mit den zuständigen Ministerien verhandelt haben.

Unter diesen Bedingungen ist es fast schon erstaunlich, dass es der NPC dennoch gelungen ist regelmäßig National Development Plans zu veröffentli-

⁴¹⁸ Vgl. Melber (2000), S. 146.

⁴¹⁹ Melber (2000), S. 146.

chen⁴²⁰, auch wenn im Hinblick auf die beträchtlichen Kommunikationsbarrieren zwischen den diversen Akteuren einschränkend hinzugefügt werden muss, dass die NDP's Namibias nicht das Resultat umfangreicher Konsultationen darstellen. Sie sind darüber hinaus auch sehr viel weniger verbindlich als ihre Gegenstücke in Botswana und besitzen insbesondere de facto keine Gesetzeskraft.

Im Ergebnis führte die mangelhafte Koordinierung jedenfalls zu der äußerst unbefriedigenden Situation, dass ein großer Teil der zufließenden Entwicklungshilfe nicht im allgemeinen Staatshaushalt verbucht wurde, welches auch in einer Länderstudie der Weltbank scharf kritisiert wird, weil:

“This creates several problems for the government, it makes it more difficult to derive an accurate estimate of available resources (to ensure that highest priority projects are founded), to explicitly consider the recurrent cost implications of projects and to meet national development goals”⁴²¹. Dem ist noch hinzuzufügen, dass die Geber die Verwendung der von ihnen bereitgestellten Mittel sehr viel schlechter beurteilen können als im Vergleichsland Botswana, weil vollkommen unklar bleibt, welche finanziellen Ressourcen welchem Ministerium tatsächlich zur Verfügung stehen.

Diese unbefriedigende Situation, gepaart mit Irritationen der Geber bezüglich der Amtsführung einiger hochrangiger Mitarbeiter des NPC⁴²², führte schließlich dazu, dass das Vertrauen einiger Geber in die Entwicklungshilfeadministration Namibias ernsthaft untergraben wurde⁴²³.

Doch obwohl die grundlegende Problematik von der Regierung erkannt wurde und diese auf der ersten Geberkonferenz sogar formal Besserung gelobte⁴²⁴, hat sich in der Folgezeit leider kaum etwas verändert. Dies gilt zum einen für die dringend verbesserungsbedürftige Kommunikation innerhalb der Regierung, wofür die Rede des Finanzministers anlässlich der Präsentation

⁴²⁰ Auf den im März 1993 veröffentlichten Transitional Development Plan 1991/92 – 1993/94 folgte 1995 der erste Fünfjahresplan für den Zeitraum 1995/96 – 1999/2000. Zur Zeit besitzt der zweite NDP 2001/02 – 2005/06 Gültigkeit.

⁴²¹ World Bank (1995), S. 71.

⁴²² Vgl. Melber (2000), S. 147.

⁴²³ Als exemplarisch hierfür kann die von SIDA, der Schwedischen Entwicklungshilfeagentur in Auftrag gegebene Studie bezüglich der Wirkung der Schwedischen Entwicklungshilfe angesehen werden, in welcher gar von einem Klima des Misstrauens die Rede ist, und zwar: „among the main actors in the development co-operation process, i.e. mainly the Ministry of Finance, the National Planning Commission, the line ministries, other implementing agencies and the donors, concerning the important issues of planning, budgeting, and reporting on foreign aid” (Melber, Sellström, Tapscott (1994), S. 120f).

des geplanten Staatshaushaltes für das Jahr 1999/2000 ein schillerndes Beispiel ist. In dieser Rede beklagt dieser das drastisch abnehmende Engagement der Gebergemeinschaft, welche zusammen nur noch 7 Millionen N\$ für das betreffende Jahr zur Verfügung stellen würden. Wenig später, genauer gesagt bei der Präsentation des Nachtragshaushaltes, musste er diese Zahl jedoch auf 64 Millionen korrigieren. Nötig wurde diese Korrektur jedoch nicht etwa, weil die Geber ihr Engagement plötzlich und unerwartet drastisch erhöht hätten, sondern weil dem Finanzminister offensichtlich zunächst nicht die zutreffenden Zahlen zur Verfügung gestanden haben⁴²⁵.

Zum anderen betrifft dies die nach wie vor unzureichende Koordination der Entwicklungshilfe. So stellt das NPC im zweiten National Development Plan für den Zeitraum des ersten NDP der Namibianischen Entwicklungshilfeadministration und somit sich selbst ein vergleichsweise vernichtendes Urteil aus: „Some projects were presented to donors without following the laid-down procedures, thereby bypassing the National Planning Commission. In some cases grants were obtained which were not declared to the treasury during the preparation of the budget. [...] Due to inadequate capacities, monitoring of aid disbursements and utilisation of external resources was generally poor...“⁴²⁶.

Die insgesamt schwache Performance der Namibianischen (Entwicklungshilfe-) Verwaltung verwundert jedoch insbesondere vor dem Hintergrund, dass Namibia wie geschildert mit vergleichsweise gut ausgebildeten Staatsbediensteten den Weg in die Unabhängigkeit angetreten hat. Auch hat die neue Regierung die von der SWAPO während der Unabhängigkeitsverhandlungen geleistete Zusage die Verwaltung nicht personell umzubersetzen eingehalten, d.h. es wurden nicht in nennenswertem Umfang Entlassungen ausgesprochen, so dass der Kern der erfahrenen Verwaltungsbeamten nach wie vor zur Verfügung steht. Zu dem bereits bestehenden Personalbestand gesellten sich jedoch im Laufe der Zeit Tausende ehemalige Freiheitskämpfer – oftmals ohne jede Erfahrung und Ausbildung⁴²⁷. Im Ergebnis führte dies neben der Aufblähung des Staatsapparates und schwindelerregenden Staatsquoten

⁴²⁴ Vgl. Republic of Namibia (1995), S. 54.

⁴²⁵ Vgl. Melber (2000), S. 157f.

⁴²⁶ Government of the Republic of Namibia (o.a.J.b), S. 103. Dieser überraschend deutlichen Selbstkritik folgt selbstverständlich auch hier – zum wiederholten Male – die Ankündigung der Besserung.

⁴²⁷ Siehe hierzu Kann (1999), S. 243.

sicherlich auch zu personell bedingten Qualitätsverlusten in der Verwaltung⁴²⁸.

Zusammenfassend kann somit bezüglich Namibia festgehalten werden, dass die Entwicklungshilfeverwaltung und –Koordination zu Beginn (also kurz nach der Unabhängigkeit) geradezu chaotische Züge aufwies⁴²⁹. Zwar sind die grundlegenden Probleme auch von der Regierung längst erkannt worden, allerdings ist es dieser bis ins neue Jahrtausend hinein nicht in ausreichendem Maße gelungen die bestehenden Probleme zu bearbeiten, bzw. zu lösen. Ohnehin werden aber zumindest die bereits in der Verfassung angelegten Reibereien zwischen dem Finanzministerium und der National Planning Commission prinzipiell weiter bestehen. Umso wichtiger ist es deshalb, dass die Kompetenzen sämtlicher Akteure nicht nur für alle verbindlich festgelegt, sondern auch konsequent – notfalls mit Hilfe von oben, also des Präsidenten - durchgesetzt werden. Weiterhin ist es dringend erforderlich die Kommunikation insbesondere zwischen den beteiligten Ministerien und der NPC nachhaltig zu verbessern.

Die Ergebnisse dieses Kapitels zusammenfassend lässt sich somit konstatieren, dass die (Entwicklungshilfe-) Administration Botswanas mit Sicherheit das Prädikat „vorbildlich“ verdient hat. Alle Projekte fügen sich hier in eine deutlich zu erkennende Gesamtstrategie ein, sämtliche Entwicklungsanstrengungen werden vom Empfänger koordiniert, die Kommunikation sowohl zwischen den relevanten Akteuren Botswanas, als auch jene mit den externen Gebern verläuft vollkommen reibungslos und die Mittelverwendung ist in höchstem Maße für alle Beteiligten transparent. Da zudem zwischen Geber und Empfänger Einigkeit über die zu ergreifenden Maßnahmen herrscht⁴³⁰ ist die andernorts gegebene Gefahr der Fungibilität hier im Prinzip ausgeschlossen. Kurz, man kann davon ausgehen, dass Entwicklungshilfe in Botswana

⁴²⁸ Voreilige und überharte Kritik an dieser Politik verbietet sich jedoch, weil die Alternative, nämlich die Ex-Kämpfer, welche in der Regel nach mehreren Jahrzehnten Befreiungskampf über keinerlei (zivile) Ausbildung und Qualifikation verfügten, nicht in die Gesellschaft zu integrieren, ebenfalls nicht ohne Risiko gewesen wäre.

⁴²⁹ Allzu deutlich erkennbar wird dieses Chaos leider auch dadurch, dass für die ersten Jahre von diversen Datenquellen deutlich divergierende Daten bezüglich der erhaltenen Entwicklungshilfe veröffentlicht wurden (siehe hierzu die Diskussion des zugänglichen Datenmaterials in Kapitel 14).

⁴³⁰ Da die Position Botswanas durch die verbindlichen NDP's den Gebern bekannt ist, kann davon ausgegangen werden, dass, sollte sich ein Geber entschließen eines der geplanten Projekte zu unterstützen, er zugleich neben diesem spezifischen Projekt auch die Gesamtstrategie, deren Bestandteil die einzelnen Projekte sind, befürwortet, bzw. unterstützt.

effizient genutzt wird. Entwicklungshilfe müsste in diesem Umfeld somit *ceteris paribus* den maximal möglichen Effekt auslösen.

Vergleicht man hiermit nun die existierenden Strukturen in Namibia, so kommt man nicht darum herum zur Kenntnis zu nehmen, dass Namibia der eigenen ursprünglichen Intention zum Trotz offensichtlich nicht bereit oder in der Lage gewesen ist, einige der wichtigsten Lehren aus den mittlerweile 35 Jahren erfolgreicher Entwicklungszusammenarbeit in Botswana zu beherzigen. Der Fokus der Kritik richtet sich hierbei jedoch weder auf die anfänglichen Probleme kurz nach der Unabhängigkeit, noch auf die in der Verfassung angelegten, den Konflikt zwischen Finanzministerium und NPC begünstigenden und vom „Vorbild“ Botswana eindeutig abweichenden, institutionellen Strukturen, sondern auf das katastrophale Zusammenspiel der einzelnen Namibianischen Akteure. Eine sinnvolle Planung und eine darauf aufbauende effiziente Mittelverwendung ist jedenfalls ohne ausreichende Kommunikation zwischen den beteiligten Akteuren ausgeschlossen. Folgerichtig kann deshalb auch argumentiert werden, dass die nach Namibia geflossene Entwicklungshilfe *ceteris paribus* weniger bewirkt haben dürfte, als dies unter besseren (beispielsweise jenen in Botswana vorherrschenden) Bedingungen hätte der Fall sein können.

14. Diskussion des für die Länderanalysen zur Verfügung stehenden Datenmaterials

Bevor nun die Resultate der statistischen Länderanalysen präsentiert werden, ist es zunächst noch erforderlich einige Bemerkungen bezüglich des auf Länderebene vorhandenen und in den Länderanalysen verwendeten Datenmaterials - insbesondere bezogen auf die Entwicklungshilfestatistiken - anzubringen.

Wie bereits in Kapitel 1 angemerkt wurde, beziehen sich die von der OECD publizierten (und im vorangegangenen Teil dieser Arbeit verwendeten) Entwicklungshilfedaten lediglich auf die von den OECD-Staaten und den wichtigsten multilateralen Gebern aufgewendeten finanziellen Mittel. Diese Statistiken beinhalten somit zum einen die Verwaltungsaufwendungen der Geber und klammern zum anderen Mittelzuweisungen anderer Geber systematisch aus. Obwohl diese Eigenschaften der OECD-Daten sicherlich unerwünscht sind, lies sich zeigen, dass das Ausmaß dieser Verzerrungen zumindest bezogen auf die globale Ebene überschaubar ist, weshalb diese Daten auch – in Ermangelung einer besseren Alternative – als die besten zur Verfügung stehenden (konsistenten) Entwicklungshilfestatistiken in der Analyse der globalen Ebene verwendet wurden.

Möchte man jedoch den Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung in einem einzelnen Land separat untersuchen, so gibt es eigentlich keinen Grund diese Beschränkungen der OECD-Daten weiterhin zu akzeptieren, zumindest dann nicht, wenn zuverlässige Daten von der Empfängerseite publiziert worden sind. Folgerichtig bestand eines der wichtigsten Ziele der Feldforschung darin, verlässliche und konsistente Entwicklungshilfestatistiken aus der Sicht der Empfängerländer Botswana und Namibia zu beschaffen, die nicht unter den Beschränkungen der OECD-Daten leiden, sondern exakt jene Entwicklungshilfe ausweisen, welche den jeweiligen Empfängern, also den Regierungen de facto von allen Gebern zusammen zur Verfügung gestellt wurde.

Leider stellte sich jedoch sehr schnell heraus, dass auch die in den Empfängerländern von offiziellen Stellen veröffentlichten Entwicklungshilfestatistiken alles andere als unproblematisch sind, sondern teilweise, d.h. im Falle Nami-

bias, sogar mit noch größerer Vorsicht zu genießen sind, als die Daten aus den in den vorangegangenen Kapiteln genutzten Datenquellen.

Zur Illustration dieses Sachverhaltes bietet sich Tabelle IV.1 an, welche einen Überblick über die wichtigsten veröffentlichten Entwicklungshilfestatistiken für das unabhängige Namibia bietet. Zwar musste selbstverständlich erwartet werden, dass die vom Empfänger ausgewiesenen Daten von den bisher verwendeten OECD-Daten abweichen und wahrscheinlich niedriger ausfallen, da die Verwaltungskosten der Geber die vergleichsweise geringen zusätzlichen Mittel der sonstigen Geber mit hoher Wahrscheinlichkeit überkompensieren. Das Ausmaß der Differenzen übertrifft die Erwartungen jedoch bei weitem.

Tabelle IV.1: Jährliche Entwicklungshilfe für Namibia¹ in Millionen US-Dollar

	TOTAIDBON	GOVAIDBON	GOVAIDGOVN ²	ODAUNDPN	NETODA
1990	109,380	78,073	39,083	64,089	121,2
1991	132,184	102,125	24,559	116,449	181,9
1992	203,366	150,070	25,755	139,798	143,3
1993	137,099	111,699	16,795	130,765	154,2
1994	118,564	98,569	9,694	115,252	138,1
1995	139,781	113,313	9,093	157,089	191,8
1996	160,258	130,718	7,671	175,648	188,0
1997	131,293	106,987	11,724	161,994	164,6
1998	141,092	124,450	6,773	186,997	180,2
1999	104,427	87,568	7,272	206,991	177,7
2000	93,950	80,549	6,296	-	151,7

¹ = Alle Werte in (nominellen) Millionen US-Dollar (zur Umrechnung der Werte aus den ersten drei Spalten wurden die offiziellen Wechselkurse aus World Bank (2002a) verwendet).

² = Die Daten in dieser Spalte beziehen sich im Gegensatz zu allen anderen Spalten nicht auf Kalenderjahre, sondern auf die jeweils am 1. April beginnenden Haushaltsjahre.

Quelle: Siehe Anhang A3: Variablendefinitionen II: Variablen der Länderanalyse

Dies gilt auch dann noch, wenn man die Tatsache in Betracht zieht, dass den obigen Daten z.T. unterschiedliche Zeitabschnitte (Kalender- vs. Haushaltsjahr), sowie die sich aus der Position als Geber oder Empfänger ergebenden unterschiedlichen Definitionen von Entwicklungshilfe (in erster Linie mit oder ohne Verwaltungskosten der Geber) zugrunde liegen.

Wie erwartet weist die OECD meist, jedoch nicht ausschließlich die höchsten Werte aus (NETODA in der fünften Spalte), wobei der absolute Umfang an

nomineller Entwicklungshilfe im Zeitverlauf zwar relativ stark schwankt, jedoch ohne einen eindeutig erkennbaren Trend aufzuweisen (auch wenn die Hilfe Ende der Neunziger Jahre etwas abgenommen hat).

Die Variable ODAUNDPN gibt die von UNDP Namibia veröffentlichten Daten wieder. Diese basieren ebenfalls auf einer Befragung der Geberseite, allerdings beschränken sie sich nicht auf eine wie auch immer definierte Gruppe der Geber, sondern sollen Aussagen über alle Geber erlauben (einschließlich NGO`s). Prinzipiell stehen diese Daten somit auf einem breiteren Fundament. In der Praxis jedoch sah sich UNDP Namibia nach eigenen Angaben mit dem Problem konfrontiert, dass einige Geber nicht in der Lage oder willens waren die geforderten Informationen zu übermitteln⁴³¹. Ein weiteres Problem mit diesen Daten folgt aus dem grundsätzlich zu begrüßenden Umstand, dass UNDP seit der ersten Datenerhebung für das Jahr 1990 Jahr für Jahr Daten von immer mehr Gebern erhalten hat. Dies führt zwar einerseits dazu, dass die von UNDP für das Jahr 1999 veröffentlichten Entwicklungshilfestatistiken möglicherweise der Realität am nächsten kommen, andererseits können die UNDP-Daten aus diesem Grund wohl kaum als eine konsistente Zeitreihe betrachtet werden. Dies erklärt wohl auch, weshalb die Werte von ODAUNDPN als einzige der in Tabelle IV.1 enthaltenen Variablen im Zeitverlauf eine eindeutig steigende Tendenz aufweisen.

Die Variablen TOTAIDBON und GOVAIDBON bezeichnen die jeweils von der Bank of Namibia ausgewiesene gesamte jährlich nach Namibia geflossene Entwicklungshilfe, bzw. diejenige, welche direkt an die Regierung adressiert war. Zu erwarten wäre eigentlich, dass die Daten der Variable GOVAIDBON mehr oder weniger jenen der Variable NETODA entsprechen. Dies ist jedoch offensichtlich nicht der Fall. Tatsächlich ist die Differenz zwischen GOVAIDBON und NETODA oftmals sogar noch größer als jene zwischen NETODA und ODAUNDPN. Wie diese durchaus substanziellen Differenzen jedoch zustande kommen, bleibt leider vollkommen unklar. Der Abzug der Verwaltungsaufwendungen der Geber kann jedenfalls nur einen klei-

⁴³¹ In UNDP Namibia (2001) wird (auf S. 1) hierzu Folgendes ausgeführt: „By the end of November 2000, completed responses were as follows: 12 multilateral, and 21 bilateral donors as well as 9 non-governmental organizations. The coverage of activities founded by multilateral and bilateral donors is estimated to be some 85-90%, the same achieved for 1998 which was up from the 80-90% range estimated for 1997, while that of NGO`s remains weak. We consider this coverage good, but less than perfect, ...”.

nen Teil der Differenz erklären. Betrachtet man statt der absoluten Werte aber den Verlauf der Zeitreihen NETODA und GOVAIDBON (bzw. auch TOTAIDBON), so lässt sich eine sehr viel stärkere Ähnlichkeit der Zeitreihen konstatieren, zumindest eine stärkere als dies für eine beliebige andere Kombination der in Tabelle IV.1 enthaltenen Variablen gilt.

Schließlich indiziert GOVAIDGOVN die von der Regierung selbst in den jährlichen Staatshaushalten ausgewiesene Entwicklungshilfe. Obwohl es sich hierbei nur um Schenkungen handelt⁴³², ist offensichtlich, dass sich die von der Regierung veröffentlichten Zahlen in keiner Weise dazu eignen ein realistisches Bild von der nach Namibia geflossenen Entwicklungshilfe zu vermitteln. Dies liegt zum einen daran, dass ein Teil der Hilfe grundsätzlich ausgeklammert wird⁴³³. Dieser Teil kann jedoch in keinem Fall die riesigen Unterschiede die sich zu den Werten aus den übrigen Datenquellen ergeben erklären. Viel wichtiger dürfte wohl die Tatsache sein, dass wie bereits im vorangegangenen Kapitel angemerkt, nur ein viel zu geringer Teil der Entwicklungshilfe ordnungsgemäß im Staatshaushalt auftaucht⁴³⁴. Hinzu kommt, dass die absoluten Werte von GOVAIDGOVN, trotz der wiederholten Beteuerungen der Regierung die Mittelverwendung transparenter zu gestalten, mithin die gesamte Entwicklungshilfe in den Staatshaushalt zu integrieren, im Gegensatz zu jenen aller anderen betrachteten Variablen einen starken negativen Trend aufweisen.

Es stellt sich nun natürlich die Frage, welche dieser Daten die Realität (zumindest annähernd) korrekt wiedergeben⁴³⁵ und somit in der folgenden Analyse verwendet werden sollten.

⁴³² Zumindest für die ersten Jahre (1990-1992) gilt, dass Namibia fast ausschließlich Schenkungen (grants) erhalten hat (Vgl. UNDP Namibia (1993), S. 23) und die Hinzurechnung teilweise rückzahlbarer ODA somit kaum zu einer beachtenswerten Erhöhung der Werte geführt hätte. Für die folgenden Jahre lassen sich hierzu allerdings keine sicheren Angaben machen, weil UNDP fortan sonderbarerweise darauf verzichtet hat in den Development Co-operation Reports (DCR's) den Anteil der Schenkungen auszuweisen.

⁴³³ Neben den bereits erwähnten Krediten betrifft dies die folgenden Bestandteile von Entwicklungshilfe: „food aid, balance of payment support, aid to fund recurrent activities, and non-project technical assistance“, Republic of Namibia (o.a.J.), S. iii.

⁴³⁴ Die Weltbank schätzt, dass in den ersten fünf Jahren pro Jahr durchschnittlich lediglich 10 bis 13% der zur Verfügung gestellten Entwicklungshilfe Eingang in den Staatshaushalt gefunden haben (vgl. World Bank (1995), S. 72).

⁴³⁵ Zu dem Schluss, dass von keiner der betrachteten Datenquellen mit hinreichender Sicherheit angenommen werden kann, dass sie die wahren Werte wiedergeben, sind freilich zuvor schon andere Beobachter gelangt. So bemerkt beispielsweise Oden (1994), S. 48: „... it is not possible to get a clear picture of actual disbursements or disbursement projections“ und Melber (2000), S. 151: „...it is not possible to present a comprehensive overview on the dimensions and priorities of foreign aid to

Melber beispielsweise spricht sich eindeutig für die UNDP-Daten aus: "These reports aim to provide the most timely, comprehensive and up-to-date information on ODA flows to the country"⁴³⁶, wohingegen Oden zumindest für die ersten Jahre den Daten der Bank of Namibia den Vorzug gibt⁴³⁷. Beide Bewertungen beziehen sich aber in erster Linie auf einzelne Datenpunkte und nicht auf die gesamte Zeitreihe.

Sicher zu sein scheint somit nur, dass die Variable GOVAIDGOVN kein geeigneter Indikator zur Repräsentation der nach Namibia geflossenen Entwicklungshilfe ist und somit im folgenden Kapitel auch keine Verwendung finden sollte. Praktisch bedeutet dies, dass trotz der oben angeführten Probleme das Vertrauen in NETODA (bzw. der darauf basierenden Variable AIDGDP) vergleichsweise noch am größten ausfällt. Dennoch sollten die auf den Publikationen von UNDP und der Bank of Namibia basierenden Variablen im folgenden Kapitel zumindest zur Überprüfung der Robustheit der erzielten Ergebnisse genutzt werden (wobei selbstverständlich beachtet werden muss, dass sich die einzelnen Variablen wie dargelegt auch konzeptionell ein wenig voneinander unterscheiden)⁴³⁸.

Betrachtet man nun die Datenlage für Botswana so ergeben sich für NETODA und ODAUNDPB selbstverständlich die gleichen Beschränkungen wie für Namibia. Tatsächlich dürfte die interne Konsistenz der UNDP-Daten im Falle Botswanas verglichen mit Namibia sogar noch geringer sein, weil die Methodologie der UNDP-Reports sich Ende der achtziger Jahre geändert hat. Zudem liegen Ausprägungen der Variable ODAUNDPB lediglich für den Zeitraum von 1983 bis 1993 vor und nicht etwa für den gesamten Betrachtungszeitraum seit der Unabhängigkeit⁴³⁹.

Namibia at least until the mid-1990". Zumindest bezogen auf die Daten der Regierung kann aber festgestellt werden, dass sich die unzureichende Dokumentation der Entwicklungshilfe nicht auf die Probleme der Anfangsjahre beschränkt, sondern zumindest bis zur Jahrtausendwende fortbestanden hat.

⁴³⁶ Melber (2000), S. 152. Wie aus einer anderen Quelle hervorgeht (Melber (1998), S. 9) ist diese Einschätzung bereits für den Zeitraum ab 1995 gültig.

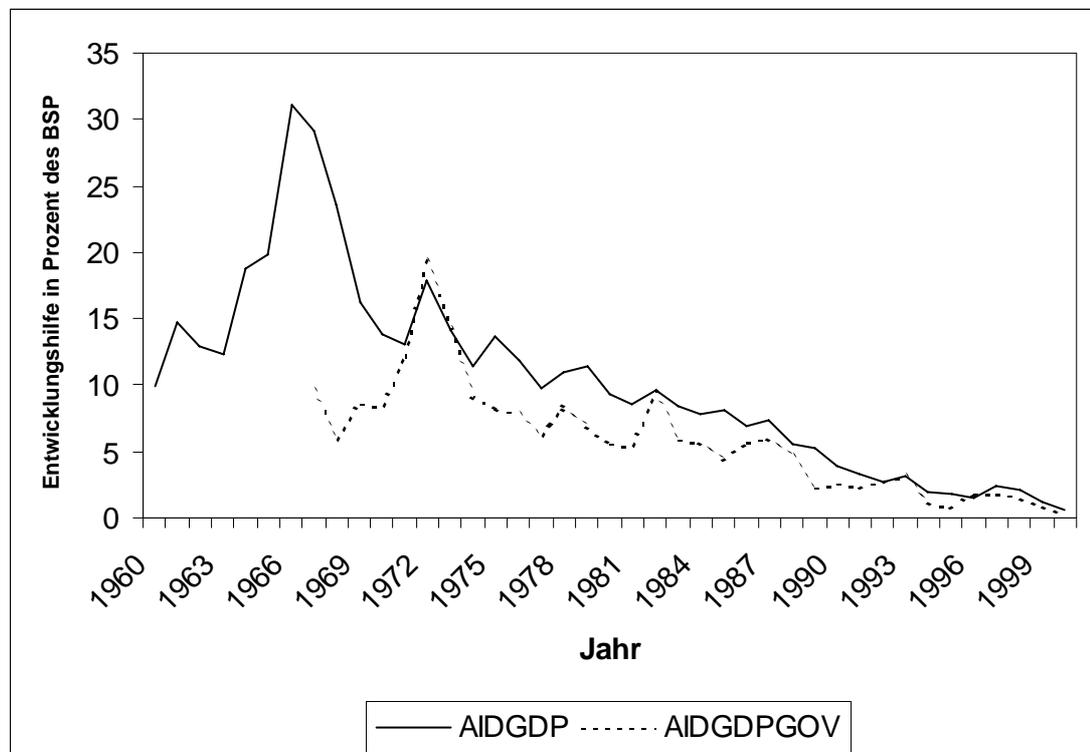
⁴³⁷ Vgl. Oden (1994), S. 43. Die Weltbank hält im übrigen die von diesen beiden Datenquellen veröffentlichten Werte für zu niedrig (vgl. World Bank (1995), S. 72).

⁴³⁸ Mit anderen Worten: Verwendet werden auch die aus den oben diskutierten Größen berechneten Variablen AIDGDPUNDP und AIDGDPBON.

⁴³⁹ Die eingeschränkte Verfügbarkeit der UNDP-Daten ergibt sich dadurch, dass UNDP erst in den achtziger Jahren begonnen hat die Entwicklungshilfe für Botswana systematisch zu erheben und leider nach dem Development Co-operation Report 1995 (mit Daten bis 1993) diese Tätigkeit (wegen hiermit verbundener zu hoher Arbeitsbelastung bei zu wenig Personal, so jedenfalls die mündliche Begründung des zuständigen UNDP-Mitarbeiters in Botswana dem Autor gegenüber) bereits wieder eingestellt hat. In Namibia ist die Situation im übrigen ähnlich. Auch hier ist die Publikation der DCR's eingestellt worden, so dass Daten lediglich bis einschließlich 1999 verfügbar sind. Auch wenn diese

Als einzige weitere Alternative bieten sich somit die von der Regierung veröffentlichten Daten an. Aus deren Publikationen lässt sich die Variable GOVAIDGOVB konstruieren, welche die externen Schenkungen und zusätzlich dazu auch die für den Development Fund aufgenommenen Kredite indiziert⁴⁴⁰. Für diese Variable kann durchaus nicht nur interne Konsistenz angenommen werden, sondern aufgrund der im vorangegangenen Kapitel erläuterten Vorzüge der Entwicklungshilfeverwaltung Botswanas sogar vermutet werden, dass sie die Realität korrekt wiedergibt. Allerdings sind auch deren Werte fast durchgehend niedriger als die von der OECD publizierte Werte.

Diagramm IV.1: Entwicklungshilfevariablen Botswanas im Zeitverlauf



Quelle: Eigene Darstellung, Datenquellen: siehe Anhang

Anhand der graphischen Veranschaulichung in Diagramm IV.1 lässt sich zudem sehr gut erkennen, dass die Ausprägungen der auf diesen unterschiedlichen Quellen basierenden Variablen AIDGDP und AIDGDPGOV sich im Zeitverlauf sehr viel stärker entsprechen, als dies für die diversen Entwick-

Tätigkeit „in Zukunft“ angeblich von der NPC übernommen werden soll, kann (nach einem Gespräch mit dem zuständigen Mitarbeiter der NPC) davon ausgegangen werden, dass der DCR 2000 wohl der letzte Report bleiben wird.

⁴⁴⁰ Es ist jedoch unklar zu welchen Konditionalitäten diese Kredite jeweils aufgenommen wurden, d.h. es besteht die Möglichkeit, dass diese Kredite im Einzelfall nicht der in Kapitel 1 enthaltenen Definition von Entwicklungshilfe (ODA) entsprechen.

lungshilfevariablen aus Namibia gilt⁴⁴¹. Die beachtliche Differenz der Werte dieser Variablen während der zweiten Hälfte der sechziger Jahre lässt sich damit erklären, dass die enormen Britischen Budgethilfen nach Erlangung der Unabhängigkeit offensichtlich nicht in GOVAIDGOV enthalten sind, weshalb grundsätzlich auch im Falle Botswanas die von der OECD publizierten Daten bevorzugt werden sollten.

Das Problem nichtkonsistenter Zeitreihen ergibt sich darüber hinaus aber grundsätzlich nicht nur für Entwicklungshilfestatistiken, sondern für eine Vielzahl von Daten aus den beiden Untersuchungsländern⁴⁴². Aus diesem Grund werden im folgenden empirischen Teil der Länderanalyse grundsätzlich die bereits aus den vorherigen Kapiteln bekannten Variablen und Datenquellen verwendet. Neben den Entwicklungshilfedaten, welche zumindest zur Überprüfung der Robustheit der so erzielten Resultate verwendet werden, gelangen aus Datenquellen innerhalb der Untersuchungsländer lediglich noch die den Anteil der Diamanten, bzw. des Bergbaus am BSP indizierenden Variablen in die folgenden Regressionsmodelle. Für die Nutzung der bereits bekannten Variablen spricht zudem, dass diese i.d.R. für den gesamten Betrachtungszeitraum zur Verfügung stehen und somit zudem sichergestellt wird, dass die Ergebnisse für die einzelnen Länder direkt untereinander sowie auch mit jenen der globalen Ebene verglichen werden können.

⁴⁴¹ Der einfache bivariate Korrelationskoeffizient beträgt immerhin, trotz der drastischen Differenzen in den sechziger Jahren, 0,839.

⁴⁴² Ein gutes Beispiel hierfür sind Daten bezüglich der sektoralen Verteilung der Staatsausgaben Botswanas. Bis zum Haushaltsjahr 1975/76 wurde die Verteilung der Staatsausgaben lediglich nach Ministerien veröffentlicht. Erst danach wurde eine funktionale Klassifikation eingeführt, so dass Werte bezüglich der sektoralen Verteilung der Staatsausgaben vor und nach dem Haushaltsjahr 1975/76 nicht sinnvoll miteinander verglichen werden können (vgl. Duncan (1994), S. 49).

15. Empirischer Teil der Länderanalyse

Das Ziel dieses letzten empirischen Kapitels ist es, den zumindest im Fall Botswanas erwarteten positiv-signifikanten Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung empirisch zu überprüfen, welches, wie bereits dargelegt, allerdings lediglich mit dem Wirtschaftswachstums als zu verwendendem Entwicklungsindikator geschehen wird.

Auf eine weitere Beschränkung der Ergebnisse dieses Kapitels soll ebenfalls bereits an dieser Stelle hingewiesen werden. Diese Beschränkung bezieht sich auf das Fallbeispiel Namibia und ergibt sich daraus, dass für dieses Land, aufgrund der späten Erlangung der Unabhängigkeit, für den Betrachtungszeitraum lediglich elf Datenpunkte vorliegen. Diese im Vergleich zu Botswana sehr viel geringere Anzahl an Datenpunkten bedeutet nun, dass die folgenden Berechnungen für Namibia entweder gar nicht (Begründung siehe unten) oder nur mit einer stark eingeschränkten Aussagefähigkeit durchgeführt werden können. Dennoch lassen sich selbstverständlich auch für Namibia zumindest tendenzielle Aussagen bezüglich des Effektes der Entwicklungshilfe treffen.

Methodisch soll der interessierende Zusammenhang zunächst unter Rückgriff auf das bereits in den vorangegangenen Kapiteln genutzte Instrumentarium der Regressionsanalyse und daran anschließend unter Verwendung von auf dem Konzept der Granger-Kausalität basierenden Testverfahren überprüft werden.

Ein erster naheliegender Ansatzpunkt für die Analyse der Effekte von Entwicklungshilfe auf nationalstaatlicher Ebene bilden nun selbstverständlich die zuvor für die globale Ebene formulierten Regressionsmodelle. Die exakte Replikation eines dieser Modelle ist jedoch im Kontext einer Regressionsanalyse, welche auf in Zeitreihenform vorliegende Daten zurückgreift, aufgrund der enthaltenen zeitinvarianten Variablen nicht möglich, weshalb das zu verwendende Modell in geeigneter Form zu modifizieren ist. Die Grundlage bildet auch hier wieder das Modell 7.3 aus Kapitel 8.5.

Für das Modell auf Länderebene entfallen somit zunächst die zeitinvarianten Variablen AFRICA und CORKKM, der Interaktionsterm AIDGDP x CORKKM, sowie sämtliche Zeit-Dummies. Weil CWAR2P in beiden Ländern während

des gesamten Betrachtungszeitraumes, also seit der Unabhängigkeit, durchgehend die Ausprägung Null aufweist, wird auch diese, hier faktisch zur Konstante gewordene Variable in den folgenden Berechnungen nicht mehr berücksichtigt. Zudem entfällt im Folgenden auch die Variable POLICY, weil eine der drei Komponenten dieser Variable (OPENSW) ebenfalls zeitinvariant ist und eine weitere Komponente (BUDBAL) nur eingeschränkt zur Verfügung steht (für Botswana nur bis 1996), so dass die neu zu konstruierende Variable nur noch eingeschränkt mit jener aus dem globalen Teil dieser Arbeit zu vergleichen wäre und zudem zu einer weiteren Reduzierung der nutzbaren Datenpunkte beitragen würde. Schließlich wurde darauf verzichtet weiterhin Gebrauch von Log(INCOME) zu machen, weil auf der Länderebene nunmehr keine Konvergenzeffekte mehr berücksichtigt werden müssen.

Dieser Reduzierung der Regressoren stehen als einzige zusätzlich zu berücksichtigende und in das Modell zu integrierende Regressoren jene Variablen gegenüber, welche das Gewicht der Diamanten (bzw. generell des Bergbausektors) indizieren, um so den in Kapitel 12 dargestellten Besonderheiten der Wirtschaft Botswanas und auch Namibias Rechnung zu tragen⁴⁴³. Zu diesem Zweck steht für Botswana die Variable MINGDP zur Verfügung, welche den Anteil des gesamten Bergbausektors am Bruttosozialprodukt indiziert. Werte für diese Variable wurden zwar auch für Namibia publiziert, allerdings lässt sich aus den einschlägigen Publikationen keine konsistente Zeitreihe entnehmen⁴⁴⁴. Deshalb wird für Namibia die Variable DIAEXGDP verwendet, welche den Anteil des Wertes der exportierten Diamanten am Bruttosozialprodukt angibt⁴⁴⁵.

Dieses „vollständige“ Modell kann für Namibia jedoch nicht geschätzt werden, weil trotz der geschilderten Reduzierung der Regressorenanzahl noch immer neun Koeffizienten (einschließlich der Regressionskonstante) zu schätzen sind und für dieses Modell lediglich acht Datenpunkte zur Verfü-

⁴⁴³ Die herausgehobene Bedeutung der Diamanten, bzw. des Bergbaus für die Wirtschaft des Landes ist nicht allein beschränkt auf Botswana, sondern besitzt auch im Falle Namibias Gültigkeit (vgl. hierzu bsw. Halbach (2000), S. 112).

⁴⁴⁴ Genauer gesagt decken die in den Publikationen Republic of Namibia (1998) und Republic of Namibia (2001) enthaltenen Daten jeweils nur einen Teil des Beobachtungszeitraumes ab. Für die in beiden Publikationen enthaltenen Werte gilt jedoch, dass sie sich deutlich voneinander unterscheiden.

⁴⁴⁵ Diese Variable liegt für Botswana zwar auch vor, allerdings erst ab 1971, weshalb MINGDP hier bevorzugt wurde.

gung stehen⁴⁴⁶, so dass die Anzahl der zu schätzenden Parameter die Anzahl der Beobachtungen übersteigt und somit eine Lösung des Schätzproblems mathematisch nicht möglich ist. Aber selbst wenn M2PGDP herausgenommen und RGDPGRO durch GDPGRO ersetzt wird, so dass nunmehr elf Datenpunkte, bei acht zu schätzenden Koeffizienten zur Verfügung stehen, lassen sich auf Grundlage dieses Samples keine auch nur ansatzweise sicheren (im Sinne von robusten) Ergebnisse erzielen.

Als Alternative zur Replikation des globalen Modells bietet sich nun, zumal das hier verwendete Modell mit dem Referenzmodell wie geschildert ohnehin nur noch eine beschränkte Ähnlichkeit aufweist, ein auf die wesentlichen Bestandteile Entwicklungshilfe und (als einzige Kontrollvariable) den Bergbau reduziertes Modell an. Ein solches Modell weist zudem die Vorzüge auf, dass nunmehr auch Berechnungen für Botswana unter Verwendung von Daten aus den sechziger Jahren (viele Variablen des globalen Modells liegen erst ab Anfang der siebziger Jahre vor) und erstmals auch, wenn auch mit stark eingeschränkter Aussagekraft für Namibia möglich sind⁴⁴⁷.

Das modifizierte globale Modell wurde nun für Botswana wie oben geschildert und zusätzlich für alle Kombinationen aus den bereits im globalen Teil verwendeten drei abhängigen Variablen, sowie den zwei zur Verfügung stehenden Entwicklungshilfevariablen, geschätzt⁴⁴⁸. Leider legen die Ergebnisse dieser Berechnungen den Schluss nahe, dass das modifizierte globale Modell unangemessen ist, robuste Aussagen bezüglich des Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und wirtschaftlicher Entwicklung oder auch deren sonstiger Determinanten zu ermöglichen.

⁴⁴⁶ Die Anzahl Acht ergibt sich, weil RGDPGRO nicht für 2000 und M2PGDP für Namibia erst ab 1991 vorliegen und für diese Variable wie üblich der erste Time-lag Verwendung finden sollte.

⁴⁴⁷ Erkauft werden diese Vorteile allerdings durch eine bewusste Fehlspezifikation des Modells mit daraus resultierenden Verzerrungen der geschätzten Parameter in unbekanntem Ausmaß.

⁴⁴⁸ Grundsätzlich wurden diese (und auch die noch folgenden) Regressionen mittels OLS geschätzt. Für die Wahl eines anderen Schätzers gibt es hier, anders als im globalen Teil dieser Arbeit, keine stichhaltige Begründung. Die GLS-Schätzung erübrigt sich hier, weil nunmehr keine Ländereigenarten mehr zu berücksichtigen sind und eine Schätzung mittels 2SLS ist ebenfalls nicht in Betracht zu ziehen, weil sich die Endogenitätsproblematik hier ebenfalls nicht stellen dürfte, da angenommen werden kann, dass die Vergabe der Entwicklungshilfe nicht innerhalb des sehr kurzen Zeitraumes von einem Jahr auf die Entwicklung des Einkommens reagieren kann. Testberechnungen mit diesen Schätzern haben zudem nicht zu wesentlich anderen Ergebnissen geführt.

Ein weitere Eigenart der für dieses Kapitel durchgeführten Regressionen bezieht sich darauf, dass aufgrund der geringen Samplegröße keine verlässlichen Ergebnisse, der im globalen Teil üblichen White-Tests und Durbin-Watson-Statistiken erwartet werden können. Um dennoch den potenziellen Problemen der Heteroskedastizität und Autokorrelation (ersten Grades) Rechnung zu tragen wurden sämtlich

Zwar verhält sich die Variable MINGDP wie erwartet (die Regressionskoeffizienten sind durchweg positiv und i.d.R. auch signifikant) – dies ist jedoch beinahe schon das einzige regelmäßig beobachtbare Resultat. Die Entwicklungshilfevariablen nehmen bei den Abhängigen RGDPGROII und GDPGRO die korrekten Vorzeichen an und sind teilweise auch signifikant. Ausgerechnet unter Verwendung von RGDPGRO als Regressand drehen sich jedoch die entsprechenden Vorzeichen⁴⁴⁹.

Die Ergebnisse für alle weiteren enthaltenen Variablen sind sogar noch volatiler – falsche, also den theoretischen Vorüberlegungen und den Ergebnissen aus dem globalen Teil widersprechende, Vorzeichen sind eher die Regel als die Ausnahme. Hierzu kommt, dass auch der Determinationskoeffizient deutlich unterschiedliche Werte annimmt – kurioserweise weist jenes Modell das niedrigste Bestimmtheitsmaß auf, welches mit den meisten signifikanten Regressionskoeffizienten aufwarten kann. Letzteres kann durchaus als Hinweis auf eine (krasse) Fehlspezifikation des zugrunde liegenden Modells (für Botswana) betrachtet werden⁴⁵⁰.

Tabelle IV.2: Entwicklungshilfe und Wachstum in Botswana: Reduziertes Modell
Methode: OLS, Sample: Botswana

Abhängig	RGDPGRO ^{NW} (IV2.1)	RGDPGROII ^{NW} (IV2.2)	GDPGRO ^{NW} (IV2.3)
AIDGDP	2,130*** (3,860)	0,321 (0,703)	1,343*** (3,773)
AIDGDP^2	-0,043*** (3,334)	0,004 (0,379)	-0,042*** (-3,668)
MINGDP	0,165 (1,115)	-0,007 (-0,066)	-0,050 (0,608)
Anzahl Beobachtungen	33	33	33
Adj. R ²	0,42	0,10	0,43

t-Werte in Klammern;

^{NW} = unter Verwendung von Newey-West Heteroskedastizitäts- und Autokorrelationskonsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Regressionen unter Verwendung von Newey-West Heteroskedastizitäts- und Autokorrelationskonsistenten Standardfehlern durchgeführt.

⁴⁴⁹ Dies gilt unabhängig von der verwendeten Entwicklungshilfevariable.

⁴⁵⁰ Aus diesem Grunde wurden die entsprechenden Resultate auch nicht in detaillierter Form in den Text aufgenommen, sondern können lediglich für die Variable AIDGDP in Anhang A18 eingesehen werden (die Ergebnisse für AIDGDPGOV weichen von diesen nur unwesentlich ab).

Leider lassen sich aber auch für das reduzierte Modell keine eindeutigen (für alle obigen Kombinationen gültigen) Aussagen treffen. Wie Tabelle IV.2 zu entnehmen ist, erhält man zwar für die abhängigen Variablen RGDPGRO und GDPGRO unter Verwendung von AIDGDP recht ansprechende Ergebnisse mit signifikanten Regressionskoeffizienten für die Entwicklungshilfevariablen und durchaus akzeptablen Bestimmtheitsmaßen. Dem widersprechen jedoch die für den Regressand RGDPGROII errechneten Resultate. Die durch die Reduzierung der Anzahl der Regressoren bedingte Vergrößerung der Fallzahl hat somit nicht zu einer Vereinheitlichung der Resultate für verschiedene Modellspezifikationen geführt⁴⁵¹.

Eindeutige Aussagen bezüglich des Effektes der Entwicklungshilfe in Botswana lassen sich somit anhand der bislang durchgeführten Regressionsanalysen nicht treffen, welches zumindest teilweise auf die beschränkte Samplegröße zurückführbar sein dürfte.

Letzteres gilt aufgrund des nochmals drastisch kleineren Samples natürlich in noch stärkerem Maße für Namibia. Hinzu kommt hier die noch weitaus größere Unsicherheit bezüglich der in Wahrheit zutreffenden Entwicklungshilfestatistiken. Lässt man sich hiervon jedoch nicht abschrecken und berechnet dennoch auch für Namibia das reduzierte Modell, so erhält man, wie nach den Ergebnissen für Botswana bereits zu erwarten war, sehr unterschiedliche Ergebnisse. Gemeinsam ist all diesen Modellen vor allem, dass die korrigierten Bestimmtheitsmaße durchgängig extrem niedrig, in mehr als der Hälfte der Fälle sogar negativ ausfallen⁴⁵². Eindeutig ist somit lediglich, dass diese Modelle (aufgrund der extrem geringen Samplegröße) nicht geeignet sind, auch nur halbwegs gesicherte Aussagen bezüglich des Forschungsgegenstandes zu ermöglichen⁴⁵³.

⁴⁵¹ Ersetzt man AIDGDP im reduzierten Modell durch AIDGDPGOV so erhält man anders als für das modifizierte globale Modell deutlich abweichende Ergebnisse. Diese Resultate, insbesondere jene für die Entwicklungshilfe, variieren sogar noch stärker und lassen sich somit inhaltlich überhaupt nicht mehr interpretieren. Da das Vertrauen in AIDGDP, wie in Kapitel 14 dargelegt, größer ist, werden die Ergebnisse für AIDGDPGOV hier nicht gesondert ausgewiesen.

⁴⁵² In Anbetracht dieser Tatsache fällt kaum noch ins Gewicht, dass erstens der zu DIAEXGDP zugehörige Regressionskoeffizient überwiegend negative, wenn auch nicht signifikante Werte angenommen hat und zweitens die für AIDGDPUNDP errechneten Koeffizienten noch am ehesten den Erwartungen entsprachen (durchgängig „korrekte“ Vorzeichen). In den übrigen Fällen nahm der zum einfachen Entwicklungshilfeterm gehörige Koeffizient fast immer negative und der Koeffizient des quadrierten Terms fast immer positive Werte an.

⁴⁵³ Weshalb die betreffenden Resultate auch nicht gesondert ausgewiesen werden sollen. Dennoch entsprechen die Ergebnisse, so unsicher sie auch sein mögen, den eingangs formulierten Erwartungen zumindest in dem Punkt, dass es im Falle Namibias schwieriger sein dürfte einen positiven Effekt der

Möglicherweise sind jedoch sämtliche bislang diskutierten Resultate nicht zutreffend, bzw. stellen das Ergebnis verzerrter Schätzungen dar. Diese Möglichkeit besteht, weil bei einer auf Zeitreihenwerten basierenden Regressionsanalyse, im Gegensatz zu den in den vorangegangenen Kapiteln durchgeführten Berechnungen auf der Grundlage eines gepoolten Datensatzes eine weitere Bedingungen erfüllt sein muss, um unverzerrte Ergebnisse zu erhalten: Jede verwendete Zeitreihe (hier also die in Zeitreihenform vorliegende Realisation jeder zu verwendenden Variablen) muss dem Kriterium der (schwachen) Stationarität genügen.

Grundlegend für das Stationaritätskonzeptes ist die Annahme, dass es sich bei sämtlichen betrachteten Zeitreihen um sogenannte stochastische Prozesse handelt oder besser: Die in Zeitreihenform vorliegenden Ausprägungen einer Variable werden betrachtet als die Realisation eines datengenerierenden stochastischen Prozesses. Jeder einzelne Wert kann somit als das Resultat einer Zufallsauswahl auf der Grundlage einer (unbekannten) Wahrscheinlichkeitsverteilung betrachtet werden. Gefordert wird nun, dass die Parameter dieser Verteilung unabhängig von der Zeit, also konstant sind. Ist diese Forderung erfüllt spricht man von einem (schwach) stationären Prozess⁴⁵⁴.

Ist diese Forderung nicht erfüllt, handelt es sich also bei einer oder mehreren im Regressionsmodell verwendeten Variablen um nichtstationäre Prozesse, so besteht die Gefahr, dass sogenannte Scheinregressionen produziert werden⁴⁵⁵.

Entwicklungshilfe statistisch nachweisen zu können. Im Falle Botswanas gab es schließlich zumindest überwiegend die richtigen Vorzeichen mit teilweise auch signifikanten Koeffizienten.

⁴⁵⁴ Auf die Bedingungen für strenge Stationarität soll hier nicht weiter eingegangen werden. Im Einzelnen bedeutet die Forderung nach konstanten Parametern, dass Erwartungswert, Varianz und Autokovarianz der Zufallsvariablen von der Zeit unabhängige Konstanten sind, letztere somit lediglich abhängig ist von der Verschiebung um die Anzahl der Perioden – analytisch also:

$$E(x_t) = \mu_x$$

$$V(x_t) = E[(x_t - \mu_x)^2] = \sigma_x^2$$

$$Cov(x_t, x_{t+\tau}) = E[(x_t - \mu_x)(x_{t+\tau} - \mu_x)] = \gamma_{(x)}(\tau), \text{ jeweils für alle } t.$$

Hierbei bezeichnen μ_x , σ_x^2 und $\gamma_{(x)}(\tau)$ die wahren (unbekannten) Parameter des zugrunde liegenden datengenerierenden stochastischen Prozesses (Vgl. Leiner (1998), S. 77).

⁴⁵⁵ In Analogie zur Scheinkorrelation zeichnet sich eine Scheinregression (spurious regression) dadurch aus, dass die Regression „gute“ Resultate liefert, also hohe t-Werte, einen hohen Determinationskoeffizienten, etc., obwohl die miteinander in Beziehung gesetzten Variablen in Wahrheit vollkommen unabhängig voneinander sind. Auf dieses Phänomen haben bereits Granger und Newbold (1974) anhand von Simulationsstudien hingewiesen – Einzelheiten hierzu sind dieser Publikation zu entnehmen.

Die Lösung dieses Problems besteht in der Praxis nun darin anhand geeigneter Verfahren für jede Zeitreihe zu überprüfen ob Stationarität vorliegt, wenn nicht, worauf sich die Nichtstationarität zurückführen lässt und daraufhin, die geeigneten Maßnahmen zu ergreifen um Stationarität herzustellen.

Einen ersten Anhaltspunkt dafür, ob Stationarität angenommen werden kann liefert bereits ein Blick auf die graphische Darstellung einer Zeitreihe. So lässt sich in der Regel ohne Probleme erkennen, ob einer Zeitreihe ein (linearer) Trend zugrunde liegt oder die Streuung im Zeitverlauf ab- oder zunimmt. Zumindest gilt dies bei ausreichend langen Zeitreihen. Bei verhältnismäßig kurzen Zeitreihen mit maximal 35 Datenpunkten, wie sie hier verwendet werden, lassen sich jedoch sehr viel schwieriger gesicherte Aussagen treffen.

Zudem ist für das weitere Vorgehen entscheidend, weshalb eine Zeitreihe dem Kriterium der Stationarität nicht genügt. Praktisch sind hier zwei unterschiedliche datengenerierende Prozesse von Bedeutung. Grundsätzlich lässt sich ein datengenerierender stochastischer Prozess wie folgt darstellen⁴⁵⁶:

$$(IV.1) \quad y_t = \alpha + \beta_t + \rho y_{t-1} + \varepsilon_t.$$

Hierbei bezeichnet y_t die betrachtete Zeitreihe, α eine Konstante, β_t eine Trendkomponente, ρy_{t-1} den autoregressiven Teil, welcher grundsätzlich auch eine höhere Ordnung aufweisen kann, und ε_t weißes Rauschen mit $E(\varepsilon_t) = 0$.

Gilt hierbei, dass $\beta = 0$ und $-1 < \rho < 1$, so handelt es sich bei y_t um eine stationäre Reihe. Handelt es sich nun bei y_t aber um eine im Zeitverlauf wachsende und somit nichtstationäre Reihe, weil dies der Bedingung eines konstanten Erwartungswertes widerspricht, könnte dafür möglicherweise eine von Null verschiedene Trendkomponente (also $\beta > 0$) verantwortlich sein. In diesem Fall wäre es möglich die Zeitreihe einer Trendbereinigung zu unterziehen, deren Resultat eine stationäre Zeitreihe ist. Der zugrunde liegende datengenerierende Prozess wird in diesem Fall als Trend-Stationär bezeich-

⁴⁵⁶ Die folgende Darstellung stützt sich insbesondere auf Pindyck; Rubinfeld (1997) und Stier (2001).

net. Eine naheliegende Alternative ist jedoch, dass $\beta = 0$ und $\rho = 1$ ist⁴⁵⁷. In diesem Fall erhält man eine stationäre Reihe, wenn man statt der Originalwerte die ersten Differenzen verwendet, weshalb der zugrunde liegende Prozess auch als Differenzen-Stationär, oder auch als integriert vom Grade 1, bzw. kurz $I(1)$ ⁴⁵⁸, bezeichnet wird.

In der Praxis steht man jedoch oftmals (so auch hier) vor dem Problem, dass a priori vollkommen unklar ist, ob es sich bei einer nichtstationären Zeitreihe in Wahrheit um einen Trend- oder Differenz-Stationären Prozess handelt. Führt man nun jedoch eine Trendbereinigung bei einer in Wahrheit Differenz-Stationären Reihe durch, so lässt sich zeigen⁴⁵⁹, dass die vorgenommene Korrektur unzureichend ist, die Regression wird somit weiterhin verzerrte Ergebnisse liefern. Im umgekehrten Fall sind die sich ergebenden Konsequenzen jedoch weniger problematisch⁴⁶⁰. Glücklicherweise gibt es zudem Grund zu der Annahme, dass es sich bei den meisten makroökonomischen Zeitreihen um Differenz-Stationäre Prozesse handelt⁴⁶¹.

Um zu überprüfen, ob es sich bei einer Zeitreihe tatsächlich um die Realisation eines Differenzen-Stationären Prozesses handelt, stehen eine Reihe von Testverfahren (sogenannte Einheitswurzel-, bzw. Unit Root-Tests) zur Verfügung. Bei dem wohl am häufigsten verwendeten Test handelt es sich um den von Dickey und Fuller entwickelten Test, kurz DF-Test⁴⁶².

Bei diesem Test wird die Nullhypothese $\rho = 1$ (und $\beta = 0$) gegen die Alternativhypothese $\rho < 1$ anhand des Vergleichs zweier Regressionen⁴⁶³ getestet,

⁴⁵⁷ In diesem Fall handelt es sich bei dem zugrunde liegenden Prozess um einen Random Walk. Gilt zudem, dass $\alpha > 0$ ist, ergibt sich ein Random Walk mit positiver Drift. Der theoretisch ebenfalls denkbare, aber praktisch unbedeutende Fall von $\rho > 1$ generiert einen explodierenden Prozess.

⁴⁵⁸ Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass selbstverständlich auch integrierte Zeitreihen höherer Ordnung existieren. Praktisch spielen aber Differenz-Stationäre Prozesse erster Ordnung eine wesentlich größere Rolle.

⁴⁵⁹ Vgl. Stier (2001), S. 283f.

⁴⁶⁰ Vgl. Stier (2001), S. 286.

⁴⁶¹ Genauer gesagt handelt es sich in der Regel um $I(1)$ -Prozesse. Vgl. hierzu Nelson und Plosser (1982).

⁴⁶² Die im Folgenden angesprochenen Testverfahren gehören seit längerem zu den Standardverfahren in der Ökonometrie und werden deshalb hier nur sehr oberflächlich dargestellt. Weiterführende Details können entweder direkt Dickey und Fuller (1976) oder einem der zahlreichen Lehrbücher entnommen werden.

⁴⁶³ Genauer gesagt wird hierbei auf beiden Seiten von (IV.1) y_{t-1} subtrahiert. Die Teststatistik erhält man dann aus dem Vergleich zwischen dem vollständigen Modell:

$$y_t - y_{t-1} = \alpha + \beta_t + (\rho - 1)y_{t-1}$$

mit dem unter der Nullhypothese gültigen Modell:

wobei die resultierende Teststatistik nicht wie man annehmen könnte einer F-Verteilung folgt. Zur Beurteilung der Teststatistik müssen deshalb die von Dickey und Fuller durch Simulationen errechneten Werte verwendet werden⁴⁶⁴. Mit dem einfachen DF-Test lassen sich jedoch nur dann valide Ergebnisse erzielen, wenn es sich bei dem Störterm tatsächlich um weißes Rauschen handelt, dieser also insbesondere keine (signifikanten) Autokorrelationen aufweist. Um auch in diesem Fall zu verlässlichen Ergebnissen zu gelangen wird die rechte Seite von (IV.1) um den Term

$\sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta y_{t-j}$ erweitert, wobei $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$ entspricht, daher auch der Name

augmented, also erweiterter DF-Test. Hierbei sollte die Anzahl der zu berücksichtigenden lags so gewählt werden, dass die resultierenden Störgrößen frei von Autokorrelation sind. In der Praxis, also unter Verwendung des Programms EViews, wird die Anzahl der lags automatisch nach einem vorgegebenden Kriterium⁴⁶⁵ bestimmt.

Ein praktisches Problem bei der Durchführung des ADF-Tests ergibt sich daraus, dass die Tests entweder unter Hinzufügung erstens einer Konstante, zweitens einer Konstante und eines Trendterms oder drittens ohne Konstante und ohne Trendterm durchgeführt werden können, wobei der Entschluss für eine dieser drei Alternativen sich an dem jeweils zugrunde liegenden datengenerierenden stochastischen Prozess orientieren muss. Dieser ist jedoch wie bereits angedeutet a priori unbekannt. Dennoch ist die getroffene Auswahl für das Testergebnis mitentscheidend, weil die asymptotische Verteilung der Teststatistiken hiervon mitbeeinflusst wird.

Der hier gewählte Ausweg aus diesem Dilemma besteht darin, anhand der graphischen Darstellung jeder Zeitreihe zu überprüfen, ob die betreffende Zeitreihe einen Trend aufweist, welches Alternative 2 nahe legen würde, oder ohne Trend um einen von Null verschiedenen Mittelwert streut (führt zu Alternative 1) oder um den Mittelwert Null streut (führt zu Alternative 3). Der Nachteil dieser Methode besteht selbstverständlich darin, dass gerade bei

$$y_t - y_{t-1} = \alpha .$$

⁴⁶⁴ Das hier verwendete Softwarepaket EViews verwendet jedoch die auf MacKinnon (1991) zurückgehenden kritischen Werte.

⁴⁶⁵ Im Folgenden wurde hierfür die Standardeinstellung, also das Schwarz Info-Kriterium (SIC) verwendet. Die Wahl eines anderen Entscheidungskriteriums (AIC, Hannan-Quinn-Kriterium, etc.) dürfte aber ohnehin wohl nur in Ausnahmefällen zu einer abweichenden lag-Länge führen.

den hier betrachteten relativ kurzen Zeitreihen nicht immer klar ersichtlich ist, welche Alternative zu bevorzugen ist.

Für sämtliche im Folgenden aufgeführten Fälle, in denen die Nullhypothese (Unit Root) bei einem Signifikanzniveau von 5% nicht abgelehnt wurde, gilt dies jedoch unabhängig von der gewählten Alternative, d.h. die identifizierten Unit Roots sind zumindest robust in Bezug auf die gewählte Alternative, also die gewählte Hypothese bezüglich des zugrunde liegenden stochastischen Prozesses.

Mit der geschilderten Vorgehensweise konnte im Fall Botswanas die Nullhypothese für die Zeitreihenrealisationen der folgenden Variablen nicht verworfen werden: GDPGRO, AIDGDP, AIDGDPGOV, MINGDP, SAVING und DEBGDP. Bei diesen Zeitreihen handelt es sich somit um I(1)-Prozesse, bei INIPRI handelt es sich sogar um den relativ seltenen Fall eines I(2)-Prozesses⁴⁶⁶. Hieraus folgt, dass die oben angeführten Regressionen nochmals mit den entsprechend modifizierten, also differenzierten Werten für die soeben aufgeführten Variablen durchgeführt werden sollten⁴⁶⁷.

In der Methodenliteratur wird allerdings unzweifelhaft darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse sämtlicher Einheitswurzeltests, so auch der hier verwendete ADF-Tests, mit äußerster Vorsicht zu genießen sind⁴⁶⁸. Dies gilt insbesondere für Tests, welche wie hier unter Verwendung einer relativ kurzen Zeitreihe durchgeführt werden⁴⁶⁹. Auf die zusätzliche Durchführung der Regressionsberechnungen mittels differenzierter Werte für alle Variablen wurde hier im Übrigen verzichtet, weil die für Scheinregressionen typischen Anzeichen, wie eine sehr niedrige DW-Statistik und hohe Parameterinstabili-

⁴⁶⁶ Für Namibia gilt auch hier, dass die Zeitreihen zu kurz sind, um zu (halbwegs) verlässlichen Ergebnissen zu gelangen, weshalb auf die Durchführung der ADF-Tests für die Namibianischen Zeitreihen verzichtet wurde.

⁴⁶⁷ Die bislang in diesem Kapitel diskutierten Modelle sind somit, die Gültigkeit der ADF-Testergebnisse vorausgesetzt, fehlspezifiziert. Genauer gesagt sind sie in der Terminologie Grangers (1981) unbalanciert oder inkonsistent. Lässt man einmal den Spezialfall mit GDPGRO als abhängiger Variable beiseite, so werden stationäre Zeitreihen durch I(0)-, also stationäre und I(1)-Prozesse zu erklären versucht. Die Regression von I(1)- auf I(0)-Prozesse generiert, wie sich zeigen lässt, aber verzerrte Ergebnisse, insbesondere streben der Determinationskoeffizient und die DW-Statistik gegen Null (Vgl. Hassler (2000), S. 82).

⁴⁶⁸ Besonders kritisch äußert sich hierzu Stier (2001). Neben der bereits angesprochenen Bedeutung der Hypothesen bezüglich des zugrunde liegenden stochastischen Prozesses, hängt der Testausgang auch von dem Vorhandensein von Strukturbrüchen im Datenmaterial ab. Vgl. hierzu Stier (2001), S. 307ff.

⁴⁶⁹ Es lässt sich zeigen, dass die Macht der Einheitswurzeltests bei endlichen Stichproben sehr gering ist gegenüber Alternativhypothesen mit einem ρ in der Nähe von Eins (vgl. Stier (2001), S. 307). Dies gilt selbstverständlich erst recht bei derart kurzen Zeitreihen, wie sie hier verwendet werden.

tät, für die berechneten Regressionsmodelle nicht beobachtet, bzw. letzteres durch die geringe Fallzahl erklärt werden kann.

Die nochmalige Durchführung der Regressionsberechnungen für das Botswanasample, mit den dem Integrationsgrad entsprechend differenzierten Werten für die angeführten Variablen, führt jedoch nicht zu einer Stabilisierung der Ergebnisse. Das Gegenteil ist der Fall. Tatsächlich resultiert aus den erneuten Berechnungen sowohl des modifizierten globalen als auch des reduzierten Modells fast immer ein deutlich geringeres, oftmals negatives korrigiertes Bestimmtheitsmaß und scheinbar wahllose Vorzeichen der Regressionskoeffizienten, weshalb das Vertrauen in die so erzielten Ergebnisse noch weitaus geringer sein muss, als in jene, der oben dargestellten Ausgangsregressionen mit absoluten Werten⁴⁷⁰.

Eine Erklärung für diese derart schwammigen Ergebnisse ist sicherlich die geringe Samplegröße. Daneben kann aber wie bereits betont auch nicht ausgeschlossen werden, dass infolge der zu geringen Mächtigkeit der Einheitswurzeltests die Werte einiger Variablen zu Unrecht differenziert wurden, welches die Resultate selbstverständlich verfälscht hätte.

Unabhängig aber von den hierfür verantwortlichen Umständen, lässt sich festhalten, dass es nicht gelungen ist, unter Verwendung von Regressionsmodellen einen robusten positiven Effekt der Entwicklungshilfe auf die wirtschaftliche Entwicklung Botswanas nachzuweisen. Dieses Fazit widerspricht selbstverständlich den Erwartungen – immerhin handelt es sich bei Botswana um ein Land mit einer nicht nur für afrikanische Verhältnisse vorbildlichen Entwicklungshilfeadministration, welches in großem Maße dazu beigetragen hat, dass in der Literatur unumstritten ist, dass Entwicklungshilfe hier sinnvoll eingesetzt worden ist. Möglicherweise lässt sich der Einfluss der Entwicklungshilfe auf das Wachstum aber unter Verwendung einer anderen Methode nachweisen. Bei der hierfür in Frage kommenden Methode handelt es sich um Testverfahren, welche auf dem Konzept der sogenannten Granger-Kausalität basieren.

Der Begriff der Granger-Kausalität ist möglicherweise ein wenig irreführend, insbesondere darf dieser Begriff nicht mit einem allgemeineren Verständnis von Kausalität gleichgesetzt werden, d.h. Aussagen wie ein Teil des Wachs-

⁴⁷⁰ Aus diesem Grunde sollen diese Ergebnisse hier auch nicht detailliert diskutiert werden.

tums sei kausal auf Entwicklungshilfe zurückzuführen, lassen sich unabhängig vom Testausgang nicht treffen. Der Grundansatz dieser speziellen auf Clive W. J. Granger zurückgehenden „Kausalität“ basiert vielmehr auf der zunächst simplen Überlegung, dass die Ursache zeitlich nicht nach der Wirkung eintreten kann.

Bezogen auf den hier interessierenden Zusammenhang bedeutet dies konkret, dass die (Zeitreihe) Entwicklungshilfe, sollte sie sich Granger-kausal zum Wachstum verhalten, zu einer Verbesserung der Prognose des Wachstums, verglichen mit einer Prognose, welche sich lediglich auf die eigenen Werte in der Vergangenheit der Variable Wachstum stützt, führen muss⁴⁷¹. Betrachtet wird in diesem Kontext also immer nur die Wechselwirkung zwischen lediglich zwei Variablen, wobei die Werte der betrachteten Variablen in Zeitreihenform vorliegen müssen⁴⁷².

Die Beurteilung, ob sich eine Variable Granger-kausal zu einer anderen verhält, erfolgt üblicherweise anhand des Vergleichs zweier Regressionen⁴⁷³. Zunächst wird (mittels OLS) die folgende Regressionsgleichung geschätzt:

$$(IV.2) \quad x_t = c_1 + a_1x_{t-1} + a_2x_{t-2} + \dots + a_px_{t-p} + b_1y_{t-1} + b_2y_{t-2} + \dots + b_py_{t-p} + \varepsilon_t,$$

wobei x_t und y_t die betreffenden Variablen, c die Regressionskonstante⁴⁷⁴, die diversen a und b die Regressionskoeffizienten, p die Anzahl der lags und ε_t den Störterm mit den üblichen Eigenschaften indizieren. Sollte sich y_t nun nicht Granger-kausal zu x_t verhalten, also keinen wesentlichen Beitrag zur Erklärung von x_t liefern, so müssten die Regressionskoeffizienten für alle lags von y_t gleich Null sein. Geprüft werden muss also lediglich die Null-

⁴⁷¹ „In diesem Kontext wird also das philosophisch vieldeutige (und auch umstrittene) Konzept der „Kausalität“ schlicht auf „Prognostizierbarkeit“ reduziert“, (Stier (2001), S. 83).

⁴⁷² Die Beziehung zwischen den kontemporären x_t und y_t wird in diesem Zusammenhang allerdings nicht betrachtet. Sollte eine signifikante Korrelation zwischen diesen gegeben sein (welches bereits mit Hilfe der Regressionsanalysen überprüft werden sollte) wird diese als instantane Granger-Kausalität bezeichnet.

⁴⁷³ Die folgenden Ausführungen stützen sich auf Stier (2001), S. 83ff.

⁴⁷⁴ Der Subindex 1 weist in diesem Fall darauf hin, dass die „Kausalität“ grundsätzlich natürlich auch in die andere Richtung verlaufen kann.

hypothese: $b_1 = b_2 = \dots = b_p = 0$. Kann diese Hypothese verworfen werden, so ist y_t Granger-kausal für x_t .

Praktisch erfolgt der Hypothesentest mittels des Vergleichs der Residuenquadratsumme, welche sich aus der Berechnung von Regression IV.2 ergibt (also RSS_1), mit jener Residuenquadratsumme (RSS_0), welche man erhält, wenn man sämtliche potentiell exogenen Regressoren (also alle lags von y) aus IV.2 entfernt, somit also lediglich die univariaten Autoregressoren von x_t zur Erklärung von x_t herangezogen werden. Die zur Entscheidung benötigte F-verteilte Teststatistik ergibt sich nun wie folgt:

$$(IV.3) \quad \frac{RSS_0 - RSS_1 / p}{RSS_1 / (T - 2p - 1)}.$$

In der Praxis steht man allerdings vor dem Problem der Bestimmung von p . Wählt man ein zu großes p so reduziert sich die Fallzahl zu stark, welches insbesondere im Kontext dieser Arbeit mit verhältnismäßig kurzen Zeitreihen vermieden werden sollte. Andererseits fordert das Konzept der Granger-Kausalität grundsätzlich die Beachtung der gesamten Information aus der Vergangenheit, d.h. p sollte aus diesem Grunde so groß wie möglich gewählt werden⁴⁷⁵.

Der soeben geschilderte „Kausalitätstest“ ist zudem an einige Voraussetzungen geknüpft. Gefordert wird nämlich, dass nicht nur beide betrachteten Zeitreihen (univariat) stationär sind, sondern dass, da zwei Zeitreihen zugleich betrachtet werden, es sich um einen stationären vektoriellen Prozess handelt und die beiden univariaten Prozesse nicht kointegriert sind⁴⁷⁶.

Ein (bivariater) vektorieller Prozess ergibt sich bereits, wenn man IV.2 um eine weitere analoge Gleichung mit y_t als abhängiger Variable erweitert. Das

⁴⁷⁵ Ein Ausweg aus diesem Dilemma, bzw. eine praktikable Handlungsanweisung zur Bestimmung von p wird weiter unten vorgestellt.

⁴⁷⁶ Zu diesen Bedingungen ist anzumerken, dass ein vektorieller Prozess nicht bereits dann stationär ist, wenn die betreffenden univariaten Prozesse stationär sind. Zusätzlich hierzu müssen auch noch die Kreuzkorrelationen unabhängig vom Zeitpunkt t sein. Von kointegrierten Reihen spricht man dann, wenn für zwei nichtstationäre Reihen eine Linearkombination existiert, die zu einer stationären Reihe führt, d.h. deren Integrationsordnung kleiner ist, als jene der beiden Ausgangsreihen. Eine formale Definition der Kointegration findet sich z.B. bei Harvey (1995), S. 298.

hieraus resultierende Zweigleichungssystem kann analytisch wie folgt dargestellt werden:

$$(IV.4) \quad \mathbf{x}_t = \mathbf{c} + \Phi_1 \mathbf{x}_{t-1} + \Phi_2 \mathbf{x}_{t-2} + \dots + \Phi_p \mathbf{x}_{t-p} + \varepsilon_t,$$

wobei \mathbf{x}_t und die folgenden lags hiervon ($N \times 1$) Vektoren der betrachteten Variablen, \mathbf{c} einen Vektor von Konstanten, Φ_i die ($i=1,2,\dots,p$) ($N \times N$) Parametermatrizen und ε_t weißes vektorielles Rauschen darstellen. Ein solcher Prozess wird auch als vektorieller autoregressiver Prozess der Ordnung p , oder kurz VAR(p), bezeichnet.

Von besonderem Interesse ist im Kontext der Granger-Kausalität selbstverständlich die Gestalt der Parametermatrizen. Schreibt man IV.4 ausführlich, wobei für x und y aus IV.2 nunmehr x_1 und x_2 eingesetzt werden, so erhält man:

$$(IV.5) \quad \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varphi_{111} & \varphi_{112} \\ \varphi_{121} & \varphi_{122} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{1,t-1} \\ x_{2,t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varphi_{211} & \varphi_{212} \\ \varphi_{221} & \varphi_{222} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{1,t-2} \\ x_{2,t-2} \end{pmatrix} + \dots + \begin{pmatrix} \varphi_{p11} & \varphi_{p12} \\ \varphi_{p21} & \varphi_{p22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{1,t-p} \\ x_{2,t-p} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{pmatrix}.$$

Offensichtlich verhält sich x_2 genau dann Granger-kausal zu x_1 wenn sämtliche Parametermatrizen eine obere Dreiecksgestalt aufweisen, für sämtliche Φ_i somit gilt $\begin{pmatrix} \varphi_{i11} & \varphi_{i12} \\ 0 & \varphi_{i22} \end{pmatrix}$. Bilden hingegen alle Φ_i eine untere Dreiecksmatrix, so verhält sich die Abhängigkeit genau umgekehrt⁴⁷⁷.

Grundsätzlich können zwar sämtliche Parameter mittels OLS geschätzt werden, allerdings erhält man wie bereits angemerkt nur dann verlässliche Ergebnisse, wenn die obigen Bedingungen erfüllt sind. Ob diese Bedingungen erfüllt sind ist jedoch in der Regel, so auch hier, a priori unbekannt. Zudem gilt, dass nicht nur, wie

⁴⁷⁷ Auf die übrigen Spezialfälle soll hier nicht weiter eingegangen werden. Eine ausführliche Darstellung (anhand eines VAR(1)) findet sich jedoch bei Stier (2001), S. 67f.

oben geschildert, die Einheitswurzeltests, sondern auch sämtliche Kointegrationstests problembehaftet sind.

Einen bemerkenswerten Ausweg bietet jedoch die von Toda und Yamamoto⁴⁷⁸ entwickelte Methode, welche selbst dann noch valide Ergebnisse erwarten lässt, wenn der betrachtete vektorielle Prozess nichtstationär ist oder kointegrierte Reihen enthält⁴⁷⁹, somit also zur Überprüfung der Gültigkeit der Ergebnisse nicht auf die einschlägigen (problematischen) Testverfahren zurückgegriffen werden muss.

Zunächst ist es auch hier erforderlich die Ordnung des VAR festzulegen, also p zu bestimmen. Dies geschieht indem VAR's verschiedener Ordnungen miteinander verglichen werden. Als Entscheidungskriterium kann, neben einer Vielzahl weiterer, das Hannan-Quinn-Kriterium genutzt werden. Toda und Yamamoto haben nun gezeigt, dass die obigen Voraussetzungen nicht erfüllt sein müssen, wenn p um die Anzahl (d_{\max}) der maximal gegebenen Einheitswurzeln aufgestockt wird. Diese wiederum können mittels des ADF-Tests bestimmt werden. Es muss somit zunächst ein VAR($p + d_{\max}$) geschätzt werden

⁴⁷⁸ Diese Methode wurde zuvor bereits von Burhop (2004) im selben Kontext angewandt. Genauer gesagt wollte Burhop mittels dieser Methode überprüfen, ob es einen (Granger-kausalen) Zusammenhang zwischen den Zeitreihen Entwicklungshilfe (in % des BSP) und Pro-Kopf-Einkommen (sowie der Investitionsquote) gibt. Auch diese Arbeit kann als explizite Reaktion auf die Burnside und Dollar-Studie verstanden werden.

Anhand eines aus 45 Entwicklungshilfeempfängerländern bestehenden Samples kommt Burhop hierin schließlich (auf S. 4) zu der Auffassung, dass es „no causal link between foreign assistance and economic development, measured by income per capita ...“ gibt. Zudem gilt für die wenigen Fälle in denen ein solcher Zusammenhang hergestellt werden konnte (sieben Länder bei einem Signifikanzniveau von 5 %), dass diese Länder nicht mehrheitlich eine überdurchschnittliche Ausprägung des Politikindex von Burnside und Dollar realisiert haben, welches abermals gegen die Politikconditionalität Burnside und Dollars spricht.

Insbesondere das erste Ergebnis muss jedoch angezweifelt werden. Zum einen ist unklar weshalb ausgerechnet das von allen Seiten als Vorbild bei der Verwendung der Entwicklungshilfe betrachtete Botswana nicht Eingang in die Analyse gefunden hat. Zum anderen fällt die als (impliziter) Entwicklungsindikator verwendete abhängige Variable völlig aus dem Rahmen. Wie bereits in der vorangegangenen globalen Analyse dieser Arbeit ausgeführt, handelt es sich bei dem in Frage stehenden Zusammenhang grundsätzlich immer um jenen zwischen Entwicklungshilfe und (Pro-Kopf-) Wachstum, sofern die ökonomische Entwicklung im Vordergrund steht, niemals jedoch um den direkten Einfluss der Entwicklungshilfe auf das Einkommensniveau. Würde man sich speziell für diesen Zusammenhang interessieren, so dürfte eher die umgekehrte Einflussrichtung wahrscheinlich sein, weil ein vergleichsweise hohes Einkommensniveau den Gebern (langfristig) geringere Bedürftigkeit signalisiert. Im Fall Botswana ist auch genau dies eingetreten: Mit steigendem Einkommen nahm die Entwicklungshilfe nicht nur relativ zum BSP, sondern auch absolut ab. Die rein mathematischen Ergebnisse Burhops sind deshalb auch nicht überraschend – allerdings tragen sie keinesfalls zur Beantwortung der von ihm eingangs gestellten Forschungsfrage nach den Auswirkungen der Entwicklungshilfe auf die wirtschaftliche Entwicklung bei.

⁴⁷⁹ Die Beweisführung soll an dieser Stelle nicht nachvollzogen werden, sondern kann stattdessen direkt Toda und Yamamoto (1995) entnommen werden. Genau genommen, gilt dies nur dann, wenn p nicht kleiner ist als d_{\max} (siehe unten). Diese Bedingung ist jedoch in der Regel erfüllt.

- für den dann erfolgenden oben geschilderten üblichen Test auf Granger-Kausalität werden aber nur die ersten p Koeffizienten berücksichtigt⁴⁸⁰.

Praktisch wurden somit im Falle Botswanas zunächst für jedes in Frage kommende Variablenpaar bivariate VAR`s der Ordnungen 1 bis 5 geschätzt⁴⁸¹. Das Hannan-Quinn-Kriterium diente dann dazu die angemessene Ordnung zu bestimmen. Diese optimale Ordnung wurde jeweils um zwei erweitert, d.h. d_{\max} wurde grundsätzlich auf 2 festgelegt⁴⁸². Der eigentliche Granger-Test erfolgte somit unter Verwendung eines VAR`s der Ordnung $(p+2)$.

Tabelle IV.3 enthält nun die errechneten Wahrscheinlichkeiten für die (oben formalisierte) Nullhypothese, dass Entwicklungshilfe nicht Granger-kausal für die betrachteten abhängigen Variablen sei. Die in der Tabelle fett gedruckten Werte deuten an, dass die Nullhypothese bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von maximal 10 % verworfen werden sollte – es gilt in diesen Fällen somit, dass (mit höchstens zehnpromzentiger Irrtumswahrscheinlichkeit) nicht alle relevanten Koeffizienten gleich Null sind, bzw. die Parametermatrizen aus IV.5 nicht alle eine obere Dreiecksgestalt aufweisen und demnach die betrachtete Entwicklungshilfevariable als Granger-kausal für die betreffende abhängige Variable angesehen werden kann. Als Abhängige kommen neben den drei bereits bekannten Varianten des Pro-Kopf-Wirtschaftswachstums auch die beiden Variablen RGDPLEVEL und RGDPLEVELII in Betracht, welche jeweils das Einkommensniveau indizieren⁴⁸³. Letztere Variablen wurden allerdings lediglich zum Zwecke der Vergleichbarkeit der erhaltenen Ergebnisse mit jenen in Fußnote 478 diskutierten Resultaten in die Analyse integriert.

⁴⁸⁰ Die zusätzlichen d_{\max} Koeffizienten können als gleich Null betrachtet werden, anderenfalls hätte das Entscheidungskriterium eine anderes p bevorzugen müssen.

⁴⁸¹ Die Entscheidung, dass nur maximal 5 zeitverzögerte Werte berücksichtigt werden sollten, lässt sich zum einen damit begründen, dass eine noch höhere Ordnung des VAR`s die zur Verfügung stehenden Datenpunkte zu stark reduziert hätte und zum anderen damit, dass angenommen werden kann, dass es darüber hinaus keine signifikante zeitverzögerte Wirkung der Entwicklungshilfe mehr gibt. Dennoch ist diese getroffene Wahl selbstverständlich willkürlich.

⁴⁸² Diese Vorgehensweise erscheint angebracht, weil wie oben dargelegt der ADF-Test für fast alle hier betrachteten Variablen die Existenz einer Einheitswurzel angezeigt hat. Aufgrund der Unsicherheit dieser Testentscheidungen wurden somit als maximaler Wert für jede Variable eine 1 angenommen.

Tabelle IV.3: Ergebnisse der Granger-Kausalitätstests für Botswana nach Toda und Yamamoto
 Nullhypothese: Entwicklungshilfe ist nicht Granger-kausal für ...
 Angegeben ist die Wahrscheinlichkeit für die Hypothese:
 $b_1 = b_2 = \dots = b_p = 0$

	AIDGDP	AIDGDPGOV
RGDPGRO	0,0002	0,1581
RGDPGROII	0,3218	0,0646
GDPGRO	0,0257	0,0304
RGDPLEVEL	0,7436	0,9666
RGDPLEVELII	0,6585	0,3504

Fett hervorgehobene Wahrscheinlichkeiten sind auf einem Signifikanzniveau von mindestens 10 % signifikant.

Die auf der Grundlage der Methode Toda und Yamamotos durchgeführten Tests legen den Schluss nahe, dass Entwicklungshilfe in Botswana Granger-kausal für das Pro-Kopf-Wirtschaftswachstum ist - so konnte in vier von sechs Fällen die Nullhypothese (zum Teil deutlich) verworfen werden⁴⁸⁴. Offensichtlich ist auch, dass Entwicklungshilfe wie zu erwarten war keinerlei (Granger-kausalen) Einfluss auf das Einkommensniveau ausübt. Die Ergebnisse Burhops können somit auch für Botswana bestätigt werden, auch wenn das zu ziehende Fazit hier selbstverständlich ein anderes ist.

Es soll an dieser Stelle jedoch nicht verschwiegen werden, dass das äußerst komfortable Verfahren von Toda und Yamamoto auch einen unangenehmen Nebeneffekt beinhaltet. Grundsätzlich wurde diese Methode für hinreichend lange Zeitreihen entwickelt. Nutzt man dieses Verfahren, wie hier geschehen, jedoch für relativ kurze Reihen, so verliert die Methode zwar nicht ihre ge-

⁴⁸³ RGDPLEVEL gibt das zur Berechnung von RGDPGRO verwendete Einkommensniveau an – für RGDPLEVELII und RGDPGROII verhält es sich ebenso.

⁴⁸⁴ Die zwei Ausnahmen sollten demgegenüber nicht allzu schwer ins Gewicht fallen. Zum einen sollten die Ergebnisse für AIDGDP grundsätzlich jenen für AIDGDPGOV vorgezogen werden (siehe Kapitel 14) und zum anderen wurde schon im Zusammenhang der Berechnungen der (reduzierten) Regressionsmodelle deutlich, dass unter Verwendung von RGDPGROII nicht nur kaum signifikante Koeffizienten für die Entwicklungshilfevariablen vorzuweisen waren, sondern dass auch die Gesamterklärungskraft dieser Modelle mit Abstand am geringsten war. Der umgekehrte Fall, dass das Wachstum Granger-kausal für die erhaltene Entwicklungshilfe sei, erscheint demgegenüber deutlich unwahrscheinlicher. Die durchgeführten Vergleichsberechnungen ergeben lediglich für das Variablenpaar RGDPGRO und AIDGDPGOV eine rechnerische Wahrscheinlichkeit für die Ablehnung der Nullhypothese von unter 0,1 (genauer 0,0125).

schilderten positiven Eigenschaften, allerdings lässt sich für diesen Fall zeigen, dass die Mächtigkeit des Tests stark eingeschränkt ist. So kommen Zapata und Rambaldi in einer Monte Carlo-Studie zu dem Ergebnis, dass bei einer Samplegröße von 50 die per Konstruktion zutreffende Nullhypothese nicht in fünf, sondern in 8,4% aller Fälle fälschlicherweise zurückgewiesen wurde. Bei einer Samplegröße von 25 geschah dies sogar in siebzehn Prozent der Fälle⁴⁸⁵.

Konkret bedeutet dies hier, dass die in Tabelle IV.3 angegebenen Wahrscheinlichkeiten möglicherweise die tatsächlichen Wahrscheinlichkeiten unterschätzen. Aufgrund der Tatsache, dass aber gerade die Werte für die hier besonders interessierende Variable AIDGDP (mit der in Fußnote 484 angeführten Ausnahme) sehr niedrig sind, ändert dies nichts an der grundsätzlichen Interpretation der Ergebnisse.

Für die zu Vergleichszwecken durchgeführten Berechnungen mittels der herkömmlichen Methode gilt im Übrigen, dass nunmehr mit Ausnahme des Variablenpaars AIDGDPGOV und GDPGRO die Entwicklungshilfevariable immer Granger-kausal für das Wachstum getestet wurde. Andererseits war das Wachstum auch in drei Fällen Granger-kausal für die Entwicklungshilfe. Dies gilt zudem für alle Kombinationen des Einkommensniveaus und der Entwicklungshilfe. Da aber speziell die Niveauvariablen mit größter Sicherheit nichtstationär sind und somit die für den Erhalt verlässlicher Ergebnisse notwendigen Bedingungen verletzt wurden, sollte das Vertrauen in diese Ergebnisse nicht allzu groß sein.

Dies gilt leider auch für die folgenden für Namibia zu verzeichnenden Resultate. Aufgrund der extrem kurzen Zeitreihen war es für Namibia nicht nur unmöglich verlässliche Ergebnisse für die Einheitswurzeltests zu erhalten. Tatsächlich lies sich einzig die traditionelle Variante der Granger-Tests durchführen, wobei maximal zwei lags in Betracht gezogen werden konnten. Alles andere ist bereits mathematisch nicht mehr lösbar.

Die Ergebnisse der trotz dieser Einschränkungen durchgeführten Berechnungen mit allen relevanten Entwicklungshilfevariablen sind Tabelle IV.4 zu entnehmen. Überraschend ist hierbei zunächst, dass entgegen den zuvor geäußerten Zweifeln an der Wirksamkeit der Entwicklungshilfe in Namibia in

⁴⁸⁵ Vgl. Zapata; Rambaldi (1997).

der ersten Dekade nach Erlangung der Unabhängigkeit ein Granger-kausaler Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Wachstum vermutet werden kann. Zwar stützt sich diese Vermutung anders als für Botswana hier ausschließlich auf die Variable AIDGDP – allerdings gilt auch hier, dass diese Variable die Realität höchstwahrscheinlich am besten beschreibt. Die Ergebnisse bezüglich der Niveauvariablen zeigen mit Ausnahme des Variablenpaars AIDGDPBON und RGDPLEVEL wiederum das gewohnte Bild⁴⁸⁶.

Tabelle IV.4: Ergebnisse der Granger-Kausalitätstests für Namibia nach traditioneller Methode
Nullhypothese: Entwicklungshilfe ist nicht Granger-kausal für ...
Angegeben ist die Wahrscheinlichkeit für die Hypothese:
 $b_1 = b_2 = \dots = b_p = 0$

	AIDGDP	AIDGDPUNDP	AIDGDPBON
RGDPGRO	0,0503	0,1313	0,1387
RGDPGROII	0,4634	0,3580	0,6361
GDPGRO	0,0000	0,4871	0,0480
RGDPLEVEL	0,5055	0,1278	0,0352
RGDPLEVELII	0,7760	0,9479	0,8884

Fette hervorgehobene Wahrscheinlichkeiten sind auf einem Signifikanzniveau von mindestens 10 % signifikant.

Bei der Interpretation sämtlicher Ergebnisse der Granger-Tests sollte zudem, unabhängig von der Problematik vergleichsweise kurzer Zeitreihen, immer bedacht werden, dass dieses Instrument bestenfalls Aussagen bezüglich des Zusammenhangs zweier Zeitreihen erlaubt. Mit anderen Worten: betrachtet wird lediglich ein bivariater Zusammenhang. Der Einfluss relevanter Drittvariablen wird somit bei der gewählten Vorgehensweise systematisch ausgeblendet⁴⁸⁷.

⁴⁸⁶ Hinzuzufügen ist noch, dass auch die Überprüfung der *umgekehrten* Kausalität für die Niveauvariablen zu den selben Ergebnissen wie bei der Verwendung der gleichen Methode für Botswana führt. Auch hier scheinen die Einkommensniveaus Granger-kausal für die Entwicklungshilfe zu sein, allerdings gelten selbstverständlich auch die für Botswana gültigen Bemerkungen bezüglich der Annahmeverletzungen.

⁴⁸⁷ In diesem Sinne äußert sich auch Greene (1997) auf Seite 816. Dennoch eignen sich die auf dem Konzept der Granger-Kausalität basierenden Testverfahren selbstverständlich zumindest als Ergänzung zu den üblichen den Einfluss von Drittvariablen berücksichtigenden Methoden, weil bei diesen die zeitliche Dimension zu wenig beachtet wird.

16. Zwischenresümee

Die erste Erkenntnis des letzten Teils dieser Arbeit, die allerdings kaum als revolutionär bezeichnet werden kann, bezieht sich auf die im Vergleich zu Namibia überragende Entwicklungshilfeadministration Botswanas. Diese zeichnet sich neben der sich vorteilhaft auswirkenden Kompetenzkonzentration im MFDP insbesondere durch eine nahezu perfekte (Entwicklungs-) Planung aus. Die auch im Weltmaßstab außergewöhnliche wirtschaftliche Entwicklung Botswanas wurde somit zumindest von einer ebenfalls außergewöhnlich guten (Entwicklungshilfe-) Verwaltung begleitet.

Im Gegensatz dazu muss man deren Gegenstück in Namibia zumindest für die erste Dekade nach Erlangung der Unabhängigkeit als chaotisch bezeichnen, weshalb die Hypothese, Entwicklungshilfe habe in Botswana mehr bewirkt als in Namibia nahe liegt.

Die zur Überprüfung dieser Hypothese, sowie generell zur Überprüfung der Auswirkungen der Entwicklungshilfe für beide Länder durchgeführten Regressionsberechnungen lassen jedoch leider keine sicheren Aussagen zu. Zunächst ist die Aussagekraft der erzielten Ergebnisse im Vergleich zu jenen aus dem vorherigen Abschnitt eingeschränkt, weil der Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Human Development aufgrund von Datenproblemen hier nicht überprüft werden konnte. Sämtliche Ergebnisse erlauben somit grundsätzlich lediglich Aussagen bezüglich des Effektes der Entwicklungshilfe auf das wirtschaftliche Wachstum.

Zudem dürften die vergleichsweise kurzen, im Falle Namibias extrem kurzen, für die Regressionen zur Verfügung stehenden Zeitreihen, in entscheidendem Maße dazu beigetragen haben, dass die erzielten Ergebnisse nicht nur unter eben diesem Vorbehalt betrachtet werden müssen, sondern auch nicht robust genug ausgefallen sind, um von sicheren Ergebnissen sprechen zu können.

In der Gesamtschau legen die für Botswana erzielten Regressionsergebnisse jedoch den (vorläufigen) Schluss nahe, dass die Entwicklungshilfe in der Vergangenheit einen positiven Effekt auf das Pro-Kopf-Wirtschaftswachstum ausgeübt hat. Diese Erkenntnis stützt sich jedoch ausschließlich auf ein stark

reduziertes Modell⁴⁸⁸, welches zudem nicht für jede Spezifikation zu einheitlichen Ergebnissen führt. Von einem robusten Ergebnis kann somit für Botswana nicht die Rede sein. Für Namibia gilt gar, dass sich aufgrund des extrem eingeschränkten Samples überhaupt keine Aussagen unter Nutzung der Regressionsanalyse machen lassen.

Erhärten lässt sich die Aussage bezüglich des Effektes der Entwicklungshilfe in Botswana unter Zugrundelegung der Ergebnisse von Tests auf Granger-Kausalität. Diese Ergebnisse sind zwar insgesamt einheitlicher als jene der Regressionsanalysen - wirklich robust sind sie allerdings ebenfalls nicht. Dies gilt in weitaus stärkerem Maße auch für den unter Vorbehalt festgestellten Granger-kausalen Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Wachstum in Namibia.

Bedauerlicherweise lässt sich somit die eingangs gestellte Frage, ob Entwicklungshilfe auch in Afrika, bzw. speziell in Botswana und Namibia positive Effekte gezeitigt hat, mit Hilfe des verwendeten statistischen Instrumentariums nicht mit Sicherheit beantworten, auch wenn die erzielten Ergebnisse ein bedingtes „Ja“ nahe legen.

⁴⁸⁸ Mit anderen Worten: Die bescheidene Samplegröße ließ kein vollspezifiziertes Modell zu – zumindest ergaben die Berechnungen mit den modifizierten globalen Modell vollkommen abwegige und höchstvolatile Ergebnisse.

Schlussbetrachtungen

Dieser Arbeit wurde zum Ziel gesetzt zu überprüfen, ob staatliche Entwicklungshilfe einen statistisch signifikanten Einfluss auf den Entwicklungsprozess innerhalb der Empfängerländer ausgeübt hat oder nicht.

Die diesbezüglich in der neueren zu diesem Themenkomplex veröffentlichten Literatur gemachten Aussagen können grob vereinfachend und trotz einzelner abweichender Stimmen zu drei Punkten zusammengefasst werden. Erstens kommt die überwiegende Mehrzahl der Autoren zu dem Schluss Entwicklungshilfe habe einen positiven Effekt auf das Wirtschaftswachstum gehabt. Zweitens gäbe es gleichwohl auch ein Übermaß an Entwicklungshilfe, d.h. ab einem von Autor zu Autor unterschiedlich hohen Schwellenwert schlägt die Wirkung der Hilfe um. Drittens wird die von Burnside und Dollar ins Spiel gebrachte Politikconditionalität, wonach Entwicklungshilfe nur dann erfolgreich sei, wenn sie in ein gutes (wirtschafts-) politisches Umfeld gelangt, von den meisten anderen Autoren angezweifelt, bzw. verworfen. Diese Aussagen beziehen sich jedoch prinzipiell nur auf die (potenziellen) Effekte der Entwicklungshilfe auf das Wirtschaftswachstum.

In der vorliegenden Arbeit sollte jedoch von Beginn an eine Fokuserweiterung vorgenommen werden. Nicht mehr das Wirtschaftswachstum als alleiniger Maßstab zur Beurteilung von Erfolg und Misserfolg sollte im Zentrum des Interesses stehen, sondern eine Maßzahl die das ultimative Ziel jeder entwicklungspolitischen Anstrengung, nämlich den Menschen, stärker in das Blickfeld rückt. Auf der Suche nach einer solchen Maßzahl stößt man unweigerlich auf den im Zusammenhang mit dem mittlerweile sehr einflussreichen Human Development-Ansatz von UNDP entwickelten Human Development Index.

Methodisch sollte der infrage stehende Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung deshalb im Rahmen von Regressionsmodellen, in denen der HDI, bzw. auf diesem basierende Variablen, als endogene Variablen genutzt werden, untersucht werden. Daneben wurden aber auch hier traditionelle Wachstumsregressionen geschätzt, um so zum einen eine bessere Anbindung, bzw. Vergleichbarkeit der erzielten Ergebnisse mit dem gegebenen Forschungsstand zu ermöglichen und zum anderen um einige in der

wissenschaftlichen Auseinandersetzung bislang zu wenig beachtete den Entwicklungsprozess beeinflussende Faktoren mitzuberücksichtigen.

Zunächst musste jedoch überprüft werden, ob der HDI tatsächlich sinnvoll in einem Regressionsmodell verwendet werden kann. Diese Überprüfung umfasste zunächst die Diskussion der aktuellen Gestalt des HDI, einschließlich einer Auseinandersetzung mit der nach wie vor bestehenden Kritik am HDI. Nachdem aus dieser Diskussion hervorgegangen war, dass die gegenwärtige Gestalt des HDI gerechtfertigt werden kann, da insbesondere im Gegensatz zum ersten HDI von 1990 nunmehr intertemporale Vergleiche möglich sind und von UNDP auch auf die wichtigsten übrigen Kritikpunkte, allen voran die Kritik am Lebensstandardindex, bereits in adäquater Weise reagiert worden ist, wurde in einem zweiten Schritt dem im Raum stehenden Vorwurf der Redundanz des HDI gegenüber den bislang vorherrschenden Entwicklungsindikatoren nachgegangen.

Zu diesem Zweck wurden eine Reihe von Korrelationsberechnungen durchgeführt, deren wichtigste Ergebnisse wie folgt zusammengefasst werden können: Betrachtet man zunächst die zur Charakterisierung des Entwicklungsniveaus zur Verfügung stehenden Indikatoren, so ergaben sich für das Variablenpaar HDI und PKE für diverse Samples durchaus signifikante Korrelationskoeffizienten. Diese waren jedoch nicht so hoch, dass man von Redundanz des HDI gegenüber dem Pro-Kopf-Einkommen sprechen müsste. Insbesondere lag der betreffende Korrelationskoeffizient für das in dieser Arbeit besonders relevante Subsample der ODA-Empfänger bei unter 0,7. Ähnliche Resultate (in der Regel Werte für den Korrelationskoeffizienten von deutlich unter 0,7, in jedem Fall aber unter 0,9) erhielt man auch, wenn man statt der Niveau- nunmehr Prozessvariablen (als solche fungierten das Pro-Kopf-Wirtschaftswachstum einerseits und die jährliche absolute Veränderung, das jährliche prozentuale Wachstum und die jährliche Disparity Reduction Rate jeweils des HDI's andererseits) für die Berechnungen verwendete. Die Verwendung des HDI als abhängige Variable in Regressionsmodellen zur Überprüfung der Effekte der Entwicklungshilfe sowohl auf das Entwicklungsniveau, als auch auf den Entwicklungsprozess lässt sich somit rechtfertigen, weil diesem Vorgehen weder gravierende Konstruktionsmängel des

HDI entgegenstehen, noch der Vorwurf der Redundanz gegenüber den zuvor verwendeten Indikatoren aufrecht erhalten werden kann.

Die im Anschluss daran, zu Beginn der globalen Analyse berechneten traditionellen Wachstumsregressionen bestätigen insbesondere die in der Literatur vorherrschende Auffassung, dass die von Burnside und Dollar formulierte Politikconditionalität sich empirisch nicht (robust) replizieren und dementsprechend auch nicht nachweisen lässt. Tatsächlich bestätigt keine der zu diesem Zweck hier durchgeführten Kontrollberechnungen den von Burnside und Dollar postulierten Zusammenhang.

Wesentlich ansprechendere Ergebnisse, im Sinne einer höheren Gesamterklärungskraft und signifikanter Regressionskoeffizienten, ließen sich jedoch unter Nutzung eines Modells mit einem einfachen Entwicklungshilfeterm, sowie eines Interaktionsterms, bestehend aus der Entwicklungshilfevariable und einer das Korruptionsniveau indizierenden Variable erzielen. Die für dieses Modell ermittelten Resultate legen den Schluss nahe, dass Entwicklungshilfe insbesondere dann einen positiven Effekt auf das Wachstum ausübt, wenn sie an Staaten vergeben wird, in denen ein vergleichsweise geringes Korruptionsniveau vorzufinden ist. Hierbei ist allerdings einschränkend hinzuzufügen, dass sich diese Schlussfolgerung auf eine bestimmte Modellspezifikation stützt (in erster Linie auf die Verwendung des GLS-Schätzers). Mit anderen Worten, unter der Verwendung unterschiedlicher Schätzverfahren und Samples, erhält man für den Regressionskoeffizienten des Entwicklungshilfe-Korruptions-Interaktionsterms zwar fast immer das korrekte, also positive Vorzeichen, der Koeffizient ist jedoch nicht immer auch signifikant.

Darüber hinaus lässt sich die Existenz abnehmenden Grenznutzens der Entwicklungshilfe, worauf ein statistisch signifikanter und negativer zu der quadrierten Entwicklungshilfevariable zugehöriger Regressionskoeffizient hingewiesen hätte, nicht bestätigen. Dieser Befund steht allerdings im Widerspruch zur vorherrschenden Literaturmeinung.

Die im Rahmen der traditionellen Wachstumsregressionen, hier zudem berücksichtigten Kriegs- und Naturkatastrophenvariablen, haben darüber hinaus die an sie gestellten Erwartungen erfüllt. So wiesen die betreffenden Koeffizienten fast immer signifikant-negative Werte auf. Die Mitberücksichtigung von (Bürger-)Kriegen und Naturkatastrophen führte zudem nochmals zu ei-

ner Erhöhung der Gesamterklärungskraft des verwendeten Regressionsmodells, welches darauf schließen lässt, dass Existenz und Ausmaß von Kriegen und Katastrophen wichtige Determinanten des Wirtschaftswachstums darstellen. Diese Erkenntnis mag zwar banal erscheinen, bislang sind derartige Variablen jedoch in der wissenschaftlichen Diskussion über die empirischen Determinanten des Wirtschaftswachstums sträflich vernachlässigt worden.

Im zweiten Teil der globalen Analyse diente nur der HDI, bzw. eine auf diesem basierende Prozessvariable als endogene Variable. Aufgrund der äußerst spärlichen Forschungsergebnisse bezüglich der Determinanten Menschlicher Entwicklung war es zunächst erforderlich dessen empirische Determinanten zu bestimmen. Dieses Vorgehen hatte allerdings den Vorteil, dass die diversen Entwicklungshilfevariablen in ein bereits vollspezifiziertes Modell eingefügt werden konnten. Als das alles überragende Ergebnis dieses Abschnittes kann nun sicherlich der signifikant-positive Effekt des Entwicklungshilfe-Korruptions-Interaktionsterms auf den Prozess Menschlicher Entwicklung betrachtet werden. In Analogie zu den Wachstumsregressionen kann dieses Ergebnis dahingehend interpretiert werden, dass Entwicklungshilfe, ein niedriges Korruptionsniveau vorausgesetzt, einen positiven Einfluss auf die Menschliche Entwicklung ausübt. Im Gegensatz zu den Wachstumsregressionen ist dieser Effekt tatsächlich aber erstaunlich robust – weder das verwendete Sample oder das verwendete Schätzverfahren, noch die funktionale Form der abhängigen Variablen ändern an diesem Ergebnis etwas Entscheidendes.

Im Anschluss an die geschilderte globale Analyse wurde noch der Frage nachgegangen, ob es nicht auch in der Kriegs- und Krisengeschüttelten Region Schwarzafrika Beispiele erfolgreicher Entwicklungshilfeunterstützter Entwicklung gibt. Als Fallbeispiele kamen hierfür Botswana, als der afrikanische Erfolgsfall schlechthin, sowie Namibia, welches mit Botswana eine Reihe gemeinsamer Charakteristika aufweist in Frage.

Die Gemeinsamkeiten zwischen beiden Länder enden allerdings spätestens bei der jeweils vorfindbaren institutionellen Ausgestaltung der (Entwicklungshilfe-)Verwaltung. Während die Entwicklungshilfeadministration Botswanas eindeutig das Prädikat vorbildlich verdient und somit zu der Annahme verlei-

tet, dass die nach Botswana geflossene Entwicklungshilfe *ceteris paribus* den maximal möglichen Effekt nach sich gezogen haben müsste, wies die Namibianische Entwicklungshilfeadministration über einen substantiellen Zeitraum geradezu chaotische Züge auf, weshalb die Effekte der Entwicklungshilfe für Namibia *a priori* als deutlich schwächer vermutet werden können.

Die empirische Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Entwicklungshilfe und Entwicklung erfolgte im Rahmen der Länderanalysen zunächst unter Rückgriff auf die im globalen Teil bereits etablierten Regressionsmodelle, allerdings ließen sich die Modelle aus dem zweiten Teil der globalen Analyse, also jene mit dem HDI, bzw. den auf diesem aufbauenden Prozessindikatoren, im Rahmen der Länderanalysen nicht replizieren, weil die Werte für den HDI nicht jährlich vorliegen.

Entgegen der geschilderten Erwartung ergaben die für Botswana geschätzten Wachstumsregressionen zwar einen positiven und auch statistisch signifikanten Koeffizienten für die einfache Entwicklungshilfevariable – dieser Effekt war jedoch kein für jede Modellspezifikation robustes Ergebnis. Für Namibia hingegen ließen sich die Regressionsberechnungen aufgrund der zu geringen Samplegröße erst gar nicht (sinnvoll) durchführen.

Schließlich wurde der potentielle Zusammenhang zwischen Entwicklungshilfe und Wachstum noch mittels einer bivariaten Zeitreihenanalyse, bzw. genauer mittels Granger-Kausalitätstests überprüft. Auch die Ergebnisse dieser Testreihe deuten für Botswana auf einen Einfluss der Entwicklungshilfe auf das Wachstum hin. Allerdings gilt auch hier, dass nicht ausnahmslos alle Tests ein signifikantes Ergebnis produzierten. Einen signifikanten Zusammenhang in der Einflussrichtung von der Entwicklungshilfe auf das Wachstum konnten die Granger-Tests überraschenderweise auch für Namibia bestätigen. Deren Aussagefähigkeit ist allerdings aufgrund der extrem geringen Samplegröße stark eingeschränkt.

Zusammenfassend geht die vorliegende Arbeit somit in den folgenden Punkten über bisherige Arbeiten, bzw. Ansätze hinaus. Erstens erfolgte, gewissermaßen als Nebenprodukt oder Vorleistung, eine intensive Diskussion des HDI in seiner aktuellen Gestalt, sowie die erneute Überprüfung des Redundanzeinwandes – dieses mal allerdings unter Verwendung der aktuellen

HDI's, eines größeren Samples und zudem in Abgrenzung zum Pro-Kopf-Wirtschaftswachstum auch für die auf dem HDI basierenden Prozessindikatoren.

Zweitens fand hier erstmals eine systematische Überprüfung des Einflusses der Entwicklungshilfe auf Niveau und vor allem Prozess Menschlicher Entwicklung auf der globalen Ebene statt, einschließlich der systematischen Bestimmung der sonstigen Determinanten Menschlicher Entwicklung.

Darüber hinaus wurden im Kontext der Regressionsmodelle einige zusätzliche bislang zu wenig beachtete Einflussfaktoren berücksichtigt. Hierbei handelt es sich in erster Linie um Variablen, welche nicht nur die Existenz oder Nichtexistenz von Kriegen und Naturkatastrophen indizieren, sondern auch deren Intensität.

Schließlich erfolgte noch die empirische Überprüfung des Zusammenhangs von Entwicklungshilfe und Wachstum in den Beispielländern Botswana und Namibia.

Dennoch können selbstverständlich auch nach den Ergebnissen dieser Arbeit nicht alle aufgeworfenen Fragen als gelöst betrachtet werden. Offen geblieben sind insbesondere jene Fragen zu deren Beantwortung das hierfür benötigte Datenmaterial nicht, bzw. noch nicht oder aber nicht in geeigneter Form verfügbar war. Dies betrifft im Bereich der Länderanalysen insbesondere die Frage nach dem Einfluss der Entwicklungshilfe auf den Prozess der Menschlichen Entwicklung. In diesem Zusammenhang müsste gegebenenfalls zudem ein anderes Instrumentarium verwendet, bzw. erst noch entwickelt werden. Für Namibia gilt zudem, dass seit Erlangung der Unabhängigkeit noch nicht genügend Zeit verstrichen ist, um auf Basis der bisher verfügbaren (jährlichen) Daten verlässliche Aussagen über die Effekte der Entwicklungshilfe auf der Makroebene machen zu können.

Bezüglich der globalen Ebene bleibt nach wie vor unklar, ob unterschiedliche Entwicklungshilfearten auch auf der Makroebene unterschiedliche Effekte nach sich ziehen. Die Überprüfung im Rahmen von Regressionsmodellen konnte jedenfalls in dieser Arbeit nur verhältnismäßig oberflächlich geschehen, welches nicht zuletzt wiederum auch an dem in dieser Hinsicht eingeschränkten Datenmaterial lag. Ebenfalls nur sehr oberflächlich wurde die zeitliche Komponente der Wirkung von Entwicklungshilfe im Modell berück-

sichtigt, welches dazu führte, dass auch in den hier verwendeten Modellen eine kontemporäre oder doch zumindest eine sich innerhalb der betrachteten Fünfjahresperioden erschöpfende Wirkung der Entwicklungshilfe implizit unterstellt wurde. Nötig bleibt deshalb eine detaillierte Analyse der zeitverzögerten Effekte der Entwicklungshilfe.

Neben diesen in erster Linie auf empirischem Wege zu klärenden Fragen bezieht sich die vordringlichste und wohl auch zugleich umfangreichste bestehende Forschungslücke auf die theoretische Ausarbeitung der Transmissionsmechanismen des Einflusses der Entwicklungshilfe auf die Menschliche Entwicklung und deren Dimensionen. Der hier eingeschlagene Weg der empirischen Überprüfung des direkten Effektes der Entwicklungshilfe hat zwar offensichtlich zu recht ansprechenden Resultaten geführt, wobei hierunter in diesem Zusammenhang eine hohe und durch die zusätzliche Einbeziehung der Entwicklungshilfevariablen nochmals erhöhte Erklärungskraft der Modelle verstanden werden sollen. Allerdings lässt sich gegen die hier erzielten Resultate, zumindest so lange es auf der theoretischen Ebene keine nachvollziehbare und allgemein anerkannte Klärung der Transmissionsmechanismen gibt, immer der Einwand einer Modellfehlspezifikation erheben. Zu der Unsicherheit bezüglich des korrekten Modells kommt natürlich auch hier noch die Unsicherheit bezüglich des verwendeten Datenmaterials und selbstverständlich besitzen alle Aussagen, um dies hier nochmals nachdrücklich zu betonen, immer nur unter dem Vorbehalt Gültigkeit, dass die verwendeten Daten die Realität tatsächlich zutreffend wiedergeben. Eine derartige Einschränkung der Aussagefähigkeit der erzielten Ergebnisse bezieht sich aber ebenso selbstverständlich nicht nur auf die vorliegende Arbeit, sondern auf ausnahmslos alle empirischen Studien, welche sich mit den Effekten der Entwicklungshilfe auf der Makroebene auseinandersetzen.

Darüber hinaus war diese Arbeit von Anfang an nicht darauf ausgelegt konkrete Handlungsanweisungen oder Vergabekriterien für zukünftig zu vergebende Entwicklungshilfe herauszuarbeiten, sondern lediglich den seit Jahrzehnten schwelenden Vorwurf der (völligen) Nutzlosigkeit der Entwicklungshilfe nochmals systematisch zu hinterfragen und dieser, aus der Sicht des Autors, allzu sehr auf das Wirtschaftswachstum beschränkten Debatte mit der Einbeziehung einer umfassenderen Definition von Entwicklung und dem-

entsprechend der Einführung eines konkurrierenden Entwicklungsindikators als Bewertungsmaßstab einen neuen Denkanstoß zu vermitteln.

Welche Relevanz haben in Anbetracht dessen nun hier die dargelegten Ergebnisse, bzw. welche Lehren können trotz der zu beklagenden Datenprobleme aus dieser Arbeit gezogen werden?

Zum einen deuten die Ergebnisse dieser Arbeit darauf hin, dass staatliche Entwicklungshilfe allen Unkenrufen zum Trotz etwas bewirkt hat, und dass der Effekt dieser Hilfe *ceteris paribus* umso größer ausfällt je niedriger das Korruptionsniveau innerhalb des betreffenden Staates ist. Wenn man denn überhaupt eine Lehre aus dieser Erkenntnis ziehen möchte, dann wohl jene, dass die Unterstützung strategischer, aber leider auch korrupter Partner, entgültig der Vergangenheit angehören sollte. Vielmehr sollte sich die Vergabe zukünftig vorrangig an der Güte der zu fördernden Projekte und an der Entwicklungsorientierung der jeweiligen Regierung orientieren. Dies soll jedoch nicht bedeuten, dass einer unter einem korrupten Potentaten leidenden Bevölkerung nicht auch weiterhin geholfen werden muss – allerdings sollte sich diese Hilfe in ihrer Zusammensetzung deutlich von jener unterscheiden, die in erfolgsversprechendere Länder fließt.

Eines dieser erfolgsversprechenden Länder wurde mit Botswana auch in dieser Arbeit näher betrachtet. Bezieht man sich nun auf die aktuelle Diskussion über die Erfolgsbedingungen von Entwicklungshilfe, so kann der untersuchte Zusammenhang, bzw. die Fragestellung auch umformuliert werden: Was kommt dabei heraus, wenn unzweifelhaft eine echte Entwicklungsorientierung der Regierung erkennbar ist, das Land durchgängig ein Höchstmaß an politischer Stabilität vorzuweisen hat, dieser Empfänger die Entwicklungshilfe eigenständig höchst effizient koordiniert und zudem sämtliche Folgekosten miteinkalkuliert, kurz wenn es sich um den Idealfall eines Entwicklungshilfempfängers handelt?

Offensichtlich müsste die Antwort auf diese Frage lauten, dass die Entwicklungshilfe in diesem Fall einen spürbaren und positiven Effekt haben wird. Dies konnte hier aber (mit dem verwendeten Instrumentarium) nicht uneingeschränkt bestätigt werden, bzw. der Effekt der Entwicklungshilfe konnte auch im Fall Botswanas nicht für jede Modellspezifikation robust nachgewiesen werden. Wenn aber schon für Botswana keine (endgültig) gesicherten Aus-

sagen bezüglich der Wirkung der Entwicklungshilfe möglich sind, so ist offensichtlich, dass es für andere Länder (und erst recht auf globaler Ebene), noch weitaus schwieriger sein muss, positive Effekte der Entwicklungshilfe, sowie deren Rahmenbedingungen, mehr oder weniger unanfechtbar nachzuweisen. Dies führt nun zu der letzten wichtigen Erkenntnis dieser Arbeit. In keinem Fall sollten Handlungsempfehlungen auf der Grundlage lediglich einer Studie, so einprägsam und ansprechend deren Ergebnisse auch sein mögen und wie im Fall der Burnside und Dollar-Studie geschehen, begründet und vor allem umgesetzt werden.

Literatur- und Datenquellenverzeichnis

- ADEKANJE, J. Bayo (1995): „Structural adjustment, democratization and rising ethnic tensions in africa“, in: *Development and Change*, Bd. 26, S. 355-374.
- ALESINA, Alberto; Dollar, David (2000): „who gives foreign aid to whom and why?“, in: *Journal of Economic Growth*, Bd. 5, S. 33-63.
- ALKIRE, Sabina (2002): „Dimensions of Human Development“, in: *World Development*, Bd. 30, S. 181-205.
- ANAND, Sudhir; Ravallion, Martin (1993): „Human Development in poor countries: on the role of private incomes and public services“, in: *Journal of Economic Perspectives*, Bd. 7, S. 133-150.
- ANAND, Sudhir; Sen, Amartya K. (1994): „Human Development Index: methodology and measurement“, *Human Development Report Occasional Papers 12*, New York, <http://www.undp.org/hdro/oc12.pdf> (16.10.2001).
- ANAND; Sudhir; Sen, Amartya K. (2000): „The income component of the Human Development Index“, in: *Journal of Human Development*, Bd. 1, S. 83-106.
- ATKINSON, Anthony B. (1970): „On the measurement of inequality“, in: *Population and Development Review*, Bd. 2, S. 244-263.
- AUER, Ludwig von (2003): „Ökonometrie: Eine Einführung“, (2.Aufl.), Springer: Berlin, u.a.O..
- AUTY, Richard M. (1995): „Economic development and the resource curse thesis“, in: Morrissey, Oliver (Hrsg.); Stewart, Frances (Hrsg.): „Economic and political reform in developing countries“, St. Martin's Press: New York.
- AYITTEY, George B. (1992): „Africa betrayed“, St. Martin's Press: New York.
- BALTAGI, Badi H. (2001): „Econometric analyses of panel data“, (2.Aufl.), Wiley: Chichester, u.a.O..
- BANK OF NAMIBIA (div.Jg.): „Quarterly bulletin“, Bank of Namibia: Windhoek.
- BARRO, Robert J. (1991): „Economic growth in a cross section of countries“, in: *Quarterly Journal of Economics*, Bd. 106, S. 407-443.
- BARRO, Robert J. (1996): „Democracy and growth“, in: *Journal of Economic Growth*, Bd. 1, S. 1-27.
- BARRO, Robert J. (1997): „Determinants of economic growth: a cross-country empirical study“, MIT Press: Cambridge.
- BARRO, Robert and J.W. Lee (1994): „International measures of schooling years and schooling quality, AER, Papers and Proceedings, 86(2), S. 218-223, Datensatz ist erhältlich unter: <http://www.nber.org/pub/baro.lee/ascii> (10.10.2003).
- BAUER, Peter T. (1972): „Dissent on development“, Weidenfield and Nickolson: London.
- BEHRMAN, Jere R.; Rosenzweig, Mark R. (1994): „Caveat emptor: cross-country data on education and the labour force“, in: *Journal of Development Economics*, Bd. 44, S. 147-171.
- BELSLEY, David; Kuh, Edwin; Welsch, Roy E. (1980): „Regression diagnostics: identifying influential data and sources of collinearity“, John Wiley and sons: New York, u.a.O..
- BENNELL, Paul (2002): „Hitting the target: doubling primary school enrolments in sub-saharan Africa by 2015“, in: *World Development*, Bd. 30, S. 1179-1194.
- BHATNAGAR, Ravi Kant (2001): „An analysis of the evolution of the Human Development Index with special reference to its income component“, in: *The Bangladesh Development Studies*, Bd. 27, Nr. 3, S. 35-65.
- BOHNET, Frank (1994): „Der Human Development Index des UNDP – eine kritische Analyse“, Technische Hochschule Darmstadt: Institut für Volkswirtschaftslehre: Arbeitspapier Nr. 82: Darmstadt.
- BOONE, Peter (1996): „Politics and the effectiveness of foreign aid“, in: *European Economic Review*, Bd. 40, S. 289-329.
- BROCKERHOFF, M.; Hewett, P. (2000): „Inequality of child mortality among ethnic groups in sub-saharan Africa“, in: *Bulletin of the World Health Organisation*, Bd. 78, S. 30-41.
- BUCHERT, Lene (1995): „Recent trends in education aid: towards a classification of policies“, UNESCO: Paris.
- BURHOP, Carsten (2004): „Foreign aid and economic development: a revision“, unveröffentlichtes Arbeitspapier, University of Münster: Institute of Economic and Social History: Münster.

- BURNELL, Peter (1997): "Foreign aid in a changing world", Open University Press: Buckingham, Bristol.
- BURNSIDE, Craig; Dollar, David [1997] (2000): "Aid, policies, and growth", in: American Economic Review, Bd. 90, S. 847-868.
- BURNSIDE, Craig; Dollar, David (2000): "Aid, growth, the incentive regime and poverty reduction", in: Gilbert, Christopher L. (Hrsg.); Vines, David (Hrsg.): "The World Bank: Structures and Policies", University Press: Cambridge.
- CALDWELL, John C. (1986): "Routes to low mortality in poor countries", in: Population and Development Review, Bd. 12, S. 171-220.
- CALDWELL, John C. (2000): "Rethinking the African AIDS epidemic", in: Population and Development Review, Bd. 26, S. 117-135.
- CASSEN, Robert (1986): „Does Aid Work ? : report to an intergovernmental task force", Clarendon Press: Oxford.
- CASTRO-LEAL, F.; Dayton, J.; Demery, L.; Mehra, K. (2000): "Public spending on health care in Africa: do the poor benefit?", in: Bulletin of the World Health Organisation, Bd. 78, S. 66-74.
- CENTRAL STATISTICS OFFICE (div.Jg.): "Statistical bulletin", Republic of Botswana.
- CIA (2003): "World fact book 2003", Central Intelligence Agency: Washington, <http://www.odci.gov/cia/publications/factbook> (03.03.2004)
- CHANG, Charles C.; Fernandes-Arlas, Eduardo; Serven, Luis (1999): "Measuring aid flows: a new approach", Policy Research Working Paper No. 2050, World Bank: Washington.
- CHENERY, Hollis B.; Strout, Alan M. (1966): "Foreign assistance and economic development", in: American Economic Review, Bd. 56 (4), S. 679-733.
- COLCLOUGH, Christopher; Al-Samarrai, Samer (2000): "Achieving schooling for all: budgetary expenditures on education in sub-Saharan Africa and South Asia", in: World Development, Bd. 28, S. 1927-1944.
- COLLIER, Paul (1999): "On the economic consequences of civil war", in: Oxford Economic Papers, Bd. 51, S. 168-183.
- COLLIER, Paul (2001): "Implications of ethnic diversity", in: Economic Policy, Bd. 30, S. 129-166.
- COLLIER, Paul; Dehn, Jan (2001): "Aid, shocks, and growth", Policy Research Working Paper 2688, World Bank: Washington.
- COLLIER, Paul; Dollar, David (1999): "Aid allocation and poverty reduction", Policy Research Working Paper 2041, World Bank: Washington.
- COLLIER, Paul; Gunning, Jan Willem (1999): "Explaining African economic performance", in: Journal of Economic Literature, Bd. 37, S. 64-111.
- COLLIER, Paul; Hoeffler, Anke (1998): "On economic causes of civil war", in: Oxford Economic Papers, Bd. 50, S. 563-573.
- COLLIER, Paul; Hoeffler, Anke (2002): "Aid, policy, and growth in post-conflict societies", World Bank Policy Research Working Paper 2902, World Bank: Washington.
- CRED (2003): "OFDA/CRED International database: EM-DAT emergency disasters data base", Centre for Research on the Epidemiology of Disasters: Brussels, <http://www.cred.be/emdat/intro.htm> (07.07.2003).
- DAALGARD, Carl-Johan; Hansen, Henrik (2000): "On aid, growth, and good policies", CREDIT Research Paper No. 00/17, Centre for Research in Economic Development and International Trade, University of Nottingham: Nottingham.
- DAALGARD, Carl-Johan; Hansen, Henrik; Tarp, Finn (2002): "On the empirics of foreign aid and growth", CREDIT Research Paper No. 02/08, Centre for Research in Economic Development and International Trade, University of Nottingham: Nottingham.
- DAC (2003): „International Development Statistics (IDS) online databases on aid and other resource flows", DAC: Paris, <http://www.oecd.org/dataoecd/50/17/5037721.htm> (18.03.2003)
- DAC.Contact@oecd.org (2002a): "RE: Data problems", persönliche Email vom 23.09.2002, DAC: Paris.
- DAC.Contact@oecd.org (2002b): "RE: (Kein Betreff)", persönliche Email vom 11.10.2002, DAC: Paris.
- DAHLGREN, Stefan; u.a. (1994): "Support for independence: SIDA development assistance to Botswana 1966-1993: an evaluation of 27 years of development co-operation with Botswana", SIDA Evaluation Report 1994/2, SIDA: Stockholm.

- DASGUPTA, Partha (1990): "Well-being in poor countries", in: *Economic and Political Weekly*, Bd. 25, S. 1713-1720.
- DEVARAJAN, Shantayanan; Rajkumar, Andrew Sunil; Swaroop, Vinaya (1999): "What does aid to Africa finance?", *World Bank Policy Research Working Paper 2092*, World Bank: Washington.
- DICKEY, D.A.; Fuller, W.A. (1979): "Distribution of the estimations for autoregressive time series with a unit root", in: *Journal of the American Statistical Association*, Bd. 74, S. 427-431.
- DIXON, Simon; McDonald, Scott; Roberts, Jennifer (2001): "Aids and economic growth in Africa: a panel data analysis", in: *Journal of International Development*, Bd. 13, S. 411-426.
- DOLLAR, David (2001): "Some thoughts on the effectiveness of aid, non-aid development finance and technical assistance", in: *Journal of International Development*, Bd. 13, S. 1039-1055.
- DOLLAR, David; Easterly, William (1999): "The search for the key: aid, investment and policies in Africa", in: *Journal of African Economies*, Bd. 8, S. 546-577.
- DOPPELHOFER, G.; Miller, R.I.; Sala-I-Martin, X. (2000): "Determinants of long-term growth: a Bayesian averaging of classical estimates (BACE) approach", *NBER Working Paper 7750*, National Bureau of Economic Research: Cambridge.
- DREZE, Jean; Sen, Amartya K. (1989): "Hunger and public action", Clarendon Press: Oxford.
- DUNCAN, Tyrell; Jefferis, Keith; Molutsi, Patrick (1994): "Social development in Botswana: a retrospective analysis", Government of Botswana; UNICEF: Gaborone.
- DURBARRY, Ramesh; Gemmell, Norman; Greenaway, David (1998): "New evidence on the impact of foreign aid on economic growth", *CREDIT Research Paper No. 98/8*, Centre for Research in Economic Development and International Trade, University of Nottingham, Nottingham.
- EASTERLY, William (2003): "Can foreign aid buy growth?", in: *Journal of Economic Perspectives*, Bd. 17, Nr. 3, S. 23-48.
- EASTERLY, William; Levine, Ross (1997): "Africa's growth tragedy: policies and ethnic divisions", in: *Quarterly Journal of Economics*, Bd. 112, S. 1203-1250.
- EASTERLY, William; Levine, Ross; Roodman, David (2003): "New data, new doubts: a comment on Burnside and Dollar's "aid, policies, and growth" (2000)", in: *NBER Working Paper 9846*, National Bureau of Economic Research: Cambridge.
- ECKEY, Hans Friedrich; Kosfeld, Reinhold; Dreger, Christian (2001): "Ökonometrie: Grundlagen – Methoden – Beispiele", (2.Aufl.), Gabler: Wiesbaden.
- EDGE, W.A. (1998): "Botswana: a developmental state", in: Edge, W. A. (Hrsg.), Lekorwe, M.H. (Hrsg.): "Botswana: politics and society", J.L. van Schaik Publishers: Pretoria.
- EDUCATION FOR ALL (2002): "Education for all: an international strategy to operationalize the Dakar framework for action on education for all", o.a.V.: o.a.O., http://www.unesco.org/education/efa/global_co/global_initiative/strategy_2002.pdf (27.06.2002).
- ELU, Juliet (2000): "Human Development in sub-Saharan Africa: analysis and prospects for the future", in: *Journal of Third World Studies*, Bd. 17, S. 53-71.
- ESTES, Richard J. (1984): "The social progress of nations", Praeger: New York, u.a.O..
- FAO (2004): "FAOSTAT Data", FAO: Rome, Daten sind erhältlich unter: <http://apps.fao.org/faostat/collections?version=ext&hasbulk=0&subset=nutrition> (02.02.2004).
- FELDMANN, Alfred (2000): "Die Wohlfahrtsökonomie von Amartya Sen und ihr Einfluß auf die Messung von Entwicklung", *Materialien des Universitätsschwerpunktes „Internationale Wirtschaftsbeziehungen und Internationales Management“*, Band 18, Universität Bremen: Bremen.
- FERREIRA, Francisco H. G.; Kelly, Luise C. (2000): "The World Bank and structural adjustment: lessons from the 1980s", in: Gilbert, Christopher L. (Hrsg.); Vines, David (Hrsg.): "The World Bank: structures and policies", University Press: Cambridge.
- FEYZIOGLU, Tarhan; Swaroop, Vinaya; Zhu, Min (1998): "A panel data analysis of the fungibility of foreign aid", in: *World Bank Economic Review*, Bd. 12, S. 29-58.
- FILMER, Deon; Pritchett, Lant (1997): "Child mortality and public spending on health: how much does money matter?", *Policy Research Working Paper 1864*, World Bank: Washington.

- FILMER, Deon; Hammer, Jeffrey S.; Pritchett, Lant H. (2000): „Weak links in the chain: a diagnosis of health policy in poor countries“, in: World Bank Research Observer, Bd. 15, S. 199-224.
- FISCHER WELTALMANACH (2001): „Der Fischer Weltalmanach 2002“, CD-ROM, Fischer Taschenbuchverlag: Frankfurt a.M..
- FORBES, Kristin J. (2000): „A reassessment of the relationship between inequality and growth“, in: American Economic Review, Bd. 90, S. 869-887.
- FORSTER, Jacques (1999): „The new boundaries of international development co-operation“, in: King, Kenneth (Hrsg.); Buchert, Lene (Hrsg.): „Changing international aid to education: global patterns and national contexts“, UNESCO-Publishing: Paris.
- FREEDOM HOUSE (2002): „Freedom in the World country ratings 1972-73 to 2001-2002“, Freedom House: New York, u.a.O.,
<http://www.freedomhouse.org/research/freeworld/FHSCORES.xls> (07.03.2003)
- FRIEDMAN, Milton (1958): „Foreign economic aid: means and objectives“, in: Yale Review, Bd. 47, S. 24-38, reprinted in: Bhagwati, Jagdish (Hrsg.); Eckaus, Richard S. (Hrsg.) (1970): „Foreign aid“, Penguin Books: Harmondsworth.
- FRIENDS OF THE CHAIR OF THE UNITED NATIONS STATISTICAL COMMISSION (2000): „An assessment of the statistical criticisms made of the Human Development Report, 1999“, <http://www.undp.org/hdro/statistics/FOC.Report.pdf> (24.04.2002).
- GALLUP, John Luke; Sachs, Jeffrey D. (1998): „Geography and economic development“, in: Pleskovic, Boris (Hrsg.); Stiglitz, Joseph E. (Hrsg.): „Annual World Bank conference on development economics 1998“, World Bank: Washington.
- GALLUP, John L.; Sachs, Jeffrey D.; Mellinger, Andrew (1999): „Geography and economic development“, CID Working Paper 1, CID:Cambridge,
<http://www2.cid.harvard.edu/ciddata/geodata.csv> (13.01.2004).
- GARNETT, Geoff P.; Grassly, Nicholas; Gregson, Simon (2001): „Aids: the making of a development disaster?“, in: Journal of International Development, Bd. 13, S. 391-409.
- GBESEMETE, Kwame P.; Gerdtham, Ulf-G. (1992): „Determinants of health care expenditure in Africa: a cross-sectional study“, in: World Development, Bd. 20, S. 303-308.
- GHAJ, Dharam; Hopkins, Michael J.D.; MacGranahan, Donald V. (1988): „Some reflections on human and social indicators for development“, United Nations Research Institute for Social Development Discussion Paper No. 6, UNRISD: o.a.O..
- GOMANEE, Karuna; Girma, Sourafel; Morrissey, Oliver (2002): „Aid and growth in sub-Saharan Africa: accounting for transmission mechanisms“, CREDIT Research Paper No. 02/05, Centre for Research in Economic Development and International Trade, University of Nottingham: Nottingham.
- GOOD, Kenneth (1999): „The state and extreme poverty in Botswana: the San and destitutes“, in: Journal of Modern African Studies, Bd. 37, S. 185-205.
- GORDON, John (1969): „Social implications of nutrition and disease“, in: Archives of Environmental Health, Bd. 18, S. 216-234.
- GORMELY, Patrick J. (1995): „The Human Development Index in 1994: impact of income on country rank“, in: Journal of Economic and Social Measurement, Bd. 21, S. 253-267.
- GOULD, David M.; Ruffin, Roy J. (1993): „What determines economic growth?“, in: Economic Review, Bd. 13, S. 25-40.
- GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF NAMIBIA (o.a.J.a): „First National Development Plan (NDP1): 1995/1996 – 1999/2000: Volume 2“, NPC: Windhoek.
- GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF NAMIBIA (o.a.J.b): „Second National Development Plan (NDP2): 2001/2002 – 2005/2006: volume one: macroeconomic, sectoral and cross-sectoral policies“, NPC: Windhoek.
- GRANGER, Clive W.J.; Newbold, P. (1974): „Spurious regressions in econometrics“, in: Journal of Econometrics, Bd. 2, S. 111-120.
- GRANGER, Clive W.J. (1981): „Some properties of the time series data and their use in econometric model specification“, in: Journal of Econometrics, Bd. 16, S. 121-130.
- GRANT, James P. (1978): „Disparity reduction rates: a proposal for measuring and targeting progress in meeting basic needs“, Overseas Development Council: Washington.
- GREENE, William H. (1997): „Econometric analysis“, (3. Aufl.), Prentice-Hall International: New York.
- GUILLAMONT, Patrick; Chauvet, Lisa (2001): „Aid and performance: a reassessment“, in: Journal of Development Studies, Bd. 37, S. 66-92.

- GUPTA, Sanjeev; Verhoven, Marijan; Tiogson, Erwin (1999): "Does higher government spending buy better results in education and health care?", IMF Working Paper 99/21, IMF: Washington.
- GUPTA, Sanjeev; Verhoven, Marijan; Tiogson, Erwin (2000): „Corruption and the provision of health care and education services“, IMF Working Paper 00/116, IMF: Washington.
- HAGERTY, Michael R. (2001): "Quality of life indexes for national policy: review and agenda for research", in: Social Indicator Research, Bd. 55, S. 1-96.
- HALBACH, Axel J. (2000): „Namibia: Wirtschaft, Politik, Gesellschaft nach zehn Jahren Unabhängigkeit“, Namibia Wissenschaftsgesellschaft: Windhoek, München.
- HALBACH, Axel J. (2002): „Namibia im Jahr 2000/2001: Was ist aus den Hoffnungen und Befürchtungen zum Zeitpunkt der Unabhängigkeit geworden?“, in: Internationales Afrikaforum, Bd. 38, S. 75-85.
- HANMER, Lucia; Naschold, Felix (2000): "Attaining the international development targets: will growth be enough?", in: Development Policy Review, Bd. 18, S.11-36.
- HANSEN, Henrik; Tarp, Finn (2000): "Aid effectiveness disputed", in: Tarp, Finn (Hrsg.): "Foreign aid and development: lessons learnt and directions for the future", Routledge: London, New York.
- HANSEN, Henrik; Tarp, Finn (2001): "Aid and growth regressions", in: Journal of Development Economics, Bd. 64, S. 547-570.
- HANSOHN, Dirk (2001): „Integration and development through good economic policies and institutions – The case of Botswana“, in: Wohlmuth, Karl (Hrsg.): „Africa's reintegration into the world economy“, LIT: Münster.
- HARVEY, Charles (1992): "Botswana: is the economic miracle over?", in: Journal of African Economies, Bd. 1, S. 335-368.
- HARVEY, Charles; Lewis, Stephen R. (1990): "Policy choice and development performance in Botswana", Macmillan Press: Bristol.
- HARVEY, Andrew C. (1995): "Zeitreihenmodelle", (2. Aufl.), Oldenbourg: München, u.a.O..
- HASSLER, Uwe (2000): "Regression trendbehafteter Zeitreihen in der Ökonometrie", Verlag für Wissenschaft und Forschung: Berlin.
- HDRO (2000): "Response to Mr. Castles' room document on Human Development Report 1999", HDRO: UNDP: New York, <http://www.undp.org/hdro/statitics/castles.response.pdf> (24.04.2002).
- HEIDELBERGER INSTITUT FÜR INTERNATIONALE KONFLIKTFORSCHUNG E.V. (2003): „Konfliktbarometer 2003“, HIIK e.V.: Heidelberg, <http://www.hiik.de/de/barometer2003/index.htm> (08.07.2003).
- HEMMER, Hans-Rimbert; Lorenz, Andreas (2004): "Grundlagen der Wachstumsempirie", Verlag Franz Vahlen: München.
- HERTZ, Erica; Hebert, James R.; Landon, Joan (1994): "Social and environmental factors and life expectancy, infant mortality, and maternal mortality rates: results of a cross-national comparison", in: Social Science and Medicine, Bd. 39, S. 105-114.
- HESTON, Alan; Summers, Robert (1996): "International price and quantity comparisons: Potentials and pitfalls", in: American Economic Review: Papers and Proceedings, Bd. 86, S. 20-24.
- HESTON, Alan; Summers, Robert; Aten, Bettina (2002): "Penn world table version 6.1", Center for International Comparisons at the University of Pennsylvania (CICUP): Philadelphia, <http://www.pwt.econ.upenn.edu/Downloads/pwt61.csv> (26.09.2003).
- HEYNEMAN, Stephen P. (1999): "Development aid in education: a personal view", in: King, Kenneth (Hrsg.); Buchert, Lene (Hrsg.): "Changing international aid to education: global patterns and national contexts", UNESCO-Publishing: Paris.
- HJERTHOLM, Peter; White, Howard (2000): "Foreign aid in historical perspective: backgrounds and trends", in: Tarp, Finn (Hrsg.): "Foreign aid and development: lessons learnt and directions for the future", Routledge: London, New York.
- HOPE, Kempe Ronald (1998): "Development policy and economic performance in Botswana: lessons for the transition economies in sub-saharan Africa", in: Journal of International Development, Bd. 10, S. 539-554.
- HSIAO, Cheng (1993): "Analysis of panel data", Cambridge University Press: Cambridge.
- HUDSON, John; Mosley, Paul (2001): "Aid policies and growth: in search for the holy grail", in: Journal of International Development, Bd. 13, S. 1023-1038.
- HYDEN, Goran (1997): "Foreign aid and democratization in Africa", in: Africa Insight, Bd. 27, S. 233- 239.

- ILO (1976): "Employment, growth and basic needs: a one world problem", ILO: Geneva.
- INTERNATIONAL MONETARY FOUNDED (div. Jahrgänge): "Governance finance statistics", IMF: Washington.
- JACK, William (1999): "Principles of health economics for developing countries", World Bank: Washington.
- JEFFERIS, K. (1998): "Botswana and diamond-dependent development", in: Edge, W. A. (Hrsg.), Lekorwe, M.H. (Hrsg.): "Botswana: politics and society", J.L. van Schaik Publishers: Pretoria.
- JONES, David (1977): "Aid and development in Southern Africa: British aid to Botswana, Lesotho and Swaziland", Croom Helm: London.
- KAKWANI, N. (1993): "Performance in living standards: an international comparison", in: Journal of Development Economics, Bd. 41, S. 307-336.
- KANN, Ulla (1999): "Aid co-ordination in theory and practice: a case study of Botswana and Namibia", in: King, Kenneth (Hrsg.); Buchert, Lene (Hrsg.): "Changing international aid to education: global patterns and national contexts", UNESCO-Publishing: Paris.
- KAUFMANN, Daniel; Kraay, Aart; Mastruzzi, Masimo (2003): "Governance matters III: governance indicators for 1996-2002", Draft for Comment, World Bank: Washington, http://www.worldbank.org/files/28791_ws_3106.pdf (26.09.2003)
- KELLEY, Allen C. (1991): "The Human Development Index: „handle with care“", in: Population and Development Review, Bd. 17, S. 315-324.
- KENNY, Charles; Williams, David (2001): "What do we know about economic growth? Or, why don't we know very much?", in: World Development, Bd. 29, S. 1-22.
- KILLICK, Tony (1995): "Structural adjustment and poverty alleviation: an interpretative survey", in: Development and Change, Bd. 26, S. 305-331.
- KJELLSTROM, Tord; Koplan, Jeffrey P.; Rothenberg, Richard B. (1992): "Current and future determinants of adult ill-health", in: Feachem, Richard G. A. (Hrsg.); Kjellstrom, Tord (Hrsg.); Murray, Christopher J.L. (Hrsg.): "The health of adults in the developing world", Oxford University Press: Washington.
- KLEMP, Ludgera (1988): "Entwicklungshilfekritik: Analyse und Dokumentation", DSE: Bonn.
- KNACK, Stephen; Keefer, Philip (1995): "Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures", in: Economics and Politics, Bd. 7, S. 207-227.
- KNOWLES, Stephen (1992): "The evolution of Basic Needs and Human Development", University of Otago Economics Discussion Paper No. 9226, University of Otago: Otago.
- KROMREY, Helmut (1995): "Empirische Sozialforschung", (7. Aufl.), Leske und Budrich: Opladen.
- LAI, Dejian (2000): "Temporal analysis of Human Development Indicators: principal component approach", in: Social Indicators Research, Bd. ?, S. 331-366.
- LANCASTER, Carol (1999): "Aid to Africa: so much to do, so little done", University of Chicago Press: Chicago, London.
- LEINER, Bernd (1998): "Grundlagen der Zeitreihenanalyse", (4. Aufl.), Oldenbourg: München, u.a.O..
- LENSINK, Robert; Morrissey, Oliver (2000): "Aid instability as a measure of uncertainty and the positive impact of aid on growth", in: Journal of Development Studies, Bd. 36, S.31-49.
- LENSINK, Robert; White, Howard (2001): "Are there negative returns to aid?", Research Report University of Groningen 99E60, University of Groningen: Groningen.
- LEVINE, Ross; Renelt, David (1992): "A sensitivity analysis of cross-country growth regressions", in: American Economic Review, Bd. 82, S. 942-63.
- LIAN, Brad; Oneal, John R. (1997): "Cultural diversity and economic development: a cross-national study of 98 countries, 1960-1985", in: Economic Development and Cultural Change, Bd. 46, S. 61-77.
- LIND, Niels C. (1992): "Some thoughts on the Human Development Index", in: Social Indicators Research, Bd. 27, S. 89-101.
- LINDENBERG, Marc M. (1993): "The human development race: improving the quality of life in developing countries", San Francisco.

- LISTER, Stephen (1991): „Aid, donors and development management“, in: Lister, Stephen (Hrsg.): „Aid, donors and development management“, NEPRU Publications: Windhoek.
- LLOYD, Cynthia B.; Blanc, Ann K. (1996): „Children’s schooling in Africa: The role of fathers, mothers, and others“, in: *Population and Development Review*, Bd. 22, S. 265-298.
- LOUP, Jacques; Naudet, David (2000): „The state of human development data and statistical capacity building in developing countries“, *Human Development Report Occasional Paper 60*, o.a.O., <http://www.undp.org/hdro/jacques.loup.doc> (18.12.2001).
- LÜCHTERS, Guido; Menkhoff, Lukas (1996): „Human Development as statistical artifact“, in: *World Development*, Bd. 24, S. 1385-1392.
- LÜCHTERS, Guido; Menkhoff, Lukas (2000): „The implicit equidistributional bias of human development“, in: *Journal of International Development*, Bd. 12, S. 613-623.
- MACKINNON, J.G. (1991): „Critical values for cointegration tests“, in: Engl, R.F. (Hrsg.); Granger, Clive W.J. (Hrsg.): „Long-run econometric relationships: readings in cointegration“, Oxford University Press: Oxford.
- MAIPOSE, Gervase; Somolekae, Gloria; Johnston, Timothy (1997): „Effective aid management: the case of Botswana“, in: Carlsson, Jerker (Hrsg.); Somolekae, Gloria (Hrsg.); Van de Walle, Nicolas (Hrsg.): „Foreign aid in Africa: learning from country experiences“, Nordiska Afrikainstitutet: Uppsala.
- MAIPOSE, Gervase ; Somolekae, Gloria. (1998): „Aid management in Botswana: experiences and lessons“, in: Edge, W. A. (Hrsg.), Lekorwe, M.H. (Hrsg.): „Botswana: politics and society“, J.L. van Schaik Publishers: Pretoria.
- MATAMBO, O. K. (1991): „Aid management strategy in Botswana“, in: Lister, Stephen (Hrsg.): „Aid, donors and development management“, NEPRU Publications: Windhoek.
- MAURO, Paolo (1995): „Corruption and growth“, in: *Quarterly Journal of Economics*, Bd. 110, S. 681-712.
- MAZUMDAR, Krishna (2003): „Determinants of human well-being“, Nova Science Publishers: New York.
- MCCARTHY, F. Desmond; Wolf, Holger; Wu, Yi (2000): „Malaria and growth“, Policy Research Working Paper 2303, World Bank: Washington.
- MCGILLIVRAY, Mark (1991): „The Human Development Index: yet another redundant composite development indicator?, in: *World Development*, Bd. 19, S. 1461-1468.
- MCGILLIVRAY, Mark; White, Howard (1993): „Measuring development? The UNDP’s Human Development Index“, in: *Journal of International Development*, Bd. 5, S. 183-192.
- MCGRANAHAN, Donald (1972): „Contents and measurement of socioeconomic development“, Praeger Publishers: New York, u.a.O..
- MCGRANAHAN, Donald; Pizarro, Eduardo; Richard, Claude (1985): „Measurement and analysis of socio-economic development: an enquiry into international indicators of development and quantitative interrelations of social and economic components of development“, UNRISD: Geneva.
- MCGRATH, Simon (1999): „Education, development and assistance: the challenge of the new millenium“, in: King, Kenneth (Hrsg.); Buchert, Lene (Hrsg.): „Changing international aid to education: global patterns and national contexts“, UNESCO-Publishing: Paris.
- MELBER, Henning; Sellsröm, Tor; Tapscott, Chris (1994): „Swedish assistance to Namibia: an assessment of the impact of SIDA, 1990-93“, in: Oden, Bertil (Hrsg.): „Namibia and external resources: the case of Swedish development assistance“, Nordiska Afrikainstitutet Research Report 96, Nordiska Afrikainstitutet: Uppsala.
- MELBER, Henning (1998): „The role of donors in transitional settings: the case of Namibia (1990-1996)“, NEPRU Working Paper Nr. 68, NEPRU: Windhoek.
- MELBER, Henning (2000): „Development and aid“, in: Melber, Henning (Hrsg.): „Namibia: a decade of independence: 1990-2000“, NEPRU Publication No 7, NEPRU: Windhoek.
- MICHALOPOULOS, Constantine; Sukhatme, Vasant (1989): „The impact of development assistance: a review of the quantitative evidence“, in: Krueger, Anne O. (Hrsg.); Michalopoulos, Constantine (Hrsg.); Ruttan, Vernon (Hrsg.): „Aid and development“, John Hopkins University Press: Baltimore, London.
- MILES, Ian (1985): „Social Indicators for Human Development“, Frances Pinter: London.

- MINGAT, Alain; Tan, Jee-Peng (1998): "The mechanics of progress in education: evidence from cross-country data", World Bank Policy Research Working Paper 2015, World Bank: Washington.
- MORRIS, Morris David (1979): "Measuring the condition of the world's poor", Pergamon Press: New York, u.a.O..
- MOSER, Gary; Ichida, Toshihiro (2001): „Economic growth and poverty reduction in sub-saharan Africa“, IMF Working Paper 01/112, IMF: Washington.
- MOSLEY, Paul (1987): "Overseas aid: its defence and reform", Wheatsheaf Books: Brighton.
- MOSLEY, Paul; Hudson, John (2000): "Has aid effectiveness increased?", Department of Economics discussion paper No. 2000.12, University of Sheffield: Sheffield.
- MURRAY, Christopher J. L.; Chen, Lincoln C. (1993): "In search of a contemporary theory for understanding mortality change", in: Social Science and Medicine, Bd. 36, S. 143-155.
- MURRAY, Christopher.J.L.; Govindaraj, R.; Musgrove, P. (1994): "National health expenditures: a global analysis", in: Bulletin of the WHO, Bd. 72, S. 623-637.
- NATIONAL PLANNING COMMISSION (1998): "Annual progress report 1997/1998", Republic of Namibia, Office of the President, NPC: Windhoek.
- NAUDET, Jean-David (2000): „Finding problems to fit the solution: twenty years of aid to the Sahel“, OECD: Paris.
- NELSON, C.R.; Plosser, C.I. (1982): "Trends and random walks in macroeconomic time series: some evidence and implications", in: Journal of Monetary Economics, Bd. 10, S. 139-162.
- NERLOVE, M. (2000): „Growth data convergence, fact or artifact? An essay on panel data econometrics“, in: Krishnakumar, J. (Hrsg.): "Panel data econometrics: future directions", Elsevir Science: Amsterdam, New York Oxford.
- NOHLEN, Dieter; Nuscheler, Franz (1993a): Was heißt Entwicklung?“, in: Nohlen, Dieter (Hrsg.); Nuscheler, Franz (Hrsg.): „Handbuch der Dritten Welt: Band1: Grundprobleme, Theorien, Strategien“, (3. Aufl.), Hoffmann und Campe Verlag: Bonn.
- NOHLEN, Dieter; Nuscheler, Franz (1993b): Indikatoren von Unterentwicklung und Entwicklung“, in: Nohlen, Dieter (Hrsg.); Nuscheler, Franz (Hrsg.): „Handbuch der Dritten Welt: Band1: Grundprobleme, Theorien, Strategien“, (3. Aufl.), Hoffmann und Campe Verlag: Bonn.
- NOORBAKHSH, Farhad (1998a): "A modified Human Development Index", in: World Development, Bd. 26, S. 517-528.
- NOORBAKHSH, Farhad (1998b): "The Human Development Index: some technical issues and alternative indices", in: Journal of International Development, Bd. 10, S. 589-605.
- NÜBLER, Irmgard (1995): "The Human Development Index revisited", in: Intereconomics, Bd. 30, S. 171-176.
- ODEN, Bertil (1994): "Namibia – macroeconomics, resource distribution and the role of aid", in: Oden, Bertil (Hrsg.): "Namibia and external resources: the case of Swedish development assistance", Nordiska Afrikainstitutet Research Report 96, Nordiska Afrikainstitutet: Uppsala".
- OECD (2002): "International Development Statistics: geographical distribution of financial flows to aid recipients, 1960-2000", CD-ROM, OECD: Paris.
- OLSEN, Gorm Rye (2001): "European public opinion and aid to Africa: is there a link?", in: Journal of Modern African Studies, Bd. 39, S. 645-674.
- PAPANEEK, Gustav F. (1972): "The effects of aid and other resource transfers on savings and growth in less developed countries", in: Economic Journal, Bd. 82, S. 934- 950.
- PATTILLO, Catherine; Poirson, Helene; Ricci, Luca (2002): „External debt and growth“, IMF Working Paper 02/69, IMF: Washington.
- PETERS, David H.; Elmendorf, A.E.; Kandola, K.; Chellaray, G. (1999): „Health expenditures, services, and Outcomes in Africa: basic data and cross-national comparisons 1990-1996“, World Bank Health, Nutrition, and Population Publication Series, World Bank: Washington.
- PICARD, Louis A. (1987): „The politics of development in Botswana: A model for success?“, Lynne Rienner Publishers: Boulder.

- PINDYCK, Robert S.; Rubinfeld, Daniel L. (1998): "Econometric models and econometric forecasts", (4. Aufl.), Irwin McGraw-Hill: Boston, u.a.O..
- PRESTON, Samuel H. (1980): "Causes and consequences of mortality declines in less developed countries during the twentieth century", in: Easterlin, Richard A. (Hrsg.): "Population and economic change in developing countries", University of Chicago Press: Chicago, London.
- PRITCHETT, Lant; Summers, Lawrence H. (1993): "Wealthier is healthier", World Bank Policy Research Working Paper No 1150, World Bank: Washington.
- PSACHAROPOULOS, George; Woodhall, Maureen (1986): "Education for development", World Bank; Oxford University Press: New York, u.a.O..
- RAFFER, Kunibert; Singer, Hans Wolfgang (1996): "The foreign aid business: Economic assistance and development co-operation", Edward Elgar Publishing Company: Cheltenham, Brookfield.
- RAFFER, Kunibert (1997): „Controlling donors: on the reform of development assistance“, in: Internationale Politik und Gesellschaft, Bd. 4, S. 357-369.
- RAJKUMAR, Andrew Sunil; Swaroop, Vinaya (2002): "Public spending and outcomes: does governance matter?", Policy Research Working Paper 2840, World Bank: Washington.
- RAKNER, Lise (1996): "Botswana – 30 years of economic growth, democracy and aid: is there a connection?", Christian Michelsen Institute Report Series 1996:8: Fanfott-Bergen.
- RAO, V. V. Bhanoji (1991): "Human Development Report 1990: review and assessment", in: World Development, Bd. 19, S. 1451-1460.
- RASHEED, Sadig; Chole, Eshetu (1994): "Human Development: an African perspective", Human Development Report Occasional Paper 17, o.a.O., <http://www.undp.org/hdro/oc17.htm> (18.12.2001)
- RATTSØ, Jørn; Torvik, Ragnar (1999): "The macroeconomics of foreign aid in sub-saharan Africa: dutch disease effects reconsidered", in: Gupta, Kanhaya L. (Hrsg.): "Foreign aid: new perspectives", Kluwer Academic Publishers: Boston, u.a.O..
- RAVALLION, Martin (1997): "Good and bad growth: The Human Development Reports", in: World Development, Bd. 25, S. 631-638.
- RAY, Debraj (1998): "Development economics", Princeton University Press: Princeton.
- REICHEL, Richard (1991): "Der 'Human Development Index' - ein sinnvoller Entwicklungsindeikator?", in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, Bd. 40, S. 57-67.
- RENARD, Robrecht; Cassimon, Danny (2001): "On the pitfalls of measuring aid", UNU/WIDER Discussion Paper No. 2001/69, UNU/WIDER: Helsinki.
- REPUBLIC OF BOTSWANA (div.Jg.): "Financial statements, tables and estimates of consolidated and development fund revenues", Government Printer: Gaborone.
- REPUBLIC OF NAMIBIA (div.Jg.): "Estimate of revenue and expenditure for the financial year ending 31 March: state revenue fund: presented to Parliament", Republic of Namibia: Windhoek.
- REPUBLIC OF NAMIBIA (o.a.J.): "Development budget for the financial year 1 April 1995 – 31 March 1996: with additional estimates for the financial years 1 April 1996 – 31 March 1997 and 1 April 1997 – 31 March 1998", NPC: Windhoek.
- REPUBLIC OF NAMIBIA (1995): "First round table conference. Towards sustainable development", Republic of Namibia: Windhoek, Geneva.
- REPUBLIC OF NAMIBIA (1998): "National accounts 1983-1998", Central Bureau of Statistics; NPC: Windhoek.
- REPUBLIC OF NAMIBIA (2001): "National accounts 1993-2000", National Planning Commission: Central Bureau of Statistics: Windhoek.
- RIDDELL, Roger C. (1996): "Aid in the 21st century", UNPD Discussion Paper Series 6, UNDP: New York.
- RODRIGUES, Jorge (2002): „Human Development in sub-saharan Africa and official development aid“, in: European Review of Economics and Finance, Bd. 1, S. 53-68.
- ROUSSEEUW, Peter J.; Leroy, Annick M. (1987): "Robust regression and outlier detection", John Wiley and sons: New York, u.a.O..
- RUTSTEIN, Shea O. (2000): "Factors associated with trends in infant and child mortality in developing countries during the 1990s", in: WHO Bulletin, Bd. 78, S. 1256-1268.
- SACHS, Jeffrey D.; Warner, Andrew M. (1995): "Economic convergence and economic policies", NBER working paper 5039, NBER: Cambridge.

- SACHS, Jeffrey D.; Warner, Andrew M. (1997): „Fundamental sources of long-run growth“, in: *American Economic Review: Papers and Proceedings*, Bd. 87, S. 184-188.
- SACHS, Jeffrey D. (2001): „Macroeconomics and health: investing in health for economic development: report of the Commission on Macroeconomics and Health“, World Health Organization: Geneva.
- SAGAR, Ambuj D.; Najam, Adil (1998): „The Human Development Index: a critical review“, in: *Ecological Economics*, Bd. 25, S. 249-264.
- SALA-I-MARTIN, Xavier (1994): „Cross-sectional regressions and the empirics of economic growth“, in: *European Economic Review*, Bd. 38, S. 739-747.
- SALA-I-MARTIN, Xavier X. (1997): „I just run two million regressions“, in: *American Economic Review: Papers and Proceedings*, Bd. 87, S. 178-183.
- SARKEES, Meredith Reid (2000). "The correlates of war data on war: an update to 1997," *Conflict Management and Peace Science*, 18/1: 123-144, Datensatz ist erhältlich unter: <http://cow2.la.psu.edu/> (07.07.2003).
- SCHADE, Klaus (2000): „Poverty“, in: Melber, Henning (Hrsg.): „Namibia: a decade of independence: 1990-2000“, NEPRU Publication No 7, NEPRU: Windhoek.
- SCHNELL, Rainer; Hill, Paul B.; Esser, Elke (1999): „Methoden der empirischen Sozialforschung“, (6. Aufl.), Oldenbourg Verlag: München, Wien.
- SCHULTZ, T. Paul (1999): „Health and schooling investment in Africa“, in: *Journal of Economic Perspectives*, Bd. 13, S. 67-88.
- SEERS, Dudley (1974): „Was wollen wir messen?“ , in: NOHLEN, Dieter; Nuscheler, Franz (1974): „Handbuch der Dritten Welt: Band 1: Theorien und Indikatoren von Unterentwicklung und Entwicklung“, Hoffmann und Campe Verlag: Hamburg.
- SEN, Amartya K. (1989): „Development as capability expansion“, in: *Journal of Development Planning*, Bd. 19, S. 41-58.
- SMITH, Dan (1994): „War, peace and Third World development“, *Human Development Report Occasional Paper 16*, o.a.O., <http://www.undp.org/hdro/oc16.htm> (18.12.2001).
- SRINIVASAN, T. N. (1994a): „Human Development: A new paradigm or reinvention of the wheel?“ , in: *American Economic Review: Papers and Proceedings*, Bd. 84, S. 238-243.
- SRINIVASAN, T. N. (1994b): „Data base for development analysis: an overview“, in: *Journal of Development Economics*, Bd. 44, S. 3-27.
- STANTON, Bonita (1994): „Child health: equity in the non-industrialized countries“, in: *Social Science and Medicine*, Bd. 38, S. 1375-1383.
- STATE FAILURE TASK FORCE (2002): „Internal wars and failures of governance 1955-2002“, Center for International Development and Conflict Management at the University of Maryland: Maryland, Datensatz ist erhältlich unter: <http://www.cidcm.umd.edu/inscr/stfail/> (29.09.2003).
- STIER, Winfried (2001): „Methoden der Zeitreihenanalyse“, Springer: Berlin, u.a.O..
- STOKKE, Olav (1996): „Foreign aid: what now?“ , in: Stokke, Olav (Hrsg.): „Foreign aid towards the year 2000: experiences and challenges“, Frank Cass: London, Portland.
- STREETEN, Paul (1994): „Human Development: means and ends“, in: *American Economic Review: Papers and Proceedings*, Bd. 84, S. 232-237.
- SVENSSON, Jakob (1999): „Aid, growth and democracy“, in: *Economics and Politics*, Bd. 11, S. 275-297.
- TABUTIN, Dominique; Akoto, Eliwo (1992): „Socio-economic and cultural differentials in the mortality of sub-saharan Africa“, in: Van de Walle, Etienne (Hrsg.); Sala-Diakanda, Mpenbele (Hrsg.); Pison, Gilles (Hrsg.): „Mortality and society in sub-saharan Africa“, Clarendon Press: Oxford.
- TAVARES, Jose; Wacziarg, Romain (2001): „How democracy affects growth“, in: *European Economic Review*, Bd. 45, S. 1341-1378.
- TAYLOR, Charles Lewis; Hudson, Michael C. (1976): *World handbook of political and social indicators*, (2. Aufl.), Yale University Press: New Haven, London.
- TEMPLE, Jonathan R. W. (2001): „Generalizations that aren't? Evidence on education and growth“, in: *European Economic Review*, Bd. 45, S. 905-918.
- THIEL, Reinhold (1998): „Der geheime Lernprozeß“, in: *Entwicklung und Zusammenarbeit*, Bd. 39, S. 307.
- THOMAS, R. L. (1998): „Modern econometrics“, Addison-Wesley: Harlow, u.a.O..

- THORBECKE, Erik (2000): "The evolution of the development doctrine and the role of foreign aid, 1950-2000", in: Tarp, Finn (Hrsg.): "Foreign aid and development: lessons learnt and directions for the future", Routledge: London, New York.
- TODA, Hiro Y.; Yamamoto, Taku (1995): "Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes", in: Journal of Econometrics, Bd. 66, S. 225-250.
- TRABOLD-NÜBLER, Harald (1991): "The Human Development Index – a new development indicator?", in: Intereconomics, Bd. 26, S. 236-243.
- TRANSPARENCY INTERNATIONAL (2002): "Transparency International corruption perceptions index 2002", TI: Berlin, http://www.user.gwdg.de/~uwww/corruption.cpi_2001.html (08.07.2003).
- TSIE, Balefi (1996): „The political context of Botswana’s development performance“, in: Journal of Southern African Studies, Bd. 22, S. 599-616.
- UN (1954): "Report on international definition and measurement of standards and level of living", UN: New York.
- UNAIDS; UNICEF; WHO (2002): „Epidemiological fact sheets on HIV/AIDS and sexually transmitted infections: 2002 updates“, UNAIDS; UNICEF; WHO: o.a.O.. Für jeden Staat einzeln zu entnehmen: http://www.who.int/emc-hiv/fact_sheets/All_countries.html (02.02.2004).
- UNDP (1990): "Human Development Report 1990: concept and measurement of Human Development", New York, Oxford.
- UNDP (1991): "Human Development Report 1991: financing Human Development", New York, Oxford.
- UNDP (1992): „Human Development Report 1992: global dimensions of Human Development“, New York, Oxford.
- UNDP (1993): "Human Development Report 1993: people’s participation", New York, Oxford.
- UNDP (1994): "Human Development Report 1994: new dimensions of human security", New York, Oxford.
- UNDP (1995): "Human Development Report 1995: gender and Human Development", New York, Oxford.
- UNDP (2001): "Human Development Report 2001: making new technologies work for Human Development", New York, Oxford.
- UNDP (2002): "Human Development Report 2002: deepening democracy in a fragmented world", New York, Oxford.
- UNDP Botswana (div.Jg.a): "Development co-operation report Botswana", UNDP Botswana: Gaborone.
- UNDP Namibia (div.Jg.b): "Development co-operation report Namibia", UNDP Namibia: Windhoek.
- UNDP Namibia (1993): "Namibia development co-operation Report 1991-1992", UNDP Namibia: Windhoek.
- UNDP Namibia (1996): "Namibia Human Development Report 1996", UNDP: Windhoek.
- UNDP Namibia (2001): "Development co-operation Namibia 2000: report on external flow for the calendar year 1999", UNDP Namibia: Windhoek.
- UNESCO (1999): "Statistical yearbook 1999", UNESCO: Paris.
- UNITED NATIONS (2003): "World population prospects 1950-2050: the 2002 revision", UN:New York, <http://www.esa.un.org/unpp/index> (10.02.2004).
- VALLE IRALA, Teresa G. del; Puerta Gil, Carmen (1999): "New methodologies for calculating the HDI", Paper, präsentiert anlässlich des: "First Global Forum on Human Development", 29-31 July 1999, United Nations Headquarters, New York, <http://www.undp.org/hdro/HDFIrala.html> (17.12.2001).
- VAN WIJNBERGEN, Sweder (1986): Macroeconomic aspects of the effectiveness of foreign aid: on the two-gap model, home goods disequilibrium and real exchange rate misalignment", in: Journal of International Economics, Bd. 21, S. 123-136.
- WELTBANK (2003): "Weltentwicklungsbericht 2002: Nachhaltige Entwicklung in einer dynamischen Welt: Institutionen, Wachstum und Lebensqualität verbessern", Weltbank: Bonn.
- WHITE, Halbert (1980): "A heteroscedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroscedasticity", in: Econometrica, Bd. 48, S. 817-838.

- WHITE, Howard (1992): "What do we know about aid's macroeconomic impact? An overview of the aid effectiveness debate", in: *Journal of International Development*, Bd. 4, S. 121-137.
- WHITE, Howard (1998): „Aid and macroeconomic performance: theory, empirical evidence and four country cases“, MacMillan Press: Ipswich.
- WHITE, Howard; McGillivray, Mark (1995): "How well is aid allocated? Descriptive measures of aid allocation: a survey of methodology and results", in: *Development and Change*, Bd. 26, S. 163-183.
- WORLD BANK (1992): „Namibia: poverty alleviation with sustainable growth“, World Bank Country Study, World Bank: Washington.
- WORLD BANK (1995): "Namibia public expenditure review", World Bank: Washington.
- WORLD BANK (1998): „Assessing aid: what works, what doesn't, and why“, Oxford University Press: New York, u.a.O..
- WORLD BANK (2002a): "World development indicators 2002", CD-ROM, World Bank: Washington.
- WORLD BANK (2002b): "The role and effectiveness of development assistance: lessons from World Bank experience", World Bank: Washington, http://econ.worldbank.org/files/13080_Development_Effectiveness.pdf (20.03.2002).
- ZAPATA, Hector O.; Rambaldi, Alicia N. (1997): "Monte Carlo evidence on cointegration and causation", in: *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Bd. 59, 2, S. 285-298.
- ZIEMER, Klaus (1993): "Franc-Zone", in: Nohlen, Dieter (Hrsg.): „Lexikon Dritte Welt: Länder, Organisationen, Theorien, Begriffe, Personen“, Rororo: Hamburg.

A1**Verwendete Samples (geordnet nach ISO-Codes)****Globalsample (102 Staaten)**

AFG	Afghanistan	LSO	Lesotho
AGO	Angola	MAR	Marokko
ARG	Argentinien	MDG	Madagaskar
BDI	Burundi	MEX	Mexiko
BEN	Benin	MLI	Mali
BFA	Burkina Faso	MMR	Myanmar
BGD	Bangladesch	MNG	Mongolei
BHR	Bahrein	MOZ	Mosambik
BOL	Bolivien	MRT	Mauretanien
BRA	Brasilien	MUS	Mauritius
BTN	Bhutan	MWI	Malawi
BWA	Botswana	MYS	Malaysia
CAF	Zentralafrikanische Rep.	NAM	Namibia
CHL	Chile	NER	Niger
CHN	China	NGA	Nigeria
CIV	Elfenbeinküste	NIC	Nicaragua
CMR	Kamerun	NPL	Nepal
COG	Kongo	OMN	Oman
COL	Kolumbien	PAK	Pakistan
COM	Komoren	PAN	Panama
CRI	Costa Rica	PER	Peru
CUB	Kuba	PHL	Philippinen
CYP	Zypern	PNG	Papua-Neug.
DJI	Dschibuti	PRK	Dem. VR Korea
DOM	Dominikanische Rep.	PRY	Paraguay
DZA	Algerien	RWA	Ruanda
ECU	Ecuador	SDN	Sudan
EGY	Ägypten	SEN	Senegal
ERI	Eritrea	SGP	Singapur
ETH	Äthiopien	SLE	Sierra Leone
FJI	Fidschi	SLV	El Salvador
GAB	Gabun	SOM	Somalia
GHA	Ghana	SWZ	Swasiland
GIN	Guinea	SYR	Syrien
GMB	Gambia	TCD	Tschad
GNB	Guinea-Bissau	TGO	Togo
GTM	Guatemala	THA	Thailand
GUY	Guyana	TTO	Trinidad u. Tob.
HND	Honduras	TUN	Tunesien
HTI	Haiti	TUR	Türkei
IDN	Indonesien	TZA	Tansania
IND	Indien	UGA	Uganda
IRN	Iran	URY	Uruguay
IRQ	Irak	VNM	Vietnam
JAM	Jamaika	YEM	Jemen
JOR	Jordanien	ZAF	Südafrika
KEN	Kenia	ZAR	Zaire
KHM	Kambodscha	ZMB	Sambia
KOR	Korea	ZWE	Simbabwe
LAO	Laos		
LBN	Libanon		
LBR	Liberia		
LKA	Sri Lanka		

Afrikasample (44 Staaten)

AGO	Angola	MLI	Mali
BDI	Burundi	MOZ	Mosambik
BEN	Benin	MRT	Mauretanien
BFA	Burkina Faso	MUS	Mauritius
BWA	Botswana	MWI	Malawi
CAF	Zentralafrikanische Rep.	NAM	Namibia
CIV	Elfenbeinküste	NER	Niger
CMR	Kamerun	NGA	Nigeria
COG	Kongo	RWA	Ruanda
COM	Komoren	SDN	Sudan
DJI	Dschibuti	SEN	Senegal
ERI	Eritrea	SLE	Sierra Leone
ETH	Äthiopien	SOM	Somalia
GAB	Gabun	SWZ	Swasiland
GHA	Ghana	TCD	Tschad
GIN	Guinea	TGO	Togo
GMB	Gambia	TZA	Tansania
GNB	Guinea-Bissau	UGA	Uganda
KEN	Kenia	ZAF	Südafrika
LBR	Liberia	ZAR	Zaire
LSO	Lesotho	ZMB	Sambia
MDG	Madagaskar	ZWE	Simbabwe

Low-Income-Sample (81 Staaten)

AFG	Afghanistan	LSO	Lesotho
AGO	Angola	MAR	Marokko
BDI	Burundi	MDG	Madagaskar
BEN	Benin	MLI	Mali
BFA	Burkina Faso	MMR	Myanmar
BGD	Bangladesch	MNG	Mongolei
BHR	Bahrein	MOZ	Mosambik
BOL	Bolivien	MRT	Mauretanien
BTN	Bhutan	MUS	Mauritius
BWA	Botswana	MWI	Malawi
CAF	Zentralafrikanische Rep.	NER	Niger
CHN	China	NGA	Nigeria
CIV	Elfenbeinküste	NIC	Nicaragua
CMR	Kamerun	NPL	Nepal
COG	Kongo	OMN	Oman
COM	Komoren	PAK	Pakistan
DJI	Dschibuti	PAN	Panama
DOM	Dominikanische Rep.	PHL	Philippinen
DZA	Algerien	PNG	Papua-Neug.
ECU	Ecuador	PRK	Dem. VR Korea
EGY	Ägypten	PRY	Paraguay
ERI	Eritrea	RWA	Ruanda
ETH	Äthiopien	SDN	Sudan
FJI	Fidschi	SEN	Senegal
GHA	Ghana	SLE	Sierra Leone
GIN	Guinea	SLV	El Salvador
GMB	Gambia	SOM	Somalia
GNB	Guinea-Bissau	SWZ	Swasiland
GUY	Guyana	TCD	Tschad
HND	Honduras	TGO	Togo
HTI	Haiti	THA	Thailand
IDN	Indonesien	TUN	Tunesien
IND	Indien	TZA	Tansania
IRQ	Irak	UGA	Uganda
JOR	Jordanien	VNM	Vietnam
KEN	Kenia	YEM	Jemen
KHM	Kambodscha	ZAR	Zaire
KOR	Korea	ZMB	Sambia
LAO	Laos	ZWE	Simbabwe
LBN	Libanon		
LBR	Liberia		
LKA	Sri Lanka		

A2

Variablendefinitionen I: Variablen der globale Analyse

Vorbemerkungen:

1. Die Werte der Variablen stellen grundsätzlich, sofern nicht explizit anderes angegeben ist, 5-, bzw. 6-Jahresdurchschnitte dar.
2. Wie bereits im Haupttext erläutert, weichen die Periodizitäten der in den Wachstumsregressionen verwendeten Variablen, von jenen in den Human Development-Regressionen genutzten grundsätzlich ab. Siehe hierzu die Darstellung in Kapitel 7.1.
3. Um die Länge dieses Anhangs nicht übermäßig auszuweiten wird im Folgenden lediglich Bezug auf die einfache Form der verwendeten Variablen genommen. Die Bedeutung der im Text genutzten Zusätze ergibt sich jedoch grundsätzlich wie folgt:

log	= der Logarithmus zur Basis 10 des absoluten Wertes,
2	= der quadrierte absolute Wert,
(-1), (-2)	= der erste, bzw. zweite lag der betreffenden Variable,
x	= multiplikative Verknüpfung zweier oder mehrerer Variablen.

4. Die mit GRO, DIS oder DIF beginnenden Variablen sind grundsätzlich auf Grundlage ihrer mit ABS beginnenden Pendanten berechnet worden. Im Gegensatz zu den meisten folgenden Variablen stellen sie jedoch keine Durchschnittswerte für die gesamte betrachtete Periode, sondern einen Vergleich des Anfangswertes mit dem letzten in die Periode fallenden Wert dar. Im Einzelnen wurden diese Werte gemäß der Formeln II.16 für DIF, II.17 für GRO und II.18 für DIS miteinander in Beziehung gesetzt.
5. Weitergehende Informationen sind den entsprechenden Quellen zu entnehmen.

ABSCER	Bezeichnung	Kombinierte Nettoeinschulungsrate für die primären, sekundären und tertiären Bildungsstufen
	Quelle	UNESCO (1999)
	Einheit	in Prozent der Kinder in den jeweils relevanten Altersgruppen
	Sonstiges	kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zum Ende jeder Periode, zur Behandlung fehlender Werte siehe Kapitel 9.1.3.
ABSHDI70	Bezeichnung	Human Development Index
	Definition	Siehe Haupttext, insbesondere auch das Kapitel 9.1.3.
	Quelle	Eigene Berechnung
	Einheit	Zusammengesetzter Index zur Messung des Niveaus Menschlicher Entwicklung mit dem Wertebereich 0 bis 1.
	Sonstiges	kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zum Ende jeder Periode

ABSHDI75	Bezeichnung	Human Development Index
	Definition	Siehe Haupttext
	Quelle	UNDP (2002)
	Einheit	Zusammengesetzter Index zur Messung des Niveaus Menschlicher Entwicklung mit dem Wertebereich 0 bis 1.
	Sonstiges	kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zum Ende jeder Periode
ABSIMR	Bezeichnung	Säuglingssterblichkeitsrate
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	Anzahl der lebendgeborenen Säuglinge, die das erste Lebensjahr nicht überleben pro 1000 lebendgeborener Säuglinge
	Sonstiges	kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zum Ende jeder Periode
ABSLIFE	Bezeichnung	Lebenserwartung in Jahren bei der Geburt
	Quelle	UNITED NATIONS (2003)
	Einheit	Jahre
	Sonstiges	kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zum Ende jeder Periode, zur Gewinnung der hier verwendeten Werte aus den Rohdaten siehe Kapitel 9.1.2.
ABSLIT	Bezeichnung	Alphabetenquote
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	in Prozent der Bevölkerung, die das fünfzehnte Lebensjahr bereits vollendet hat
	Sonstiges	kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zum Ende jeder Periode
ABSPRI	Bezeichnung	Bruttoeinschulungsrate für die Primarstufe
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	in Prozent der Kinder in der relevanten Altersgruppe
	Sonstiges	kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zum Ende jeder Periode
AFFECP	Bezeichnung	Anzahl der von Naturkatastrophen beeinträchtigter Menschen
	Definition	Beeinträchtigte Personen sind Verletzte, sowie Personen, welche aufgrund der Katastrophe unmittelbare Hilfe in Form von Nahrungsmitteln, Wasser, Unterkunft und medizinischer Betreuung bedürfen. Naturkatastrophen, worunter hier Überschwemmungen, Dürren, Erdbeben, Erdbeben, Wirbelstürme und Vulkanausbrüche fallen, sind definiert als ein Ereignis bei dem mindestens zehn Menschen getötet und/oder 100 Menschen beeinträchtigt worden sind und/oder von Regierungsseite ein offizielles internationales Hilfeersuchen gemacht oder eine Form von Notstand ausgerufen wurde. Katastrophen von unter 50 Toten, bzw. 1000 beeinträchtigten Personen wurden hier jedoch nicht berücksichtigt. Bei mehr als einer zu verzeichnenden Naturkatastrophe in einem Jahr wurden die Werte addiert.
	Quelle	CRED (2003)
	Einheit	Absolute Anzahl
AFRICA	Bezeichnung	Afrikavariablen
	Definition	1 = geographische Lage in Afrika südlich der Sahara 0 = anderenfalls
	Einheit	Dummy
AIDGDP	Bezeichnung	Erhaltene Nettoentwicklungshilfe
	Definition	NETODA / GDPTOT *100
	Einheit	in Prozent des BIP
AIDS	Bezeichnung	AIDS-Fälle per 1000 Einwohner
	Definition	AIDSCASES / POPTOT*1000

Einheit AIDS-Fälle per 1000 Einwohner
 Sonstiges Auch die Variable AIDS steht wie alle anderen auch für einen Fünfjahresdurchschnitt. Dieser Durchschnitt wurde für die achte Periode auch dann noch berechnet, wenn die Werte für 1999 und 2000 nicht verfügbar waren. Dies mag zwar, aufgrund der Tatsache, dass die Zahl der AIDS-Fälle in der Regel im Zeitverlauf zunimmt, zu leichten Verzerrungen führen – allerdings wäre die Alternative eine drastische Reduktion der insbesondere für die letzte Periode vorhandenen Datenpunkte gewesen.

AIDSCASES	Bezeichnung Quelle Einheit	Offiziell an UNAIDS ausgewiesene AIDS-Fälle UNAIDS, UNICEF; WHO (2002) absolute Anzahl
ASSASS	Bezeichnung Definition Quelle Einheit	Politische Morde Absolute Anzahl politischer Morde pro 1000 Einwohner (Durchschnittswert für je 10 Jahre) Easterly; Levine (1997) Absolute Anzahl pro 1000 Einwohner
BILGDP	Bezeichnung Definition Einheit	Erhaltene Bilaterale Nettoentwicklungshilfe BILODA / GDPTOT*100 in Prozent des BIP
BILODA	Bezeichnung Definition Quelle Einheit	Absolute von bilateralen Gebern erhaltene Nettoentwicklungshilfe siehe NETODA, jedoch nur bezogen auf die bilateralen (DAC-) Geber. OECD (2002) Millionen US \$
BIRTHS	Bezeichnung Quelle Einheit	Anteil der Geburten (und Schwangerschaften), welche von ausgebildetem Gesundheitspersonal überwacht werden. WORLD BANK (2002) in Prozent aller Geburten
BRENN	Bezeichnung Quelle Einheit	Export von Brennstoffen, insbesondere Öl WORLD BANK (2002) in Prozent des Exports
BUDBAL	Bezeichnung Quelle Einheit	Defizit, bzw. Überschuss des Staatshaushaltes WORLD BANK (2002) in Prozent des BIP
CALORIES	Bezeichnung Definition Quelle Einheit	Durchschnittlich zur Verfügung stehendes Nahrungsmittelangebot Durchschnittlich pro Kopf und pro Tag aus allen Nahrungsmittelquellen zur Verfügung stehendes in Kilokalorien gemessenes Nahrungsmittelangebot. FAO (2004) Kilokalorien
CENTAM	Bezeichnung Definition Einheit	Zentralamerikavariablen 1 = geographische Lage in Zentralamerika, exklusive der Karibik und Mexikos; 0 = anderenfalls Dummy
CIVLIB	Bezeichnung Definition Quelle Einheit	Index zur Erfassung bürgerlicher Freiheitsrechte Äußerst aufwendige Konstruktion, Einzelheiten sollten direkt den diversen Freedom House Publikationen entnommen werden. FREEDOM HOUSE (2002) Ordinalskaliertes Index mit Werten von 1 bis 7, wobei eine 1 den höchsten und eine 7 den niedrigsten Freiheitsgrad indiziert.
CORKKM	Bezeichnung	Index zur Erfassung des Korruptionsniveaus

	Definition	Einzelheiten zur Konstruktion sind Kaufmann, Kraay und Mastruzzi (2003) zu entnehmen.
	Quelle	KAUFMANN; KRAAY; MASTRUZZI (2003)
	Einheit	Ordinalskaliertes Index
CORKUK	Bezeichnung	Index zur Erfassung des Korruptionsniveaus
	Definition	Einzelheiten zur Konstruktion sind Knack und Keefer (1995) zu entnehmen.
	Quelle	EASTERLY; LEVINE (1997)
	Einheit	Ordinalskaliertes Index
CORMAU	Bezeichnung	Index zur Erfassung des Korruptionsniveaus
	Definition	Einzelheiten zur Konstruktion sind Mauro (1995) zu entnehmen.
	Quelle	EASTERLY; LEVINE (1997)
	Einheit	Ordinalskaliertes Index
CPI02	Bezeichnung	Index zur Erfassung des Korruptionsniveaus
	Definition	Einzelheiten zur Konstruktion sind Transparency International (2002) sowie der dort angegebenen Literatur zu entnehmen.
	Quelle	TRANSPARENCY INTERNATIONAL (2002)
	Einheit	Ordinalskaliertes Index
CWAR1	Bezeichnung	Bürgerkriegsdummy
	Definition	Siehe WAR1, jedoch hier nur bezogen auf Bürgerkriege
	Quelle	SARKEES (2000)
	Einheit	Dummy
CWAR2P	Bezeichnung	Bürgerkriegsvariable
	Definition	$CWAR1 * WARDEATH * 1000 / POPTOT$
	Einheit	Anzahl der Bürgerkriegstoten (auf Regierungsseite) pro 1000 Einwohner pro Jahr.
CWAR3	Bezeichnung	Bürgerkriegsvariable
	Definition	$EWAR + RWAR$
	Einheit	Ordinalskaliertes Index mit einem Wertebereich von 0 bis 25.
	Sonstiges	Kriege, welche sowohl in EWAR als auch in RWAR enthalten sind wurden selbstverständlich nicht doppelt gezählt.
DEATHP	Bezeichnung	Anzahl der von Naturkatastrophen getöteter Menschen
	Definition	Siehe AFFECP, hier jedoch bezogen auf Getötete.
	Quelle	CRED (2003)
	Einheit	Absolute Anzahl
DEBGDP	Bezeichnung	Auslandverschuldung
	Definition	$EXDEBT / GDPTOT * 100$
	Einheit	in Prozent des BIP
DEMO	Bezeichnung	Demokratieindex
	Definition	$CIVLIB + POLRIG$
	Einheit	Ordinalskaliertes Index mit Werten von 2 bis 14
EASIA	Bezeichnung	Asienvariable
	Definition	geographische Lage in Ost- oder Südost-Asien; 0 = anderenfalls
	Einheit	Dummy
EDUCAID	Bezeichnung	Entwicklungshilfezusagen für den Bildungssektor
	Definition	$EDUCODA / GDPTOT * 100$
	Einheit	in Prozent des BIP
EDUCGOV	Bezeichnung	Bildungsausgaben des Staates

	Quelle	INTERNATIONAL MONETARY FOUND (d.J.)
	Einheit	in Prozent der im Staatshaushalt angegebenen gesamten Staatsausgaben
EDUCODA	Bezeichnung	Absolute Entwicklungshilfezusagen für den Bildungssektor
	Definition	Umfasst die von den DAC-Staaten gemachten Entwicklungshilfezusagen, welche für den Bildungssektor bestimmt sind.
	Quelle	OECD (2002)
	Einheit	Millionen US \$
EGYPT	Bezeichnung	Ägyptenvariable
	Definition	1 = Ägypten; 0 = anderenfalls
	Einheit	Dummy
ETHNIC	Bezeichnung	Index ethnolinguistischer Zersplitterung
	Definition	Wahrscheinlichkeit, dass zwei zufällig in einem Land ausgewählte Personen die gleiche (Mutter-) Sprache sprechen
	Quelle	TAYLOR; HUDSON (1976)
	Einheit	Wahrscheinlichkeit auf einer Skala von 0 bis 1
EWAR	Bezeichnung	Kriegsvariable zur Erfassung von Kriegen mit ethnischem Hintergrund
	Definition	Variable ist das Produkt aus den Konfliktintensitäten bezogen auf die Kriegstoten und bezogen auf den Anteil des Landes, in welchem der Krieg wütet. Die Konfliktintensitäten sind im Falle der Kriegstoten wie folgt codiert: 0 = weniger als 100 Tote, 1 = 100 bis unter 1000 Tote, 2 = 1000 bis unter 5000 Tote, 3 = 5000 bis unter 10000 Tote und 4 = mehr als 10000 Tote (jeweils bezogen auf ein Jahr). Die Codierung für die vom Krieg befallenen Landesteile ergibt sich wie folgt: 0 = weniger als 1/10 der Landesfläche und keine wichtige Stadt ist vom Krieg beeinträchtigt, 1 = 1/10 der Landesfläche und/oder eine oder mehrere wichtige Städte, nicht jedoch die Hauptstadt sind vom Krieg beeinträchtigt, 2 = zwischen einem Zehntel und einem Viertel der Landesfläche und oder die Hauptstadt sind betroffen, 3 = zwischen einem Viertel und der Hälfte der Landesfläche und/oder die wichtigsten Städte sind betroffen, 4 = mehr als die Hälfte des Landes ist vom Krieg betroffen. Aufgrund der Tatsache, dass beide Intensitäten multipliziert werden sollten, wurden diese zunächst mit einer 1 addiert. Die hier zugrunde liegende Definition eines Krieges weicht leicht von jener für WAR1 beschriebenen Definition ab. Der wichtigste Unterschied ist die zusätzliche Bedingung, dass von einem Krieg erst dann gesprochen werden kann, wenn beide (oder mindestens zwei) Kriegsparteien mindestens 1000 Bewaffnete mobilisiert haben.
	Quelle	Eigene Berechnung auf Grundlage von STATE FAILURE TASK FORCE (2002)
	Einheit	Ordinalskaliertes Index mit dem Wertebereich von 0 bis 25.
EXDEBT	Bezeichnung	Gesamte (kurz- und langfristige) Auslandsverschuldung
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	Millionen US \$
FRANC	Bezeichnung	Franc CFA-Variable
	Definition	1 = Staat ist Mitglied in der Franc CFA-Zone 0 = anderenfalls
	Quelle	ZIEMER (1993)
	Einheit	Dummy
FRANCCOLONY	Bezeichnung	Ehemalige französische Kolonie
	Definition	1 = Staat war ehemals eine französische Kolonie 0 = anderenfalls
	Quelle	FISCHER WELTALMANACH (2001)
	Einheit	Dummy
GDPGRO	Bezeichnung	Inflationsbereinigtes Pro-Kopf-Wachstum des BIP
	Quelle	WORLD BANK (2002)

	Einheit	Prozentuale Wachstumsrate
GDPTOT	Bezeichnung	Bruttoinlandsprodukt (BIP)
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	Millionen US \$
HEALTHGOV	Bezeichnung	Gesundheitsausgaben des Staates
	Quelle	INTERNATIONAL MONETARY FOUND (d.J.)
	Einheit	in Prozent der im Staatshaushalt angegebenen gesamten Staatsausgaben
ILLIT	Bezeichnung	Analphabetenrate
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	in Prozent der Bevölkerung, die das fünfzehnte Lebensjahr bereits vollendet hat
INCOME	Bezeichnung	reales Pro-Kopf-Einkommen
	Quelle	HESTON; SUMMERS; ATEN (2002)
	Einheit	international PPP \$
	Sonstiges	kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zu Beginn jeder Periode
INFLAT	Bezeichnung	Inflationsrate
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	in Prozent
INICER	Bezeichnung	Kombinierte Nettoeinschulungsrate für die primären, sekundären und tertiären Bildungsstufen
	Quelle	UNESCO (1999)
	Einheit	in Prozent der Kinder in den jeweils relevanten Altersgruppen
	Sonstiges	kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zu Beginn jeder Periode, zur Behandlung fehlender Werte siehe Kapitel 9.1.3.
INIHDI70	Bezeichnung	Human Development Index
	Definition	Siehe Haupttext, insbesondere auch das Kapitel 9.1.3.
	Quelle	Eigene Berechnung
	Einheit	Zusammengesetzter Index zur Messung des Niveaus Menschlicher Entwicklung mit dem Wertebereich 0 bis 1.
	Sonstiges	kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zu Beginn jeder Periode
INIHDI75	Bezeichnung	Human Development Index
	Definition	Siehe Haupttext
	Quelle	UNDP (2002)
	Einheit	Zusammengesetzter Index zur Messung des Niveaus Menschlicher Entwicklung mit dem Wertebereich 0 bis 1.
	Sonstiges	kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zu Beginn jeder Periode
INIIMR	Bezeichnung	Säuglingssterblichkeitsrate
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	Anzahl der lebendgeborenen Säuglinge, die das erste Lebensjahr nicht überleben pro 1000 lebendgeborener Säuglinge
	Sonstiges	kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zu Beginn jeder Periode
INILIFE	Bezeichnung	Lebenserwartung in Jahren bei der Geburt
	Quelle	UNITED NATIONS (2003)
	Einheit	Jahre
	Sonstiges	kein Durchschnittswert,

		sondern absoluter Wert zu Beginn jeder Periode, zur Gewinnung der hier verwendeten Werte aus den Rohdaten siehe Kapitel 9.1.2.
INILIT	Bezeichnung Quelle Einheit Sonstiges	Alphabetenquote WORLD BANK (2002) in Prozent der Bevölkerung, die das fünfzehnte Lebensjahr bereits vollendet hat kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zu Beginn jeder Periode
INIPRI	Bezeichnung Quelle Einheit Sonstiges	Bruttoeinschulungsrate für die Primarstufe WORLD BANK (2002) in Prozent der Kinder in der relevanten Altersgruppe kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zu Beginn jeder Periode
INISEC	Bezeichnung Quelle Einheit Sonstiges	Bruttoeinschulungsrate für die Sekundarstufe WORLD BANK (2002) in Prozent der Kinder in der relevanten Altersgruppe kein Durchschnittswert, sondern absoluter Wert zu Beginn jeder Periode
INSTQU	Bezeichnung Definition Quelle Einheit	Index zur Erfassung der institutionellen Qualität Einzelheiten zur Konstruktion sind Knack und Keefer (1995) zu entnehmen. EASTERLY; LEVINE (1997) Ordinalskaliertes Index
INVEST	Bezeichnung Quelle Einheit	Bruttoinvestitionsquote WORLD BANK (2002) in Prozent des BIP
M2PGDP	Bezeichnung Quelle Einheit	Geldmenge M2 WORLD BANK (2002) in Prozent des BIP
MALARIAP	Bezeichnung Definition Quelle Einheit	Verbreitung der Malaria Anteil der Bevölkerung, welche dem Malariaerreger ausgesetzt ist. GALLUP; SACHS (1999) in Prozent der Gesamtbevölkerung
MEANYEARS	Bezeichnung Definition Quelle Einheit	Bildungsstand der Frauen Durchschnittliche Anzahl absolvierter Schuljahre bezogen auf die (mindestens fünfzehn Jahre alte) weibliche Bevölkerung. BARRO; LEE (1994) Absolute Jahre
METALL	Bezeichnung Quelle Einheit	Export von Mineralien und Metallen WORLD BANK (2002) in Prozent des gesamten Exports
MOSLEM	Bezeichnung Definition Quelle Einheit	Moslemvariable 1 = Bevölkerung ist überwiegend muslimisch (min. zu 85 Prozent); 0 = anderenfalls CIA (2003) Dummy
MULGDP	Bezeichnung Definition Einheit	Erhaltene Multilaterale Nettoentwicklungshilfe MULODA / GDPTOT*100 in Prozent des BIP
MULODA	Bezeichnung Definition	Absolute von multilateralen Gebern erhaltene Nettoentwicklungshilfe siehe NETODA, jedoch nur bezogen auf

	Quelle	multilaterale Geber. OECD (2002)
	Einheit	Millionen US \$
NATDE1	Bezeichnung	Bei Naturkatastrophen getötete Menschen
	Definition	DEATHP / POPTOT*1000
	Einheit	Tote per 1000 Einwohner
NATDE2	Bezeichnung	Von Naturkatastrophen beeinträchtigte Menschen
	Definition	AFFECP / POPTOT*1000
	Einheit	Beeinträchtigte Personen per 1000 Einwohner
NETODA	Bezeichnung	Absolute erhaltene Nettoentwicklungshilfe
	Definition	Die Definition von ODA (Official Development Assistance) findet sich im Text (Kap. 1). NETODA umfasst neben ODA auch die an Liste-II-Staaten gezahlte OA, für welche die sonst gleiche Definition gilt. Daten beziehen sich auf Nettoleistungen aller Geber und stellen Auszahlungen dar (disbursements).
	Quelle	OECD (2002)
	Einheit	Millionen US \$
OPENSW	Bezeichnung	Offenheitsdummy
	Definition	1 = offene Volkswirtschaft; 0 = anderenfalls. Eine geschlossene Volkswirtschaft ist hier gekennzeichnet durch eines oder mehrere der folgenden Kriterien: 1. durchschnittliche Zölle auf verarbeitete Produkte von über 40%, 2. Schwarzmarktpremium von über 20%, 3. Kontrolle der Regierung über entscheidende Handelsgüter.
	Quelle	SACHS; WARNER (1995)
	Einheit	Dummy
PHYSICS	Bezeichnung	Ärzte per 1000 Einwohner
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	Absolute Anzahl per 1000 Einwohner
POLICY	Bezeichnung	Indikator zur Erfassung der Wirtschaftspolitik
	Definition	Einzelheiten zur Indexkonstruktion sind dem Haupttext (Kap. 3.2.1) sowie Burnside und Dollar [2000] zu entnehmen.
	Quelle	Eigene Konstruktion
	Einheit	Intervallskalierter Indikator
POLICYNEUI	Bezeichnung	Indikator zur Erfassung der Wirtschaftspolitik
	Definition	Siehe POLICY, jedoch hier unter Verwendung der Abhängigen RGDPGROII.
	Quelle	Eigene Berechnung
	Einheit	Intervallskalierter Indikator
POLICYNEUII	Bezeichnung	Indikator zur Erfassung der Wirtschaftspolitik
	Definition	Siehe POLICY, jedoch hier unter Verwendung der Abhängigen GDPGRO.
	Quelle	Eigene Berechnung
	Einheit	Intervallskalierter Indikator
POLRIG	Bezeichnung	Index zur Erfassung politischer Rechte
	Definition	Äußerst aufwendige Konstruktion, Einzelheiten sollten direkt den diversen Freedom House Publikationen entnommen werden.
	Quelle	FREEDOM HOUSE (2002)
	Einheit	Ordinalskalierter Index mit Werten von 1 bis 7, wobei eine 1 den höchsten und eine 7 den niedrigsten Freiheitsgrad indiziert.
POPGRO	Bezeichnung	Bevölkerungswachstum
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	Prozentuale Wachstumsrate
POPTOT	Bezeichnung	Gesamtbevölkerung
	Quelle	WORLD BANK (2002)

	Einheit	Millionen Menschen
PRIMEX	Bezeichnung	Anteil der Primärgüter am Außenhandel
	Definition	METALL+BRENN
	Einheit	in Prozent des gesamten Exports
PUBEDU	Bezeichnung	Öffentliche Ausgaben für den Bildungssektor
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	in Prozent des BIP
RGDPGRO	Bezeichnung	reales Pro-Kopf-Wirtschaftswachstum
	Quelle	Eigene Berechnung auf Grundlage der Daten von HESTON; SUMMERS; ATEN (2002). Verwendet wurde hier: real GDP per capita (current international PPP \$).
	Einheit	prozentuale Wachstumsrate
RGDPGROII	Bezeichnung	reales Pro-Kopf-Wirtschaftswachstum
	Quelle	Eigene Berechnung auf Grundlage der Daten von HESTON; SUMMERS; ATEN (2002). Verwendet wurde hier: real GDP per capita (1995 constant international PPP \$).
	Einheit	prozentuale Wachstumsrate
RWAR	Bezeichnung	Kriegsvariable zur Erfassung von Kriegen mit revolutionärem Hintergrund
	Definition	Siehe EWAR, hier jedoch bezogen auf Kriege mit revolutionärem Hintergrund
	Quelle	Eigene Berechnung auf Grundlage von STATE FAILURE TASK FORCE (2002)
	Einheit	Ordinalskaliertes Index mit dem Wertebereich von 0 bis 25.
SAVING	Bezeichnung	Bruttosparquote
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	in Prozent des BIP
SOCALD	Bezeichnung	Entwicklungshilfezusagen für den sozialen Sektor
	Definition	SOCODA / GDPTOT*100
	Einheit	in Prozent des BIP
SOCODA	Bezeichnung	Absolute Entwicklungshilfezusagen für den Sozialen Sektor
	Definition	Umfasst die von den DAC-Staaten gemachten Entwicklungshilfezusagen, welche für den Sozialen Sektor bestimmt sind. Der Soziale Sektor umfasst die Bereiche Bildung, Gesundheit und Bevölkerung, sowie Wasserver- und -entsorgung.
	Quelle	OECD (2002)
	Einheit	Millionen US \$
TEAQUAL	Bezeichnung	Primarstufenlehrer mit erforderlicher (akademischer) Qualifikation
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	in Prozent aller Primarstufenlehrer
TIME 3-7	Bezeichnung	Periodendummies
	Definition	1 = falls der betreffende Wert in die betreffende Zeitperiode fällt; 0 = anderenfalls
	Einheit	Dummy
TRATIO	Bezeichnung	Lehrer-Schüler-Verhältnis in der Primarstufe
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	Absolute Anzahl
TROPIC	Bezeichnung	Anteil des Landes in den geographischen Tropen
	Quelle	GALLUP; SACHS (1999)
	Einheit	Landesfläche in Prozent

URBAN	Bezeichnung	In Städten lebender Bevölkerungsanteil
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	in Prozent der Gesamtbevölkerung
WAR1	Bezeichnung	Kriegsdummy
	Definition	1 = wenn sich das Land im Zustand des Krieges befindet; 0 = anderenfalls. Unter einem Krieg wird hier eine Auseinandersetzung zwischen den Streitkräften zweier Staaten, oder zwischen den regulären Streitkräften eines Staates und mindestens einer organisierten bewaffneten Gruppe verstanden, welche mindestens 10 Tote oder 100 verletzte Personen im Jahr nach sich ziehen muss.
	Quelle	SARKEES (2000)
	Einheit	Dummy
WAR2P	Bezeichnung	Kriegsvariable
	Definition	$WAR1 * WARDEATH * 1000 / POPTOT$
	Einheit	Anzahl der Kriegstoten (auf Regierungsseite) pro 1000 Einwohner pro Jahr.
WARDEATH	Bezeichnung	Kriegstote auf Regierungsseite
	Quelle	SARKEES (2000)
	Einheit	Absolute Anzahl der Kriegstoten auf Regierungsseite
YOUNG	Bezeichnung	Bevölkerung im Alter von null bis vierzehn Jahren
	Quelle	WORLD BANK (2002)
	Einheit	in Prozent der Gesamtbevölkerung

A3**Variablendefinitionen II: Variablen der Länderanalyse**

Vorbemerkungen:

1. Die Werte der in der Länderanalyse verwendeten Variablen beziehen sich soweit nicht explizit anderes angemerkt ist auf Kalenderjahre.
2. Gleichlautende Variablen, welche bereits in der globalen Analyse verwendet wurden unterscheiden sich von jenen nur bezüglich des Aussagezeitraumes und werden deshalb an dieser Stelle nicht nochmals ausführlich aufgeführt.
3. Fehlende Werte für SAVING und INIPRI wurden extrapoliert.

AIDGDPBON	Bezeichnung Definition Einheit	Entwicklungshilfe in Prozent des BSP (TOTALBON / OFFICIALEX) / GDPTOT*1000 in Prozent des BSP
AIDGDPGOV	Bezeichnung Definition Einheit	Entwicklungshilfe in Prozent des BSP (GOVAIDGOVB / OFFICIALEX) / GDPTOT*1000 in Prozent des BSP
AIDGDPUNDP	Bezeichnung Definition Einheit	Entwicklungshilfe in Prozent des BSP ODAUNDPN / GDPTOT*1000 in Prozent des BSP
DIAEX	Bezeichnung Quelle Einheit	Wert der exportierten Diamanten Republic of Namibia (1998) und (2001) Millionen N\$
DIAEXGDP	Bezeichnung Definition Einheit	Anteil der Diamantenexporte am BSP (DIAEX / OFFICIALEX) / GDPTOT*1000 in Prozent des BSP
GOVAIDBON	Bezeichnung Quelle Einheit	An die Regierung geleistete Entwicklungshilfe Bank of Namibia (div.Jg.) Millionen N\$
GOVAIDGOVB	Bezeichnung Quelle Einheit	Gesamte erhaltene Entwicklungshilfe Central Statistics Office (div.Jg.) Millionen Pula
GOVAIDGOVN	Bezeichnung Quelle Einheit Sonstiges	An die Regierung geleistete Entwicklungshilfe Republic of Namibia (div.Jg.) Millionen N\$ Bezieht sich auf Financial Years (1.April-31.März des Folgejahres)
MINGDP	Bezeichnung Quelle Einheit Sonstiges	Anteil des Bergbausektors am BSP Republic of Botswana (div.Jg.) in Prozent des BSP Bezieht sich auf Financial Years (1.Juni-31.Juli des Folgejahres)
ODAUNDPB	Bezeichnung	Gesamte erhaltene Entwicklungshilfe

	Quelle	UNDP Botswana (div.Jg.)
	Einheit	Millionen US \$
ODAUNDPN	Bezeichnung	Gesamte erhaltene Entwicklungshilfe
	Quelle	UNDP Namibia (div.Jg.)
	Einheit	Millionen US \$
OFFICIALEX	Bezeichnung	Offizieller Wechselkurs
	Quelle	World Bank (2002)
	Einheit	Einheimische Währungseinheiten pro US \$
TOTAIDBON	Bezeichnung	Gesamte erhaltene Entwicklungshilfe
	Quelle	Bank of Namibia (div.Jg.)
	Einheit	Millionen N\$

A 4

Regressionstabellen

Tabelle A1: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Abhängig: RGDPGRO
Spezifikation wie III.2.3 und III.3.4, Methode: Pooled Least Squares (OLS)

Sample	Afrika (A1.1) ^W	Afrika (A1.2) ^W	Low-Inc. (A1.3)	Low-Inc. (A1.4)
AFRICA			-1,559* (-1,963)	-1,877*** (-2,849)
EASIA			0,878 (0,859)	
ETHNIC	1,315 (0,888)		-0,641 (-0,551)	
LOG(INCOME)	-0,181 (-0,156)	-1,850 (-1,309)	-1,624** (-2,593)	-2,384*** (-3,765)
M2PGDP(-1)	-0,0002 (-0,007)	0,046 (0,897)	0,001 (0,065)	0,013 (0,622)
CORKKM	1,018 (1,362)	0,394 (0,276)	1,306** (2,103)	0,818 (1,003)
POLICY	2,670** (2,308)	2,000*** (3,458)	2,460*** (4,613)	2,081*** (5,184)
AIDGDP	0,737 (0,882)	0,456 (1,442)	0,038 (0,112)	0,229 (1,446)
AIDGDP^2		-0,012 (-1,537)		-0,003 (-0,627)
AIDGDP x POLICY	-0,093 (-0,537)		-0,016 (-0,272)	
AIDGDP^2 x POLICY	-0,002 (-1,600)		-0,0003 (-0,319)	
AIDGDP x CORKKM		0,102 (0,905)		0,102 (1,081)
INIPRI		0,034 (1,641)		0,039*** (3,183)
SAVING		0,077** (2,088)		0,080*** (3,124)
DEBGDP		-0,018 (-1,358)		-0,011** (-2,168)
Berücksichtigte Länder	32	31	56	57
Anzahl Beobachtungen	125	117	241	239
Adj. R ²	0,38	0,41	0,36	0,42

t-Werte in Klammern; ^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A2: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Spezifikation wie III.2.3
 Abhängig: RGDPGRO, Methode: Generalized Least Squares (GLS)

Sample:	Global	Afrika	Low-Inc.
	(A2.1)	(A2.2)	(A2.3)
AFRICA	-1,263** (-2,559)		-1,545*** (-2,610)
EASIA	0,677 (1,055)		0,786 (1,016)
ETHNIC	-1,171* (-1,697)	0,745 (0,647)	-1,423 (-1,640)
LOG(INCOME)	-1,242*** (-3,202)	0,271 (0,460)	-1,471*** (-3,303)
M2PGDP(-1)	-0,015 (-1,285)	0,001 (0,077)	-0,004 (-0,242)
CORKKM	0,890*** (3,151)	1,026* (1,845)	1,314*** (2,959)
POLICY	2,064*** (5,979)	2,266** (2,392)	2,536*** (6,088)
AIDGDP	0,0917 (0,361)	0,602 (0,945)	0,252 (0,935)
AIDGDP x POLICY	-0,015 (-0,313)	-0,050 (-0,403)	-0,039 (-0,783)
AIDGDP ² x POLICY	-0,0008 (-1,645)	-0,002*** (-3,433)	-0,001* (-1,727)
Berücksichtigte Länder	75	32	56
Anzahl Beobachtungen	340	125	241
Adj. R ²	0,72	0,98	0,65

t-Werte in Klammern

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A3: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Spezifikation wie III.3.4
Abhängig: RGDPGRO, Methode: Generalized Least Squares (GLS)

Sample	Global (A3.1)	Afrika (A3.2)	Low-Inc. (A3.3)
AFRICA	-2,359*** (-6,843)		-2,195*** (-4,508)
LOG(INCOME)	-2,225*** (-5,430)	-0,973 (-1,229)	-2,291*** (-4,998)
M2PGDP(-1)	-0,001 (-0,131)	0,026 (0,695)	0,013 (0,892)
CORKKM	0,609* (1,694)	0,371 (0,427)	0,471 (0,844)
POLICY	1,552*** (5,714)	1,569*** (2,635)	1,811*** (5,776)
AIDGDP	0,224** (2,319)	0,437** (2,244)	0,256** (2,105)
AIDGDP x CORKKM	0,133** (2,387)	0,104 (1,476)	0,130* (2,028)
AIDGDP^2	-0,002 (-0,656)	-0,013*** (-2,698)	-0,004 (-1,060)
INIPRI	0,034*** (4,400)	0,020 (1,634)	0,035*** (3,788)
SAVING	0,081*** (4,401)	0,044* (1,805)	0,076*** (3,786)
DEBGDP	-0,016*** (-3,752)	-0,015 (-1,593)	-0,011** (-2,562)
Berücksichtigte Länder	73	31	57
Anzahl Beobachtungen	323	117	239
Adj. R ²	0,71	0,98	0,67

t-Werte in Klammern

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A4: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Abhängig: RGDPGROII
Spezifikation wie III.2.3 und III.3.4, Sample: Global

Methode:	OLS	GLS	OLS	GLS
	(A4.1)	(A4.2)	(A4.3)	(A4.4)
AFRICA	-1,042* (-1,739)	-1,333*** (-3,542)	-1,278** (-2,337)	-1,505*** (-4,943)
EASIA	-0,252 (-0,232)	-0,119 (-0,245)		
ETHNIC	-0,021 (-0,026)	-0,176 (-0,297)		
LOG(INCOME)	-1,206** (-2,281)	-0,807** (-2,428)	-1,833*** (-3,814)	-1,392*** (-4,070)
M2PGDP(-1)	0,015 (1,065)	0,007 (0,702)	0,021 (1,348)	0,019* (1,804)
CORKKM	0,941*** (2,658)	0,782*** (3,486)	0,622 (1,369)	0,560 (1,952)
POLICY	4,009*** (5,132)	4,155*** (6,325)	3,199*** (4,420)	2,681*** (5,706)
AIDGDP	-0,108 (-0,808)	-0,019 (-0,146)	-0,040 (-0,334)	0,019 (0,228)
AIDGDP^2			0,004 (1,199)	0,002 (1,039)
AIDGDP x POLICY	-0,081 (-0,688)	-0,088 (-0,927)		
AIDGDP^2 x POLICY	0,003 (1,089)	0,002* (1,711)		
AIDGDP x CORKKM			0,147** (2,108)	0,117** (2,558)
INIPRI			0,023** (2,262)	0,019*** (3,165)
SAVING			0,031 (1,514)	0,041*** (2,655)
DEBGDP			-0,011** (-2,448)	-0,013*** (-4,143)
Berücksichtigte Länder	75	75	73	73
Anzahl Beobachtungen	335	335	320	320
Adj. R ²	0,21	0,56	0,23	0,53

t-Werte in Klammern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A5: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Abhängig: GDPGRO
Spezifikation wie III.2.3 und III.3.4, Sample: Global

Methode:	OLS	GLS	OLS	GLS
	(A5.1)	(A5.2)	(A5.3)	(A5.4)
AFRICA	-0,842* (-1,699)	-1,064** (-2,879)	-1,454*** (-3,619)	-1,616*** (-5,985)
EASIA	0,661 (1,128)	-0,008 (-0,018)		
ETHNIC	-0,758 (-1,079)	-0,499 (-1,022)		
LOG(INCOME)	-0,416 (-1,076)	-0,360* (-1,767)	-1,168*** (-3,396)	-0,788*** (-3,363)
M2PGDP(-1)	0,011 (0,892)	0,009 (1,148)	0,018 (1,600)	0,014 (1,494)
CORKKM	0,649** (2,409)	0,568*** (2,651)	0,570* (1,675)	0,323 (1,168)
POLICY	2,701*** (6,505)	3,104*** (7,680)	2,046*** (5,539)	1,871*** (6,288)
AIDGDP	0,015 (0,244)	0,149* (1,872)	0,140 (1,576)	0,190*** (2,809)
AIDGDP^2			0,001 (0,459)	0,0001 (0,060,)
AIDGDP x POLICY	-0,075 (-0,985)	-0,141** (-2,129)		
AIDGDP^2 x POLICY	0,001 (0,578)	0,000007 (0,044)		
AIDGDP x CORKKM			0,115** (2,227)	0,131*** (3,438)
INIPRI			0,029*** (3,909)	0,023*** (3,878)
SAVING			0,059*** (3,843)	0,071*** (5,266)
DEBGDP			-0,012*** (-3,695)	-0,013*** (-4,034)
Berücksichtigte Länder	75	75	74	74
Anzahl Beobachtungen	340	340	324	324
Adj. R ²	0,30	0,77	0,36	0,57

t-Werte in Klammern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A6: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Abhängig: RGDPGRO
Spezifikation wie III.7.1 und III.7.2, Sample: Afrika

Methode	OLS (A6.1)	OLS (A6.2)	GLS (A6.3)	GLS (A6.4)
LOG(INCOME)	-1,881* (-1,680)	-2,011* (-1,819)	-0,870 (-1,096)	-0,915 (-1,110)
M2PGDP(-1)	0,032 (0,522)	0,015 (0,264)	0,011 (0,314)	-0,004 (-0,125)
CORKKM	0,508 (0,337)	1,449 (1,518)	0,363 (0,396)	1,135* (1,755)
POLICY	2,063*** (3,090)	2,066*** (3,096)	1,979*** (3,402)	2,008*** (3,394)
AIDGDP	0,508* (1,756)	0,362 (1,558)	0,541*** (2,657)	0,377** (2,070)
AIDGDP x CORKKM	0,112 (0,819)		0,087 (1,172)	
AIDGDP x CORKKM x CWAR2P		0,049** (2,146)		0,047*** (3,279)
AIDGDP^2	-0,010 (-1,258)	-0,007 (-0,986)	-0,013*** (-2,653)	-0,009* (-1,870)
INIPRI	0,038** (2,231)	0,039** (2,306)	0,029** (2,398)	0,028** (2,224)
SAVING	0,098*** (2,806)	0,091*** (2,710)	0,066** (2,540)	0,059** (2,265)
DEBGDP	-0,025* (-1,976)	-0,022* (-1,824)	-0,020** (-2,048)	-0,015 (-1,649)
CWAR2P	-0,666** (-2,167)		-0,689*** (-3,625)	
NATDE2	-0,012* (-1,942)	-0,011* (-1,920)	-0,008** (-2,416)	-0,008** (-2,200)
Berücksichtigte Länder	31	31	31	31
Anzahl Beobachtungen	117	117	117	117
Adj. R ²	0,44	0,44	0,96	0,71

t-Werte in Klammern

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A7: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Abhängig: RGDPGRO
Spezifikation wie III.7.1 und III.7.2, Sample: Low-Income

Methode	OLS (A7.1)	OLS (A7.2)	GLS (A7.3)	GLS (A7.4)
AFRICA	-1,849*** (-2,880)	-1,804*** (-2,804)	-2,049*** (-4,030)	-2,009*** (-3,907)
LOG(INCOME)	-2,453*** (-3,971)	-2,566*** (-4,167)	-2,243*** (-4,899)	-2,409*** (-5,253)
M2PGDP(-1)	0,007 (0,365)	0,008 (0,418)	0,008 (0,560)	-0,010 (-0,709)
CORKKM	1,106 (1,384)	1,591*** (2,710)	0,890 (1,644)	1,231*** (2,818)
POLICY	1,944*** (4,948)	1,980*** (5,037)	1,709*** (5,584)	1,790*** (5,845)
AIDGDP	0,221 (1,433)	0,152 (1,112)	0,218* (1,865)	0,179 (1,643)
AIDGDP x CORKKM	0,084 (0,913)		0,058 (1,879)	
AIDGDP x CORKKM x CWAR2P		0,063*** (3,107)		0,062*** (5,420)
AIDGDP ²	-0,0007 (-0,156)	0,0004 (0,093)	-0,001 (-0,371)	-0,0008 (-0,267)
INIPRI	0,039*** (3,215)	0,040*** (3,355)	0,034*** (3,913)	0,038*** (4,406)
SAVING	0,089*** (3,520)	0,088*** (3,497)	0,084*** (4,203)	0,083*** (4,148)
DEBGDP	-0,015*** (-2,874)	-0,016*** (-2,908)	-0,015*** (-3,678)	-0,016*** (-3,638)
CWAR2P	-0,847*** (-3,161)		-0,905*** (-5,992)	
NATDE2	-0,010** (-2,298)	-0,010** (-2,315)	-0,009** (-3,003)	-0,010*** (-3,078)
Berücksichtigte Länder	57	57	57	57
Anzahl Beobachtungen	239	239	239	239
Adj. R ²	0,45	0,45	0,70	0,72

t-Werte in Klammern

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A8: Bilaterale vs. Multilaterale Entwicklungshilfe, Abhängig: RGDPGRO
Spezifikation wie III.7.1 und III.7, Sample: Global

Methode	OLS (A8.1)	OLS (A8.2)	OLS (A8.3)	OLS (A8.4)
AFRICA	-1,852*** (-3,159)	-1,790*** (-3,046)	-1,986*** (-3,403)	-1,955*** (-3,343)
LOG(INCOME)	-2,447*** (-4,913)	-2,548*** (-5,120)	-2,207*** (-4,434)	-2,262*** (-4,529)
M2PGDP(-1)	0,003 (0,182)	0,004 (0,282)	0,0009 (0,056)	0,001 (0,061)
CORKKM	0,794 (1,525)	1,226*** (2,931)	1,139** (2,357)	1,146*** (2,717)
POLICY	1,852*** (5,451)	1,900*** (5,593)	2,056*** (6,157)	2,088*** (6,242)
BILGDP	0,186 (0,989)	0,079 (0,471)		
BILGDP x CORKKM	0,178 (1,309)			
BILGDP x CORKKM x CWAR2P		0,001*** (3,456)		
BILGDP^2	0,006 (0,719)	0,007 (0,842)		
MULGDP			0,658** (2,030)	0,631** (2,054)
MULGDP x CORKKM			-0,011 (-0,051)	
MULGDP x CORKKM x CWAR2P				0,001*** (2,758)
MULGDP^2			-0,051** (-2,222)	-0,045** (-2,045)
INIPRI	0,031*** (2,915)	0,033*** (3,119)	0,035*** (3,164)	0,036*** (3,273)
SAVING	0,071*** (3,398)	0,070*** (3,354)	0,062*** (2,798)	0,064*** (2,958)
DEBGDP	-0,018*** (-3,395)	-0,018*** (-3,393)	-0,012*** (-2,845)	-0,012*** (-2,915)
CWAR2P	-0,886*** (-3,505)		-0,837*** (-3,311)	
NATDE2	-0,008* (-1,941)	-0,007* (-1,814)	-0,004 (-1,146)	-0,005 (-1,245)
Berücksichtigte Länder	73	73	73	73
Anzahl Beobachtungen	323	323	323	323
Adj. R ²	0,44	0,44	0,44	0,43

t-Werte in Klammern

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A9: Entwicklungshilfe und Wirtschaftswachstum, Spezifikation mit Lags
 Abhängig: RGDPGRO, Sample: Global, Methode: OLS

	(A9.1)	(A9.2)	(A9.3)
AFRICA	-2,086*** (-3,552)	-2,005*** (-3,289)	-1,983*** (-3,249)
LOG(INCOME)	-1,987*** (-3,981)	-1,832*** (-3,529)	-1,793*** (-3,443)
M2PGDP(-1)	-0,001 (-0,085)	0,001 (0,105)	0,002 (0,125)
CORKKM	0,627 (1,286)	0,600 (1,218)	0,590 (1,196)
POLICY	1,909*** (5,622)	1,904*** (5,414)	1,899*** (5,399)
AIDGDP	0,270* (1,763)	0,342** (2,308)	0,293* (1,875)
AIDGDP^2	-0,003 (-0,757)	-0,004 (-1,055)	-0,004 (-1,001)
AIDGDP(-1)	-0,005 (-0,073)		-0,128 (-1,497)
AIDGDP(-2)		-0,076 (1,136)	0,093 (0,977)
AIDGDP x CORKKM	0,127* (1,719)	0,128* (1,722)	0,133* (1,780)
INIPRI	0,038*** (3,470)	0,039*** (3,500)	0,038*** (3,397)
SAVING	0,081*** (3,613)	0,077*** (3,349)	0,077*** (3,357)
DEBGDP	-0,014*** (-0,039)	-0,015*** (-3,208)	-0,015*** (-3,147)
Berücksichtigte Länder	73	71	71
Anzahl Beobachtungen	321	313	313
Adj. R ²	0,43	0,43	0,43

t-Werte in Klammern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A10: Determinanten der Einschulungsraten: Variation der Variablendefinition
Methode: OLS, Sample: Global

Abhängig	LOG(ABSCER) (-LOG(100-ABSCER))		LOG(ABSPRI)
	(A10.1)	(A10.2)	(A10.3)
AFRICA	-0,105*** (-3,307)	-0,017 (0,490)	-0,086** (-2,289)
EASIA			0,059 (1,375)
MOSLEM			-0,061 (-1,553)
LOG(INCOME)	0,031 (1,009)	0,076** (2,249)	0,048* (1,691)
FRANCCOLONY			0,032 (0,940)
CORKKM	-0,080*** (-3,806)	-0,069*** (-3,011)	-0,082*** (-3,522)
URBAN	0,002*** (3,069)	0,003*** (3,956)	
CWAR2P	-0,120*** (-3,083)	-0,077* (-1,836)	-0,082* (-1,932)
PUBEDU	0,056*** (7,714)	0,045*** (5,689)	0,040*** (4,954)
ILLIT	-0,009*** (-14,619)	-0,008*** (-11,569)	-0,007*** (-8,079)
Berücksichtigte Länder	81	81	81
Anzahl Beobachtungen	373	373	377
Adj. R ²	0,69	0,62	0,48

t-Werte in Klammern; ^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A11: Determinanten der Gesundheitsindikatoren: Variation der Variablendefinition
Methode: OLS, Sample: Global

Abhängig	LOG(ABSIMR) (A11.1)	LOG(ABSLIFE) (A11.2)	-LOG(85-ABSLIFE) (A11.3)
AFRICA	0,299*** (6,734)	-0,165*** (-12,932)	-0,300*** (-12,274)
MOSLEM	0,083 (1,528)		
LOG(INCOME)	-0,126*** (-3,047)	0,040*** (3,529)	0,069*** (3,117)
CORKKM	-0,280*** (-7,965)	0,051*** (5,246)	0,158*** (8,457)
CALORIES	-0,0004*** (5,888)	0,0001*** (5,051)	0,0002*** (7,022)
AIDS		-0,298*** (-8,667)	-0,528*** (-7,990)
CWAR2P	0,030 (1,460)	-0,018*** (-3,118)	-0,018* (-1,683)
MEANYEARS(-2)	-1,123*** (-8,186)	0,020*** (5,598)	0,071*** (10,107)
TROPIC	-0,267*** (-5,288)	0,048*** (3,533)	0,112*** (4,272)
Berücksichtigte Länder	70	69	69
Anzahl Beobachtungen	382	375	375
Adj. R ²	0,80	0,81	0,87

t-Werte in Klammern;^w = unter Verwendung von White`s Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A12: Determinanten des HDI: Variation der Variablendefinition
Methode: OLS, Sample: Global

Abhängig	ABSHDI75 (A12.1)	ABSHDI75 (A12.2)	-LOG(1-ABSHDI70) (A12.3)
AFRICA	-0,081*** (-10,119)	-0,082*** (-10,880)	-0,136*** (-9,171)
MOSLEM	-0,026*** (-2,838)	-0,026*** (-2,944)	-0,060*** (-3,489)
TROPIC	0,033*** (3,755)	0,034*** (4,213)	0,057*** (3,451)
CORKKM	0,011** (2,085)	0,012** (2,413)	0,050*** (4,939)
CALORIES	0,0001*** (9,219)	0,0001*** (9,300)	0,0002*** (10,802)
AIDS	-0,022 (-1,177)	-0,022 (-1,155)	-0,210*** (-5,653)
CWAR2P	-0,008 (-0,607)		
MEANYEARS(-2)	0,037*** (14,781)	0,038*** (15,248)	0,103*** (21,954)
DEMO	-0,0005 (-0,506)		
EASIA	0,013 (1,113)	0,011 (1,018)	
PUBEDU	0,013*** (7,827)	0,013*** (7,963)	0,019*** (5,927)
URBAN	0,001*** (4,645)	0,0009*** (4,609)	0,002*** (7,098)
OPENSW	0,014 (1,496)	0,014 (1,539)	0,063*** (3,387)
DEBGDP	-0,0001*** (-3,286)	-0,0001*** (-3,456)	-0,0004*** (-5,800)
SAVING	0,0005*** (2,699)	0,0006*** (2,783)	0,002*** (5,859)
Berücksichtigte Länder	63	63	62
Anzahl Beobachtungen	306	306	293
Adj. R ²	0,91	0,91	0,95

t-Werte in Klammern; ^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A13: Entwicklungshilfe und das Niveau Menschlicher Entwicklung,
Abhängig: ABSHDI70, Sample: Global

Methode	OLS (A13.1)	FGLS (A13.2)	FGLS (A13.3)
AFRICA	-0,075*** (-9,025)	-0,063*** (-7,803)	-0,086*** (-10,875)
CORKKM	0,018*** (3,540)	0,006 (1,102)	0,018*** (3,021)
AIDS	-0,058*** (-3,038)	-0,031** (-2,390)	-0,037*** (-2,777)
CALORIES	0,0001*** (8,936)	0,0001*** (25,837)	0,0001*** (26,979)
MEANYEARS(-2)	0,036*** (14,930)	0,029*** (11,247)	0,026*** (11,305)
TROPIC	0,041*** (4,833)	0,070*** (8,241)	0,071*** (9,167)
OPENSW	0,016* (1,722)	0,0004 (0,026)	0,006 (0,482)
MOSLEM	-0,018** (-2,086)	-0,002 (-0,171)	-0,012 (1,542)
PUBEDU	0,012*** (7,033)	0,004*** (3,359)	0,006*** (4,567)
URBAN	0,0008*** (4,332)	0,001*** (7,844)	0,001*** (5,414)
SAVING	0,0006*** (2,622)	0,0008*** (3,896)	0,0006*** (2,813)
DEBGDP	-0,00006 (-2,874)	-0,00009* (-1,964)	-0,00005 (-1,178)
AIDGDP	-0,002*** (-2,683)	0,002*** (2,668)	0,0004 (0,470)
AIDGDP x CORKKM		0,003*** (3,459)	
AIDGDP^2			0,0007 (0,642)
Berücksichtigte Länder	62	57	57
Anzahl Beobachtungen	293	259	261
Adj. R ²	0,92	0,99	0,99

t-Werte in Klammern

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A14: Determinanten von ABSLIT
Abhängig: ABSLIT, Sample: Global

Method	OLS (A14.1)	OLS ^W (A14.2)	FGLS (A14.3)	2SLS (A14.4)
AFRICA	-5,372** (-2,293)	-4,524** (-2,095)	-3,389** (-2,339)	-4,547*** (-2,969)
EASIA	11,741*** (4,808)	12,370*** (4,766)	8,218*** (3,977)	8,414*** (3,943)
MOSLEM	-17,003*** (-7,412)	-17,131*** (-8,592)	-16,358*** (-14,083)	-16,276*** (-13,414)
LOG(INCOME)	13,001*** (6,330)	9,298*** (5,675)	9,001*** (21,274)	8,875*** (19,554)
FRANCCOLONY	-10,483*** (-4,448)	-14,530*** (-6,487)	-14,111*** (-11,497)	-14,059*** (-10,812)
CORKKM	-0,341 (-0,087)	-4,230*** (-3,024)	0,715 (0,813)	-0,116 (-0,127)
YOUNG	0,002 (0,011)	-0,272* (-1,965)	-0,254*** (-4,246)	-0,271*** (-4,344)
URBAN	0,179*** (2,927)	0,305*** (5,335)	0,214*** (5,459)	0,225*** (5,383)
CWAR2P	-3,349 (-1,479)	-3,035* (-1,869)	-1,742** (-2,532)	-1,880** (-2,437)
PUBEDU	1,506*** (2,947)	2,040*** (4,847)	1,250*** (7,932)	1,519*** (8,326)
EDUCGOV	-0,210 (-1,243)			
EDUCGOV x CORKKM	-0,301 (-1,394)			
TRATIO	-0,048 (-0,501)	-0,083 (-1,110)	-0,073** (-2,319)	-0,063* (-1,771)
NATDE1	-12,066* (-1,765)	-10,432*** (-6,050)	-7,399*** (-4,474)	-8,597*** (-4,584)
Berücksichtigte Länder	68	80	75	75
Anzahl Beobachtungen	269	417	315	315
Adj. R ²	0,72	0,71	0,99	

t-Werte in Klammern; ^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A15: Entwicklungshilfe und der Prozess Menschlicher Entwicklung,
Abhängig: DIFHDI70, Sample: Global

Methoden	OLS ^w (A15.1)	OLS ^w (A15.2)	OLS ^w (A15.3)	OLS ^w (A15.4)
AFRICA	-0,011*** (-3,551)	-0,013*** (-4,205)	-0,013*** (-4,257)	-0,014*** (-4,446)
CORKKM	0,004** (2,585)	0,004** (2,367)	0,004** (2,376)	0,00006 (0,038)
AIDS	-0,066*** (-7,300)	-0,068*** (-7,106)	-0,067*** (-7,198)	-0,062*** (-6,989)
DIFCAL	0,00001** (2,194)	0,00001 (1,564)	0,00001 (1,550)	0,00006 (1,012)
MEANYEARS(-2)	0,0001 (0,115)	-0,0001 (-0,143)	-0,0001 (0,172)	-0,0003 (-0,037)
TROPIC	-0,0008 (-0,427)	-0,0008 (-0,411)	-0,001 (-0,534)	-0,001 (-0,816)
OPENSW	0,008*** (2,931)	0,008*** (3,133)	0,009*** (3,173)	0,009*** (3,706)
MOSLEM	0,005** (-2,284)	0,005** (2,256)	0,005** (2,279)	0,002 (1,049)
PUBEDU	0,0004 (0,649)	0,0003 (0,508)	0,0003 (0,410)	0,00004 (0,066)
DIFURB	0,0002 (1,598)	0,0002* (1,788)	0,0002* (1,809)	0,0002** (2,206)
SAVING	0,0002** (2,425)	0,0003*** (2,767)	0,0003*** (2,887)	0,0003*** (3,990)
DEBGDP	-0,00003** (-2,033)	-0,00006*** (-1,964)	-0,00006*** (-2,784)	-0,00006*** (-3,617)
INIHDI70	-0,054*** (-3,704)	-0,041** (-2,567)	-0,038** (-2,376)	-0,047*** (-2,984)
SOCAID	0,000008 (1,131)			
AIDGDP		0,0006 (1,601)	0,0009* (1,692)	0,001*** (4,826)
AIDGDP x CORKKM				0,001*** (4,103)
AIDGDP^2			-0,00001 (-0,429)	
Berücksichtigte Länder	60	60	60	60
Anzahl Beobachtungen	281	284	284	284
Adj. R ²	0,634	0,638	0,637	0,661

t-Werte in Klammern; ^w = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A16: Entwicklungshilfe und der Prozess Menschlicher Entwicklung,
Abhängig: DISHDI70, Sample: Global

Methoden	OLS ^W (A16.1)	OLS ^W (A16.2)	OLS ^W (A16.3)	OLS ^W (A16.4)
AFRICA	-0,337** (-2,173)	-0,476*** (-3,014)	-0,478*** (-2,995)	-0,484*** (-3,058)
CORKKM	0,263*** (2,641)	0,232** (2,380)	0,232** (2,389)	0,178* (1,692)
AIDS	-3,248*** (-6,073)	-3,307*** (-5,741)	-3,304*** (-5,759)	-3,236*** (-5,546)
DIFCAL	0,0008** (2,465)	0,0006* (1,822)	0,0006* (1,827)	0,0005* (1,674)
MEANYEARS(-2)	0,078 (1,476)	0,064 (1,185)	0,063 (1,176)	0,065 (1,205)
TROPIC	-0,244* (-1,799)	-0,236* (-1,762)	-0,238* (-1,778)	-0,247* (-1,831)
OPENSW	0,662*** (3,748)	0,667*** (3,870)	0,669*** (3,832)	0,682*** (3,939)
MOSLEM	0,142 (1,257)	0,151 (1,339)	0,151 (1,343)	0,118 (0,962)
PUBEDU	-0,010 (-0,301)	-0,013 (-0,400)	-0,014 (-0,420)	-0,018 (-0,532)
DIFURB	0,017** (2,293)	0,015** (2,278)	0,015** (2,252)	0,015** (2,367)
SAVING	0,012*** (2,973)	0,018*** (3,561)	0,018*** (3,656)	0,019*** (3,992)
DEBGDP	-0,001** (-2,317)	-0,003*** (-3,948)	-0,003*** (-3,821)	-0,003*** (-4,179)
INIHD170	0,158 (0,205)	1,035 (1,251)	1,061 (1,300)	0,959 (1,139)
SOCAID	0,0001 (0,390)			
AIDGDP		0,045** (2,477)	0,047* (1,953)	0,056*** (3,705)
AIDGDP x CORKKM				0,018*** (1,098)
AIDGDP^2			-0,00008 (-0,085)	
Berücksichtigte Länder	60	60	60	60
Anzahl Beobachtungen	281	284	284	284
Adj. R ²	0,638	0,653	0,651	0,653

t-Werte in Klammern; ^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A17: Entwicklungshilfe und der Prozess Menschlicher Entwicklung, Abhängig: GROHDI70, Sample: Global

Methoden	OLS ^W (A17.1)	OLS ^W (A17.2)	OLS ^W (A17.3)	OLS ^W (A17.4)
AFRICA	-0,655*** (-4,007)	-0,664*** (-4,053)	-0,673*** (-4,107)	-0,699*** (-4,319)
CORKKM	0,263*** (3,066)	0,272*** (3,142)	0,270*** (3,154)	0,027 (0,372)
AIDS	-2,694*** (-7,992)	-2,683*** (-8,137)	-2,666*** (-8,366)	-2,359*** (-8,309)
DIFCAL	-0,00002 (0,071)	-0,0001 (-0,393)	0,0001 (0,418)	-0,0003 (-1,111)
MEANYEARS(-2)	0,136*** (2,802)	0,135*** (2,756)	0,133*** (2,701)	0,140*** (2,892)
TROPIC	-0,115 (-1,021)	-0,100 (-0,887)	-0,110 (-0,997)	-0,150 (-1,368)
OPENSW	0,345*** (2,793)	0,351*** (2,915)	0,358*** (2,966)	0,416*** (3,648)
MOSLEM	0,252 (1,512)	0,241 (1,440)	0,243 (1,446)	0,091 (0,534)
PUBEDU	0,045 (1,358)	0,039 (1,196)	0,036 (1,114)	0,020 (0,640)
DIFURB	0,007 (0,566)	0,008 (0,599)	0,008 (0,614)	0,007 (0,972)
SAVING	0,013** (3,570)	0,013*** (2,826)	0,014*** (2,939)	0,017*** (4,431)
DEBGDP	-0,001** (-2,290)	-0,002** (-2,062)	-0,002* (-1,940)	-0,002*** (-2,693)
INIHD170	-7,531*** (-8,788)	-7,403*** (-7,686)	-7,277*** (-7,432)	-7,746*** (-8,235)
SOCAID	-0,0002 (-0,629)			
AIDGDP		0,005 (0,261)	0,017 (0,585)	0,056*** (3,839)
AIDGDP x CORKKM				0,084*** (5,400)
AIDGDP^2			-0,004 (-0,372)	
Berücksichtigte Länder	60	60	60	60
Anzahl Beobachtungen	281	284	284	284
Adj. R ²	0,685	0,681	0,680	0,709

t-Werte in Klammern; ^W = unter Verwendung von White's Heteroskedastizitäts-konsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

Tabelle A18: Entwicklungshilfe und Wachstum in Botswana: Modifiziertes globales Modell
Methode: OLS, Sample: Botswana

Abhängig	RGDPGRO ^{NW} (A18.1)	RGDPGROII ^{NW} (A18.2)	GDPGRO ^{NW} (A18.3)
AIDGDP	-0,363 (-0,165)	4,055* (2,025)	1,745** (2,533)
AIDGDP^2	0,155 (0,671)	-0,265 (-1,505)	-0,111* (-1,910)
INIPRI	-0,369 (-0,821)	-0,203 (-0,642)	-0,293** (-2,190)
SAVING	0,031 (0,172)	-0,175* (-1,813)	0,033 (0,448)
DEBGDP	-0,431 (-0,472)	-0,398* (-1,742)	-0,126 (-1,339)
NATDE2	0,004 (1,260)	-0,006** (-2,301)	-0,001 (-0,673)
MINGDP	0,495 (1,727)	0,322** (-1,645)	0,205* (2,065)
M2PGDP(-1)	-0,141 (-0,301)	-0,950 (-1,645)	0,007 (0,044)
Anzahl Beobachtungen	26	26	26
Adj. R ²	0,43	0,08	0,49

t-Werte in Klammern;

^{NW} = unter Verwendung von Newey-West Heteroskedastizitäts- und Autokorrelationskonsistenten Standardfehlern.

* = Signifikant bei einem Niveau von 10 Prozent

** = Signifikant bei einem Niveau von 5 Prozent

*** = Signifikant bei einem Niveau von 1 Prozent

A 5

Korrelationstabellen

Tabelle A19: Bivariate Korrelationskoeffizienten I:
Variablen der Wachstums-Regressionen I

		AFRICA	EASIA	ETHNIC	log(INCOME)	M2PGDP(-1)	INSTQU	CORKKM
AFRICA	r	1	-0,286**	0,540**	-0,396**	-0,320**	-0,054	-0,215**
	N	936	936	768	704	595	584	936
EASIA	r	-0,286**	1	0,14	0,057	0,151*	0,265**	0,003
	N	936	936	768	704	595	584	936
ETHNIC	r	0,540**	0,014	1	-0,272**	-0,209**	-0,063	-0,313**
	N	768	768	768	645	550	568	768
LOG(INCOME)	r	-396**	0,057	-0,272**	1	0,525**	0,276**	0,382**
	N	704	704	645	704	534	553	704
M2PGDP(-1)	r	-0,320**	0,151**	-0,209**	0,525**	1	0,273**	0,390**
	N	595	595	550	534	595	445	595
INSTQU	r	-0,054	0,265**	-0,063	0,276**	0,273**	1	0,542**
	N	584	584	568	553	445	584	584
CORKKM	r	-0,215**	0,003	-0,313**	0,382**	0,390**	0,542**	1
	N	936	936	768	704	595	584	936
POLICY	r	-0,131**	0,305**	-0,070	0,223**	0,291**	0,299**	0,314**
	N	389	389	376	372	372	331	389
AIDGDP	r	0,437**	-0,086*	0,073	-0,251**	-0,115**	-0,140**	-0,181**
	N	749	749	666	645	580	530	749
INIPRI	r	-0,452**	0,206**	-0,283**	0,543**	0,230**	0,170**	0,208**
	N	636	636	548	518	519	425	636
SAVING	r	-0,322**	0,117**	-0,019	0,391**	0,080	0,321**	0,283**
	N	739	739	657	640	572	532	739
DEBGDP	r	0,159**	-0,064	0,049	-0,001	0,134**	-0,207**	-0,117**
	N	527	527	464	482	470	532	739
CWAR2P	r	0,094**	-0,032	0,027	-0,024	-0,063	-0,181**	-0,122**
	N	932	932	768	700	595	584	932
NATZDE2	r	0,122**	0,028	0,064	-0,010	-0,075	-0,013	-0,025
	N	932	932	768	700	595	584	932

** = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

N = Anzahl der für die Korrelationsberechnung zur Verfügung stehenden Datenpunkte.

Tabelle A20: Bivariate Korrelationskoeffizienten II:
Variablen der Wachstums-Regressionen II

		POLICY	AIDGDP	INIPRI	SAVING	DEBGDP	CWAR2P	NATDE1
AFRICA	r	-0,131**	0,437**	-0,452**	-0,322**	0,159**	0,94**	0,122**
	N	389	749	636	739	527	932	932
EASIA	r	0,305**	-0,86*	0,206**	0,117**	-0,064	-0,032	0,028
	N	389	749	636	739	527	932	932
ETHNIC	r	-0,070	0,073	-0,283**	-0,019	0,049	0,027	0,064
	N	376	666	548	657	464	768	768
LOG(INCOME)	r	0,223**	-0,251**	0,543**	0,391**	-0,001	-0,024	-0,010
	N	372	645	518	640	482	700	700
M2PGDP(-1)	r	0,291**	-0,115**	0,230**	0,080	0,134**	-0,063	-0,075
	N	372	580	519	572	470	595	595
INSTQU	r	0,299**	-0,140**	0,170**	0,321**	-0,207**	-0,181**	-0,013
	N	331	530	425	532	396	584	584
CORKKM	r	0,314**	-0,181**	0,208**	0,283**	-0,117**	-0,122**	-0,025
	N	389	749	636	739	527	932	932
POLICY	r	1	-0,229**	0,070	0,240**	-0,367**	-0,059	0,008
	N	389	379	380	385	362	389	389
AIDGDP	r	-0,229**	1	-0,417**	-0,496**	0,529**	0,100**	0,178**
	N	379	749	571	709	527	749	749
INIPRI	r	0,070	-0,417**	1	0,285**	-0,039	-0,159**	-0,106**
	N	380	571	636	566	510	634	634
SAVING	r	0,240**	-0,496**	0,285**	1	-0,152**	-0,112**	-0,118**
	N	385	709	566	739	514	739	739
DEBGDP	r	-0,367**	0,529**	-0,039	-0,152**	1	0,059	-0,014
	N	362	527	510	514	527	527	527
CWAR2P	r	-0,059	0,100**	-0,159**	-0,112**	0,059	1	-0,002
	N	389	749	634	739	527	932	932
NATZDE2	r	0,008	0,178**	-0,106**	-0,118**	-0,014	-0,002	1
	N	389	749	634	739	527	932	932

** = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

N = Anzahl der für die Korrelationsberechnung zur Verfügung stehenden Datenpunkte.

Tabelle A21: Bivariate Korrelationskoeffizienten III:
Variablen der Human Development-Regressionen I

		AFRICA	EASIA	MOSLEM	log(INCOME)	FRANCCOLONY	CORKKM
AFRICA	r	1	-0,286**	-0,160**	-0,542**	0,307**	-0,215**
	N	936	936	936	699	936	936
EASIA	r	-0,286**	1	-0,167**	0,107**	-0,007	0,003
	N	936	936	936	699	936	936
MOSLEM	r	-0,160**	-0,167**	1	-0,020	0,133**	0,72*
	N	936	936	936	699	936	936
LOG(INCOME)	r	-0,542**	0,107**	-0,020	1	-0,189**	0,513**
	N	699	699	699	699	699	699
FRANCCOLONY	r	0,307**	-0,007	0,133**	-0,189**	1	-0,130**
	N	936	936	936	699	936	936
CORKKM	r	-0,215**	0,003	0,072*	0,513**	-0,130**	1
	N	936	936	936	699	936	936
YOUNG	r	0,421**	-0,144**	0,095**	-0,609**	0,219**	-0,347**
	N	933	933	933	696	933	933
URBAN	r	-0,473**	-0,080*	0,169**	0,783**	-0,157**	0,427**
	N	936	936	936	699	936	936
CWAR2P	r	0,093**	-0,033	-0,027	-0,089*	-0,054	-0,117**
	N	933	933	933	696	933	933
PUBEDU	r	0,096*	-0,051	0,000	0,253**	-0,039	0,049
	N	653	653	653	544	653	653
ILLIT	r	0,526**	-0,210**	0,182**	-0,712**	0,436**	-0,320**
	N	624	624	624	501	624	624
NATDE1	r	0,026	-0,040	-0,047	-0,072	-0,059	-0,052
	N	933	933	933	696	933	933
CALORIES	r	-0,349**	-0,067	0,105**	0,672**	-0,137**	0,433**
	N	748	748	748	657	748	700
MALARIAP	r	0,543**	0,082*	-0,092*	-0,669**	0,299**	0,285**
	N	684	684	684	520	684	684
MEANYEARS(-2)	r	-0,418**	0,152**	-0,323**	0,706**	-0,347**	0,500**
	N	437	437	437	394	437	437
TROPIC	r	0,456**	0,118**	-0,366**	-0,306**	0,187**	-0,233**
	N	936	936	936	699	936	936
AIDS	r	0,206**	-0,059	-0,103**	-0,024	0,032	-0,026
	N	913	913	913	685	913	913

** = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

N = Anzahl der für die Korrelationsberechnung zur Verfügung stehenden Datenpunkte.

Tabelle A22: Bivariate Korrelationskoeffizienten IV:
Variablen der Human Development-Regressionen II

		YOUNG	URBAN	CWAR2P	PUBEDU	ILLIT	NATDE1	CALORIES
AFRICA	r	0,421**	-0,473**	0,093**	0,096*	0,526**	0,026	-0,349**
	N	933	936	933	653	624	933	748
EASIA	r	-0,144**	-0,80*	-0,033	-0,051	-0,210**	-0,040	-0,067
	N	933	936	933	653	624	933	748
MOSLEM	r	0,095**	0,169**	-0,027	0,000	0,182**	-0,047	0,105**
	N	933	936	933	653	624	933	748
LOG(INCOME)	r	-0,609**	0,783**	-0,089*	0,253**	-0,712**	-0,072	0,672**
	N	696	699	696	544	501	696	657
FRANCCOLONY	r	0,219**	-0,157**	-0,054	-0,039	0,436**	-0,059	-0,137**
	N	933	936	933	653	624	933	748
CORKKM	r	-0,347**	0,427**	-0,117**	0,049	-0,320**	-0,052	0,433**
	N	933	936	933	653	624	933	748
YOUNG	r	1	-0,535**	0,106**	0,024	0,617**	0,070*	-0,537**
	N	933	933	933	653	623	933	745
URBAN	r	-0,535**	1	-0,107**	0,054	-0,550**	-0,073*	0,598**
	N	933	936	933	653	624	933	748
CWAR2P	r	0,106**	-0,107**	1	0,199**	0,073	0,049	-0,106**
	N	933	933	933	653	623	933	745
PUBEDU	r	0,024	0,054	0,199**	1	-0,072	0,100*	0,033
	N	653	653	653	653	483	653	551
ILLIT	r	0,617**	-0,550**	0,073	-0,072	1	0,108**	-0,488**
	N	623	624	623	483	624	623	532
NATDE1	r	0,070*	-0,073*	0,049	0,100*	0,108**	1	-0,070
	N	933	933	933	653	623	933	745
CALORIES	r	-0,537**	0,598**	-0,106**	0,033	-0,488**	-0,070	1
	N	745	748	745	551	532	745	748
MALARIAP	r	0,560**	-0,580**	0,116**	-0,188**	0,623**	0,069	-0,559**
	N	684	684	684	508	606	684	550
MEANYEARS(-2)	r	-0,710**	0,612**	-0,139**	0,014	-0,885**	-0,095*	0,478**
	N	437	437	437	365	425	437	413
TROPIC	r	0,356**	-0,362**	0,069*	-0,079*	0,246**	0,061	-0,463**
	N	933	936	933	653	624	933	748
AIDS	r	0,059	-0,015	0,032	0,124**	-0,063	-0,024	-0,039
	N	913	913	913	640	611	913	733

** = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

N = Anzahl der für die Korrelationsberechnung zur Verfügung stehenden Datenpunkte.

Tabelle A23: Bivariate Korrelationskoeffizienten V:
Variablen der Human Development-Regressionen III

		MALARIAP	MEANYEARS(-2)	TROPIC	AIDS
AFRICA	r	0,543**	-0,418**	0,456**	0,206**
	N	684	437	936	913
EASIA	r	0,082*	0,152**	0,118**	-0,059
	N	684	437	936	913
MOSLEM	r	-0,092*	-0,323**	-0,366**	-0,103**
	N	684	437	936	913
LOG(INCOME)	r	-0,669**	0,706**	-0,306**	-0,024
	N	520	394	699	685
FRANCCOLONY	r	0,299**	-0,347**	0,187**	0,032
	N	684	437	936	913
CORKKM	r	-0,285**	0,500**	-0,233**	-0,026
	N	684	437	936	913
YOUNG	r	0,560**	-0,710**	0,356**	0,059
	N	684	437	933	913
URBAN	r	-0,580**	0,612**	-0,362**	-0,015
	N	684	437	936	913
CWAR2P	r	0,116**	-0,139**	0,069*	0,032
	N	684	437	933	913
PUBEDU	r	-0,188**	-0,014	-0,079*	0,124**
	N	508	365	653	640
ILLIT	r	0,623**	-0,885**	0,246**	-0,063
	N	606	425	624	611
NATDE1	r	0,069	-0,095*	0,061	-0,024
	N	684	437	933	913
CALORIES	r	-0,559**	0,478**	-0,463**	-0,039
	N	550	413	748	733
MALARIAP	r	1	-0,597**	0,569**	0,079*
	N	684	425	684	666
MEANYEARS(-2)	r	-0,597**	1	-0,064	0,039
	N	425	437	437	423
TROPIC	r	0,569**	-0,064	1	0,092**
	N	684	437	936	913
AIDS	r	0,079*	0,039	0,092**	1
	N	666	423	913	913

** = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

N = Anzahl der für die Korrelationsberechnung zur Verfügung stehenden Datenpunkte.

Ich versichere, dass ich die eingereichte Dissertation ohne fremde Hilfe verfasst, und andere als die in ihr angegebene Literatur nicht benutzt habe und dass alle ganz oder annähernd übernommenen Textstellen sowie verwendete Graphiken, Tabellen und Auswertungsprogramme kenntlich gemacht sind; außerdem versichere ich, dass die Abhandlung in dieser oder ähnlicher Form nicht anderweitig als Promotionsleistung vorgelegt und bewertet wurde.

Bochum, den 08.10.2004

Markus Geuting

Lebenslauf

Markus Geuting
Hauptstr. 258
D-44892 Bochum
Telefon: (0234) 284120
Email: Markus.Geuting@ruhr-uni-bochum.de

Persönliche Daten

Geburtstag und -ort	21.11.1974, Wattenscheid j. Bochum
Familienstand	verheiratet, eine Tochter, Jarla Francesca Krumscheid, geb.: 02.01.1997

Schulbildung

1981 – 1985	Gemeinschafts-Grundschule Stiftstraße, Bochum-Langendreer
1985 – 1990	Lessing-Gymnasium, Bochum-Langendreer
1990 – 1994	Erich-Kästner-Gesamtschule, Bochum Allgemeine Hochschulreife

Zivildienst

09.1994 – 11.1995	Familien- und Krankenpflege Sozialpsychiatrie Bochum e.V. Übergangs- und Rehabilitationseinrichtung Zum Kühl 13, 44892 Bochum
-------------------	---

Hochschulbildung

4.1996 – 8.2001	Studium der Sozialwissenschaften an der Ruhr-Universität Bochum Studienrichtung: Angewandte Sozialforschung Abschluss: Dipl. Soz.-Wiss., Gesamtnote: 1,3
Seit 10.2001	Promotionsstudium Angestrebter Abschluss: Dr. rer. Soc.

Bochum, 08.10.2004

Markus Geuting