

**Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft  
Band 6**

**Informationspezialisten in der Informationsgesellschaft**

Berufsfeld und Beschäftigungschancen für Informatioswirte

von

Dagmar Dehnert-Kleibrink; Wolfgang G. Stock

November 1997

Fachhochschule Köln  
Fachbereich Bibliotheks- und Informationswesen

**Dehnert-Kleibrick, Dagmar:**

Informationsspezialisten in der Informationsgesellschaft:  
Berufsfeld und Beschäftigungschancen für Informationswirte./

von Dagmar Dehnert-Kleibrick und Wolfgang G. Stock. -

Köln : Fachhochschule Köln, Fachbereich Bibliotheks- und  
Informationswesen, 1997. -

(Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft; 6)

ISSN (Print) 1434-1107

ISSN (elektronische Version) 1434-1115

*Die **Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft** berichten über aktuelle Forschungsergebnisse des Fachbereichs Bibliotheks- und Informationswesen der Fachhochschule Köln. Veröffentlicht werden sowohl Arbeiten der Dozent/inn/en, als auch herausragende Arbeiten der Studierenden. Die Kontrolle der wissenschaftlichen Qualität der Veröffentlichungen liegt bei der Schriftleitung. Jeder Band erscheint parallel in Printversion und in elektronischer Version (über unsere Homepage: <http://www.fbi.fh-koeln.de/papers/index/titel/htm>).*

Fachhochschule Köln Fachbereich Bibliotheks- und Informationswesen Claudiusstr.1 D-50678 Köln

Tel.: 0221/8275-3376 Fax: 0221/3318583

Schriftleitung: Christne Bieletzki, Prof. Dr. Wolfgang G. Stock

© by FH Köln 1997

## **Inhalt**

<b>Einleitung und Inhaltsübersicht</b>	<b>4</b>
<b>1 Informationsgesellschaft und neue Berufe</b>	<b>12</b>
<b>2 Arbeitsmarktprognosen für die Informationsgesellschaft</b>	<b>26</b>
<b>3 Ein neuer Beruf: Informationswirt</b>	<b>34</b>
<b>4 Studiengänge für Informationsspezialisten</b>	<b>37</b>
<b>5 Arbeitsmarktanalysen für Informationsberufe</b>	<b>57</b>
<b>6 Ausgestaltung des Berufsbildes Informationswirt</b>	<b>77</b>
<b>7 Beschäftigungschancen für Informationswirte</b>	<b>90</b>
<b>8 Der Studiengang Informationswirtschaft an der FH Köln</b>	<b>109</b>
<b>Literatur</b>	<b>114</b>

## Einleitung und Inhaltsübersicht

Die Information, ihre Verarbeitung durch Computer sowie ihre Übermittlung in globalen Netzwerken sind entscheidende Charakteristika derzeitiger fortgeschrittener Gesellschaften. Wenn es zutrifft, daß gewisse Techniklinien Gesellschaften langfristig beeinflussen, dann wird die künftige "lange Welle" durch die Basisinnovationen der Information bestimmt werden.

Für die Vereinigten Staaten gilt der Aufbau der Informationsgesellschaft mit ihren "Information Super-Highways" als Garant für nationales Wirtschaftswachstum: "America's destiny is linked to our information infrastructure", lesen wir im 1993 beschlossenen Nationalen Informations-Infrastruktur Programm (NII) (Information Infrastructure Task Force 1993).

Die Kommission der Europäischen Gemeinschaften hat ebenfalls 1993 in ihrem Weißbuch zu Wirtschaftswachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung die Informationsgesellschaft zu einem Entwicklungsschwerpunkt deklariert: Die Informationsgesellschaft sei "das Kernstück des Entwicklungsmodells des 21. Jahrhunderts", mit ihr "steht und fällt Europa" (Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1993, 14). Verglichen wird das Aufkommen des multimedialen Zeitalters mit der ersten industriellen Revolution. Das Forum Informationsgesellschaft geht noch weiter und bezeichnet den Übergang zur Informationsgesellschaft als "zweite Renaissance" (Forum Informationsgesellschaft 1996, 19).

Im Bericht "Info 2000" legt die deutsche Bundesregierung 1996 ihre mittelfristigen Vorstellungen zur Gestaltung des Weges der Bundesrepublik Deutschland in die Informationsgesellschaft vor. Die Informationsgesellschaft wird dabei als Wirtschafts- und Gesellschaftsform verstanden, "in der der produktive Umgang mit der Ressource 'Information' und die wissensintensive Produktion eine herausragende Rolle spielen" (Bundesregierung 1996, 15). Im Sinne der Konvergenztheorie der Informationsbranchen versteht das deutsche "Info 2000" die Informationswirtschaft als Gesamt der Branchen der Informationsinhalte (elektronische Informationsdienstleistungen, Druckerzeugnisse, audiovisuelle Medien), der Informationsübermittlung (Kommunikationsnetze und darauf basierende Dienste) sowie der Informationsverarbeitung (Mikroelektronik, Informationsverarbeitungssysteme, Software, Unterhaltungselektronik usw.).

John Diebold unterteilt die Entwicklung hin zur Informationsgesellschaft in drei Phasen. Phase I betrifft Änderungen unserer Ausführung von Arbeiten (how we do work), Phase II ändert den Charakter der ausgeführten Arbeiten selber (what work we do), Phase III greift in die gesamte Umwelt ein, in der wir arbeiten (change in the world in which we work). Diebold ergänzend, sind auch große Änderungen außerhalb der Arbeitswelt zu erwarten. Der Freizeit- und Unterhaltungsbereich wird sich grundlegend wandeln. Diese Ausführungen sind keinesfalls ferne Utopien oder

Visionen, sondern - so Diebold - "wir befinden uns in den frühen Jahren der dritten Phase" (Diebold 1993, 1).

Wir interessieren uns für zwei Zusammenhänge zwischen der Informationsgesellschaft und der Beschäftigung. Die erste Frage lautet: Wird es die Informationsgesellschaft schaffen, neue Informationsberufe zu kreieren oder bestehende informationsver- und -bearbeitende Berufe so aufzuwerten, daß die Arbeitsplatzbilanz wiederum ausgeglichen wird? Paul Ames bringt diese Problemstellung in eine griffige Formulierung: "The information society: jobs destroyer or employment El Dorado?" (Ames 1995).

Die zweite Frage zielt auf die Inhalte neuer Berufsfelder ab: Wenn sich Unternehmen und andere Einrichtungen auf die Informationsgesellschaft vorbereiten, welche Fachleute mit welchen Qualifikationen werden sie brauchen?

Die folgende Studie verfolgt ein praktisches Ziel. Anhand von theoretischen Überlegungen und empirischen Analysen wollen wir die Inhalte des neuen Berufsfeldes Informationswirtschaft sowie die mittelfristigen Beschäftigungschancen der Informationswirte beschreiben. Aus den Beschreibungen folgen Vorschläge zur Ausgestaltung eines neuen Studienganges Informationswirtschaft an der Fachhochschule Köln.

In den Kapiteln 1 und 2 erschließen wir uns das thematische Umfeld unserer Untersuchung. Wir müssen klären, was wir unter "Informationsgesellschaft" im Kontext unseres Projektes verstehen wollen. Eine "Informationsgesellschaft" ist - so lautet unsere Arbeitsdefinition - dann gegeben, wenn die Basisinnovation Information eine Kondratieff-Welle trägt, wenn das Wissen zum treibenden Rohstoff wird und wenn Telematikgeräte oberhalb einer kritischen Masse Verwendung finden (Kapitel 1.1).

Wir beschreiben zwei grundlegende Trends der Beschäftigung im 20. Jahrhundert. Zum einen gibt es eine Entwicklung hin zur Informatisierung von Volkswirtschaften, zum andern eine Entwicklung hin zur Tertiarisierung. Dieser Trend zur Dienstleistungsgesellschaft ist jedoch in Deutschland viel weniger ausgeprägt als z.B. in den USA, so daß wir in Deutschland mit einer informatisierten Industrie- und einer informatisierten Dienstleistungsgesellschaft rechnen können (Kapitel 1.2).

Da die Unternehmen in der Informationsgesellschaft vor neuen Herausforderungen, etwa durch Globalisierung, Telearbeit und virtuellen Unternehmensstrukturen stehen werden, ist das neue informationelle ökonomische Paradigma zu skizzieren (Kapitel 1.3).

In einer optimistischen Variante führen Informationsgesellschaft und neue Unternehmensstrukturen zu einer Initialzündung am Arbeitsmarkt. Dieser "Quantensprung" oder "Big Bang" kann völlig neue Beschäftigungsstrukturen herbeiführen (Kapitel 1.4).

Kapitel 2 referiert bereits publizierte Arbeitsmarktprognosen für Informationsberufe. Eine ausgesprochen düstere Vision des Arbeitsmarktes der Informationsgesellschaft legt der Journalist Jeremy Rifkin in seinem Buch "Das Ende der Arbeit" vor (Kapitel

2.1). Demnach werden rund 80% der Weltbevölkerung arbeitslos sein. Da ist es wenig tröstend, daß Informationsberufe zu den verbleibenden 20% "Gewinnern" zählen werden.

In einem Gutachten zur künftigen Entwicklung des Mediensektors prognostizieren das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) sowie das Europäische Zentrum für Wirtschaftsforschung und Strategieberatung (Prognos) einen knappen Anstieg der Beschäftigung für den Gesamtbereich der Medienberufe in Deutschland. Innerhalb der Medienberufe gehören alle Tätigkeiten mit elektronischen Medien zu einem rasant wachsenden Arbeitsmarkt (Kapitel 2.2).

Das ifo Institut für Wirtschaftsforschung unterscheidet die direkten Arbeitsplatzwirkungen der Informationsgesellschaft, d.h. die Arbeitsplätze der Informationsberufe, und die indirekten Wirkungen auf die gesamten Arbeitsplätze einer Volkswirtschaft. Ein Positivszenario fordert die schnelle und parallele Diffusion von Informations- und Kommunikationstechnik und die Einführung neuer Unternehmensstrukturen bei Beachtung der wachsenden Rolle der Informationsinhalte (Kapitel 2.3).

Eine quantitative Annäherung an die Arbeitsplatzeffekte der Informationsgesellschaft legt 1996 Arthur D. Little vor. Die Branchen der Information werden von A.D. Little unter dem Kürzel "TIME" zusammengefaßt, gemeint sind Telekommunikation, Informationstechnologie, Medien und Elektronik. Zu den Arbeitsmarkt"gewinnern" bei den Anbieterbranchen gehören die Informationstechnik und die Medien. Bei den TIME-bedingten indirekten Arbeitsplatzeffekten in den Anwenderbranchen profitieren insbesondere die "sonstigen Dienstleister" (u.a. Beratungsunternehmen) sowie Wissenschaft und Bildung (Kapitel 2.4).

Der Arbeitskreis "Neue Medien", zusammengesetzt aus Vertretern von Politik, Wirtschaft, Gewerkschaften und Wissenschaft, stellt fest, daß die durch technische Innovationen eröffneten Potentiale nur dann ausgeschöpft werden können, wenn sie durch komplementäre organisatorische Innovationen in Form von neuen Arbeits- und Produktionsformen begleitet werden. Der Arbeitsmarkt wird einschlägig ausgebildetes Fachpersonal verstärkt nachfragen (Kapitel 2.5).

Kapitel 3 faßt die theoretisch gewonnenen Ergebnisse in Form von Idealanforderungen an den neuen Beruf zusammen, der Unternehmen und andere Institutionen auf dem Weg in die Informationsgesellschaft begleitet. Es ergeben sich Anforderungen an Schlüsselqualifikationen in den vier Kernbereichen (1.) Informations- und Kommunikationstechnik, (2.) Wirtschaft, (3.) Informationsinhalte (Medien; Informationswissenschaft) sowie - als methodische Kompetenz - (4.) Information Indexing bzw. Information Retrieval (Kapitel 3.1).

Der neue Beruf des Informationswirtes hat durchaus Berührungspunkte zu bereits bestehenden Berufen und ihren Ausbildungsgängen. Wir skizzieren in Kapitel 4 verwandte Universitäts- und Fachhochschulstudiengänge. Im einzelnen werden folgende Curricula beschrieben: der Studiengang "Information und Dokumentation" an der FH Darmstadt (Kapitel 4.1), der Studiengang "Mediendokumentation" an der FH Hamburg (Kapitel 4.2), das Nebenfachstudium "Informationswissenschaft" an der

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (Kapitel 4.3), der geplante europäische Aufbaustudiengang "Information Engineering" (Kapitel 4.4), der Studienschwerpunkt "Informationsmanagement" an der privaten Fachhochschule der Wirtschaft in Paderborn (Kapitel 4.5), das Verbundstudium "Wirtschaftsinformatik", angeboten von den Fachhochschulen Köln (Standort Gummersbach) und Dortmund (Kapitel 4.6), die Weiterbildung zum Wissenschaftlichen Dokumentar am Institut für Information und Dokumentation in Potsdam (Kapitel 4.7) sowie der Studiengang "Informationswirtschaft" an der Universität Karlsruhe (Kapitel 4.8). Kapitel 4.9 faßt die bestehenden Angebote zusammen und stellt fest, daß erstens die Anforderungen der Informationsgesellschaft an die Informationswirte von keinem etablierten Studiengang zur Gänze erfüllt werden, daß zweitens entsprechend ein neuer grundständiger Studiengang erforderlich ist und daß drittens sehr wahrscheinlich dieser neuer Studiengang nicht in Konkurrenz zu den "alten" steht (also auch dort keine Studien- bzw. - im Beruf - keine Arbeitsplätze abzieht), sondern ergänzend wirkt und so neue Studien- und Arbeitsplätze schafft.

Kapitel 5 wendet sich konkreten Arbeitsmarktanalysen für Informationsberufe zu. An fünf Beispielen wollen wir bereits publizierte Erfahrungen zu Beschäftigungschancen der Informationsspezialisten besprechen. Es handelt sich um Analysen von einschlägigen Stellenanzeigen, erarbeitet von Monique Jucquois-Delpierre (Kapitel 5.1), um berufliche Karrieren bzw. Berufseinmündungen bei Dokumentaren am Beispiel der Darmstädter Absolventen (Kapitel 5.2), um eine Delphistudie zum Berufsfeld des Informationsmanager, durchgeführt von Elisabeth Vogel (Kapitel 5.3), um eine Absolventen- und Arbeitgeberbefragung bezüglich Wissenschaftlicher Dokumentare von Michael Kluck und Thomas Seeger (Kapitel 5.4) sowie um - wissenschaftlich allerdings kaum gesicherte - Untersuchungen zu Arbeitsplätzen für Dokumentare in Informations- und Dokumentations-Stellen und bei Multimedia-Unternehmen (Kapitel 5.5). Die Arbeitsmarktchancen für Informationsspezialisten werden in fast allen referierten Studien gut eingeschätzt. Zudem vermitteln die Untersuchungen einen ersten Einblick in spezielle Tätigkeiten, die im Arbeitsmarkt für Informationswirte bevorzugt nachgefragt werden.

Stellenanzeigen für Informationsspezialisten verlangen häufig Leistungen eines Vermittlers, Leistungen, die Informationen eines Gebietes in ein anderes übertragen. Notwendig sind dabei auch Softwarekenntnisse. Rund vier Fünftel der Stellenanzeigen entfallen auf Dienstleister, das restliche Fünftel auf die Industrie.

Bei den Berufseinmündungen der Darmstädter Dokumentare dominieren Arbeitsplätze im tertiären Sektor, vor allem bei Consultants, Finanzdienstleistern und EDV-Unternehmen. Einige Absolventen finden auch in Industrieunternehmen eine Stellung. Die Dokumentare erhalten sehr rasch ihren Arbeitsplatz, was auf eine rege Nachfrage schließen läßt.

Die Prognosen von Experten zum Informationsmanagement bescheinigen den Informationstätigkeiten die Rolle eines Erfolgsfaktors für Unternehmen. Anhand von Aufgabenprofilen kristallisieren sich zwar gewisse stark nachgefragte Typen von Informationsspezialisten heraus, eine konkrete Grenzziehung zwischen den beiden Bereichen Informationsmanager und Informationsvermittler scheint aber kaum

möglich zu sein. Erfolgsfaktoren für Informationsspezialisten am Arbeitsmarkt sind im Expertenvotum eine gute Ausbildung sowie das Informationsbewußtsein der einstellenden Organisationen. Die Nachfrage nach Informationsspezialisten am Arbeitsmarkt wird bei Dienstleistern von der Mehrheit der Experten als sehr wahrscheinlich eingeschätzt, ca. 20-25% der Experten sieht auch eine große Nachfrage seitens der Industrieunternehmen.

Wissenschaftliche Dokumentare finden recht schnell einen Arbeitsplatz. Ihre Beschäftigungschancen hängen entscheidend vom Inhalt des Erststudiums ab, wobei Naturwissenschaftler sowie Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler am meisten gefragt sind.

Diplom-Dokumentare finden weder derzeit noch in mittelfristiger Perspektive in "klassischen" Informations- und Dokumentationsstellen eine Arbeit (aber woanders durchaus, wie die Darmstädter Ergebnisse zeigen). Die Multimedia-Branche kommt als möglicher Arbeitgeber für Dokumentare künftig infrage.

Einige der referierten Studien erscheinen aus methodischen Gründen wenig verlässlich. Eine der wissenschaftlich abgesicherten Analysen (von Vogel) ist bereits sehr alt. Die Untersuchungen zu den dokumentarischen Arbeitsmärkten sind für uns nur bedingt brauchbar, thematisiert die Dokumentation doch nur einen kleinen Teil der Informationswirtschaft. Wir sind somit aufgefordert, eine eigene Analyse zu den in der Wirtschaft geforderten Inhalten der Informationswirtschaft sowie zu ihrem künftigen Arbeitsmarkt durchzuführen.

Kapitel 6 und 7 sind die zentralen Abschnitte unserer Studie. Hier werden die Ergebnisse unserer Befragungen vorgestellt. Eine erste Befragung führten wir selbst durch; sie richtete sich an Fachleute des Informations- und Dokumentationswesens in Wirtschaftsunternehmen, in der Wissenschaft und in der Politik. Darüber hinaus wurde als zweite Befragung im April 1997 beim ifo Institut für Wirtschaftsforschung, München, im Rahmen seines monatlichen "ifo Konjunkturtestes" eine Erhebung bei westdeutschen Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes in Auftrag gegeben. Mit einem Rücklauf von 352 Fragebögen bei der Befragung der Informationsfachleute und von 2.016 Fragebögen bei der ifo Umfrage dürfte die vorliegende Untersuchung die umfangreichste Studie sein, die je einem Informationsberuf in Deutschland gewidmet war.

Kapitel 6 arbeitet die inhaltlichen Anforderungen an die Informationswirte und ihre Ausbildung im Spiegel der befragten Informationsexperten heraus. Neben den methodischen Fragen (Kapitel 6.1) wird den Befragungsergebnissen breitem Raum gegeben (Kapitel 6.2).

Die zentralen Fachgebiete für die Informationswirtschaft im durchschnittlichen Votum aller Informationsfachleute sind die fünf Fächer Informationswissenschaft, Fremdsprachenkenntnisse, Dokumentation (als Fach des Information Indexing & Retrieval), Betriebswirtschaftslehre und Informatik. Clusteranalytische Detailuntersuchungen zeigen neben diesen Basisfächern jedoch auch andere Kombinationen. Ein festes Bild der Informationswirtschaft gibt es derzeit nicht.

Wichtigstes Spezialwissen innerhalb der Informationswirtschaft ist das betriebliche Informationsmanagement, verbunden mit der fremdsprachigen Terminologie des Faches. Informationsinhalte, Information Engineering und der globale Informationsmarkt enthalten weiteres nichtverzichtbares Spezialwissen.

Nicht-fachliche Qualifikationen spielen auf dem Arbeitsmarkt eine Rolle. Der "ideale" Informationswirt ist kommunikationsfähig und leistungsbereit, handelt selbständig, löst auch Probleme selbständig, arbeitet aber sehr gut im Team. Kreativität, Flexibilität, Lernbereitschaft und sicheres Auftreten runden das Bild ab.

Die wichtigsten beruflichen Einsatzmöglichkeiten der Informationswirte folgen der Wertschöpfungskette der Informationspraxis (allerdings "von hinten"). Am Gefragtesten sind Informationsvermittler, dann Tätigkeiten der Informationsdistribution und danach der Erstellung von Informationen. Zudem liegen gute bis sehr gute Einsatzmöglichkeiten in dokumentarischen und in betriebswirtschaftlichen Querschnittsbereichen.

Den Arbeitsplätzen der Informationswirte wird im 7. Kapitel nachgegangen. Wir beschreiben die Methodik des ifo Konjunkturtestes im Kapitel 7.1. Erläutert werden die Ergebnisse der Erhebung des ifo Instituts bei Managern der westdeutschen Industrie (Kapitel 7.2) und unserer Erhebung bei Informationsfachleuten (Kapitel 7.3).

Derzeit (1997) werden Informationswirten in der deutschen Industrie im Votum der Manager insgesamt keine guten Arbeitsplatzchancen gegeben. Ausnahmen sind besonders Unternehmen der Autoindustrie und der chemischen Industrie bzw. Unternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitern. Die derzeitige Arbeitsmarktlage wird von den in der Industrie beschäftigten Informationsfachleuten besser eingeschätzt als von den vom ifo Institut befragten Managern.

Mittelfristig steigen die Beschäftigungschancen nach Meinung der Industriemanager rapide an. Weitere Branchen sind an Informationswirten interessiert; große und - nunmehr hinzugekommen - viele kleine und mittlere Unternehmen sehen zum Teil sehr gute Beschäftigungschancen. Ähnliche Mittelfristperspektiven werden auch von den Informationsfachleuten abgegeben.

Idealtypisches "Zielunternehmen" für einen Informationswirt, der mittelfristig einen Arbeitsplatz in der Industrie sucht, ist ein Unternehmen mit mehr als 200, besser mehr als 1.000 Beschäftigten in allen Industriebranchen mit Ausnahme von Textilgewerbe, Ledererzeugung und -verarbeitung, Bekleidungsgewerbe, Stahlverformung und holzbearbeitender Industrie.

Dienstleister haben bereits heute einen hohen Bedarf an Informationswirten. Mittelfristig wird sich in diesem Wirtschaftssektor die derzeit schon gute Lage am Arbeitsmarkt für Informationswirte noch weitans verbessern. Die sehr kleinen Dienstleister (1-19 Mitarbeiter) haben einen extrem hohen Bedarf an Informationswirten.

Einstellbereite Unternehmen schätzen im Vergleich zu den nicht-einstellbereiten Firmen besonders informationswissenschaftliche Kenntnisse, spezielle Kenntnisse des betrieblichen Management und der globalen Strukturen der Infor-

mationswirtschaft sowie die Fähigkeit zur Teamarbeit und Problemlösungskompetenz.

Unternehmen, die bereit sind, Praktikumsplätze anzubieten, die sich an Projektarbeiten beteiligen oder die Diplomarbeiten mitbetreuen wollen, sind im höheren Maße als die anderen an einer Einstellung der künftigen Informationswirte interessiert.

Das Ergebnis zum (mittelfristigen) Arbeitsmarkt für Informationswirte ist eindeutig: Wir haben einen Beruf gefunden, für den in der Informationsgesellschaft ein hoher Bedarf vorhanden sein wird, und dies sowohl bei Arbeitgebern der Industrie als auch der Dienstleister.

Unsere Ausführungen enden mit der Betrachtung der Umsetzung der theoretischen wie empirischen Ergebnisse in die Praxis. Wir skizzieren im 8.Kapitel den derzeitigen Planungsstand der Einführung des Studiengangs Informationswirtschaft an der FH Köln.

Die Bestrebungen, einen neuen Informationsstudiengang an der Fachhochschule Köln bzw. an der ehemaligen Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen Köln zu installieren, reichen bereits einige Jahre zurück, so daß ein knapper Blick in die Geschichte lohnt (Kapitel 8.1).

Kapitel 8.2 stellt das Curriculum vor, das voraussichtlich ab 1998 in Köln verfolgt wird.

Die hier vorgelegte elektronische Version unserer Projektergebnisse ist nicht identisch mit der Printversion. Die Buchversion enthält mehrere Anhänge, die aus Platzgründen entfernt worden sind, so etwa die Fragebögen, einen umfassenden Tabellenanhang sowie Antworten auf eine freie Frage in unserem Fragebogen,

## **Danksagung**

Die Forschungsarbeiten wurden zum größten Teil aus Mitteln der Rektoratsreserve der Fachhochschule Köln finanziert. Hierfür danken wir besonders dem Rektor der Fachhochschule Köln, Herrn Prof. Dr. Joachim Metzner. Für zusätzliche Finanzierungen sind wir dem Fachbereich Bibliotheks- und Informationswesen der Fachhochschule Köln sowie seinem zu Projektbeginn amtierenden Dekan, Herrn Prof. Dipl.-Ing. Helmut Jüngling, und dem jetzigen Dekan, Herrn Prof. Dr. Achim Oßwald, zu Dank verpflichtet.

Von unserem Projektpartner beim ifo Institut, Herrn Wolfgang Ruppert, erhielten wir prompt und zuverlässig alle uns interessierenden Informationen, wofür wir an dieser Stelle danken möchten.

Ebenfalls danken wir unseren studentischen Mitarbeiterinnen Sabine Bornkessel, Petra Oelfke und Claudia Peters für ihre engagierte und erfolgreiche Arbeit. Ohne ihre umfangreichen Recherchen nach Adressen und die repräsentative Auswahl der "richtigen" Anschriften hätten wir kaum eine so gesicherte empirische Basis für unsere Auswertungen erhalten.

Den meisten Dank schulden wir jedoch all denen, die sich die Zeit nahmen, unsere Fragebögen auszufüllen. Ohne sie wäre der gesamte empirische Teil der Studie nicht möglich gewesen.

Köln, November 1997

Dagmar Dehnert-Kleibrink  
Wolfgang G. Stock

Ausschließlich aus sprachlichen Gründen verwenden wir durchgehend die männliche Form bei Personen. Natürlich sind stets auch Frauen mitgemeint.

# Kapitel 1

## Informationsgesellschaft und neue Berufe

### ***1.1 Was heißt: Informationsgesellschaft?***

Eine grundlegende Aufgabe ist für uns zunächst, eine plausible Arbeitsdefinition von "Informationsgesellschaft" zu schaffen, denn die wissenschaftliche wie politische Terminologie ist bei diesem Begriff ausgesprochen schillernd.

#### *Informationsgesellschaft als (fünfte) Kondratieff-Welle*

Wir wollen zur Klärung des Begriffs auf die Theorie des "fünften Kondratieff" zurückgreifen. Zugrundegelegt wird die Theorie der "langen Wellen", die auf Nikolai D. Kondratieff zurückgeht. Kondratieff zeigt anhand empirischen Materials Evidenzen für das Vorliegen langer Zyklen der kapitalistischen Wirtschaft von etwa 48 bis 60 Jahren. Ursache dieser langen Wellen sind Gesetzmäßigkeiten des Kapitalismus, nicht etwa äußere Einflüsse. Als mögliche externe Ursachen diskutiert und verwirft Kondratieff Kriege, Revolutionen, soziale Spannungen, die Einbeziehung neuer Länder in die Weltwirtschaft, Goldgewinnung und -vermehrung sowie den technischen Fortschritt. Zentral ist der letztgenannte Aspekt. "Während des Absinkens der langen Wellen werden besonders viele wichtige Entdeckungen und Erfindungen in der Produktions- und Verkehrstechnik gemacht, die jedoch gewöhnlich erst beim Beginn des neuen langen Anstiegs im großen auf die wirtschaftliche Praxis angewandt zu werden pflegen" (Kondratieff 1926, 591). Änderungen in der Technik "üben auf den Gang der kapitalistischen Dynamik unstreitig einen mächtigen Einfluß aus" (ebd., 593), sie sind aber mitnichten Ursache für die Wirtschaftsentwicklung. "Vom wissenschaftlichen Gesichtspunkt aus wäre es aber ein ... Irrtum zu meinen, daß Richtung und Intensität dieser Entdeckungen und Erfindungen ganz zufällig wären; weit wahrscheinlicher ist es, daß diese Richtung und Intensität eine Funktion der Anforderungen der praktischen Wirklichkeit und der vorausgegangenen Entwicklung von Wissenschaft und Technik sind" (ebd., 593). Fazit der Überlegungen Kondratieffs ist: Es genügt "zu einer wirklichen Änderung der Produktionstechnik nicht, daß wissenschaftlich-technische Erfindungen vorliegen; diese können unwirksam bleiben, solange die ökonomischen Vorbedingungen zu ihrer Anwendung fehlen" (ebd., 594).

Joseph A. Schumpeter modifiziert Kondratieffs Ansatz. Hier werden die technischen Innovationen zu Antriebskräften der wirtschaftlichen Entwicklung. "Alle zyklischen Bewegungen lassen sich mit den Begriffen des Prozesses der wirtschaftlichen Entwicklung ... erklären. Innovationen, ihre unmittelbaren und ferneren Auswirkungen und die Reaktion des Systems sind die gemeinsame 'Ursache' für alle ..." (Schumpeter 1961, 181) und: "... Innovationen (sind) die eigentliche Quelle zyklischer Schwankungen ..." (ebd., 176).

Leo A. Nefiodow folgt Schumpeter und interpretiert Innovationen als Ursache für die langen Wellen der kapitalistischen Wirtschaft. "Innovationen, die umfassendes wirtschaftliches Neuland erschließen und einen Schwarm von Nachfolgeinnovationen auslösen ('bandwagon-effect'), werden Basisinnovationen genannt. Sie waren und sind die tragenden Neuerungen für lange Phasen der Konjunktur. Die Dampfmaschine, die Eisenbahn, die Elektrifizierung, das Automobil sind Beispiele für Basisinnovationen. Jede dieser Erfindungen hat eine lange Periode der Prosperität ausgelöst und zu einer weitreichenden Umorganisation der Gesellschaft geführt" (Nefiodow 1991, 47). Seit Beginn des Kapitalismus sind vier lange Wellen zu beobachten: ein erster Zyklus mit der Dampfmaschine als Basisinnovation, der zweite Zyklus basiert auf der Eisenbahn, der dritte auf Chemie und Elektrizität und schließlich der vierte Zyklus auf der Petrochemie und der Automatisierung. Die fünfte Kondratieff-Welle ist bereits im Entstehen begriffen. "Sie wird vom Innovationspotential der Ressource Information getragen, und sie wird die endgültige Etablierung der Informationsgesellschaft mit sich bringen" (ebd., 39). Jeder Kondratieff-Zyklus bringt typische Netze hervor, der zweite Zyklus etwa die Schienennetze, der dritte die Gas- und Elektrizitätsnetze und der vierte die Straßennetze bzw. Autobahnen. Netze der fünften Kondratieff-Welle sind die Telekommunikationsnetze. (siehe Abbildung 1.1)

Wenn wir die Positionen Kondratieffs und Nefiodows stark überzeichnen wollen, behauptet Kondratieff als Ursache für Wandel die Wirtschaft, Wirkung ist u.a. die jeweilige Basisinnovation. Nefiodow sieht als Ursache die Basisinnovation, als deren Wirkung eine typische lange wirtschaftliche Welle. Einmal wäre die Wirtschaft der Informationsgesellschaft der Auslöser für Innovationen im Bereich Information, Kommunikation und Telematik, zum andern wären die genannten Innovationen Auslöser für die Informationsgesellschaft. Wenn es politisch erwünscht erscheint, die Informationsgesellschaft aufzubauen, so müßte man nach Kondratieff bevorzugt Wirtschaftspolitik, nach Nefiodow bevorzugt Wissenschafts- und Technikpolitik betreiben.

Eine vermittelnde Position zwischen den beiden anscheinend gegensätzlichen Ursache-Wirkungs-Ketten nimmt das "Metamorphose-Modell" von Mensch ein. "Schumpeters Einsicht: 'Die Innovationen tragen die Konjunkturen' und bewirken den wirtschaftlichen Aufschwung, führen wir hier fort. Wir fragen, woher denn die Innovationen kommen, denn sie fallen ja nicht vom Himmel ('exogene Variable'). Vielmehr entstehen sie im evolutorischen Wechselspiel von Stagnation und Innovation ...", schreibt Gerhard Mensch (Mensch 1975, 15). Demnach ist die Basisinnovation Ursache für die Aufschwungphase eines Kondratieff-Zyklus', für die Abschwungphase des vorangehenden Zyklus' ist jedoch das ökonomische System ausschlaggebend. "Das gesamte evolutorische Geschehen im sozialwirtschaftlichen Ganzen wird in einen Regelkreis gebunden: Stagnation in Systemteilen und im ganzen System fördert Einzelinnovationen an strukturell geeigneten Stellen, und die Innovation läßt manch altbewährtes Teil als altes Eisen erscheinen. Innovation und Stagnation induzieren einander" (ebd., 85).

Da sehr viel dafür spricht, daß das Regelkreis-Modell von Mensch zutrifft, daß also wechselseitige Abhängigkeiten zwischen Wirtschaftssystem und den jeweils tragenden Basisinnovationen bestehen, sollten Wirtschafts- und Wissenschaftspolitik koordiniert vorgehen, um die Entwicklungsstufe der Informationsgesellschaft zu erreichen - dies gilt sowohl für eine nationale Informationspolitik als auch für die Politik eines konkreten Unternehmens.

### *Informationsgesellschaft als Wissensgesellschaft*

Welche Regelmäßigkeiten sind der "Ressource Information" zu eigen? Die "Bewegung" von Informationen beruht nach Manfred Bonitz auf der Basis zweier einfacher grundlegender Prinzipien: auf dem Holographie- und dem Tempo-Prinzip. (Bonitz betrachtet ausschließlich wissenschaftliche Informationen. Unseres Erachtens sind seine Prinzipien jedoch auf alle Arten von Informationen anzuwenden.) Das Holographie-Prinzip beschreibt den Raum der Information. "Die Gesamtheit menschlichen Wissens ist ein riesiges Hologramm, das aus allen Speichern, Datenbasen usw. besteht, über die der Mensch verfügt" (Bonitz 1986b, 192). Die Gesamtheit aller Informationen ist überall virtuell vorhanden. "Jede beliebige ... Information ist von jedem beliebigen Ort aus abrufbar" (Bonitz 1986a, 7). Die Informationsgesellschaft ist demnach prinzipiell global definiert.

Das Tempo-Prinzip beinhaltet die Bewegung der Information in der Zeit. "Danach hat jede Information die Tendenz, sich so zu bewegen, daß sie ihren Adressaten in der kürzestmöglichen Zeit erreicht" (Bonitz 1986b, 192). Das Tempo-Prinzip gilt zwar in der gesamten Geschichte der menschlichen Kommunikation, doch ist das Tempo von Etappe zu Etappe schneller geworden. Mit "jeder Einführung eines neuen Kommunikationskanals (ist) ein Zeitgewinn für die ... Gemeinschaft einhergegangen" (Bonitz 1986a, 8). Mit der elektronischen Informationsübertragung wurde die Tempo-Grenze erreicht. Informationen werden zur Zeit ihres Entstehens gesendet und - zumindest potentiell - auch real-time empfangen.

Die Informationsgesellschaft ist stets auch eine Wissensgesellschaft. Betrachtet werden muß zwar Wissen jeglicher Herkunft, zentral dürfte aber - wie dies auch Bonitz sieht - das wissenschaftliche Wissen und seine Umsetzung in Innovationen sein. Es geht also um die Abfolge Grundlagenforschung, angewandte Forschung und Technik, konstruktive Entwicklung bis hin zu Produkt- und Prozeßinnovationen bei allen Sektoren einer Volkswirtschaft, also bei Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistung. Diese Innovationen sind der Kern künftigen Wirtschaftens (vgl. Scholz 1996).

Am Rande: Wir widersprechen hier durchaus der These, daß die Information einen vierten Sektor eröffnet. Vielmehr wirken Informationen auf alle Wirtschaftssektoren, sind aber selbst neutral. Es kann also eine informatisierte Industriegesellschaft genauso geben wie eine informatisierte Agrargesellschaft oder eine informatisierte

Dienstleistungsgesellschaft. In den drei genannten Wirtschaftssektoren geschieht jeweils die wirtschaftliche Wertschöpfung. Eine andere Frage ist, ob in einer Informationsgesellschaft in den drei klassischen Sektoren Arbeitsplätze benötigt oder ob diese durch Rationalisierung überflüssig werden.

### *Informationsgesellschaft und Telematik*

Die die Informationsgesellschaft tragende "Ressource Information" bedarf entsprechender informations- und kommunikationstechnischer, d.h. telematischer Geräte und Verfahren: Computer, Netzwerke, Software usw., um das Holographie- und das Tempo-Prinzip überhaupt flächendeckend verwirklichen zu können. Ebenso müssen die Gesellschaftsmitglieder willens und in der Lage sein, diese Geräte auch adäquat anzuwenden. Hieraus folgt ein massiver Einsatz von Telematik-Geräten, von Informations- und Kommunikationstechnik, im Berufs- wie im Privatleben, was man durchaus als "telematische Revolution" umschreiben kann. Die Informationsgesellschaft kommt nur dann zustande, wenn diese telematische Revolution - zumindest bei einer kritischen Masse, d.h. bei einer genügend großen Anzahl der Gesellschaftsmitglieder - stattfindet.

Es wäre allerdings völlig verfehlt, diese Komponente der Informationsgesellschaft überzubewerten oder gar als einzig entscheidende anzusehen. Manche Konzeptionen einer Informationsgesellschaft stellen - die Telematik verabsolutierend - die Informations- und Kommunikationstechnik ungerechtfertigt in den Vordergrund und vergessen die anderen Elemente, vor allem die Wissenskomponente. Hier sei ein bildlicher Vergleich gestattet. Wichtige Hardware-Bauteile der Informationsgesellschaft sind Glasfaserkabeln und Silizium-Chips, mithin Material, das aus Sand (SiO<sub>2</sub>) gewonnen wird. Konzentriert man sich beim Ausbau der Informationsgesellschaft ausschließlich auf die Technik, so ist die gesamte Informationsgesellschaft "auf Sand" gebaut. Stellt man jedoch die Informationsinhalte und sozial wie psychisch richtig indizierte Anwendungen in den Vordergrund, so werden wir über das durch die Information übertragene Wissen in Industrie und Dienstleistung Innovationsvorteile erlangen sowie in privaten Anwendungen neue Wege der Wissens- und Unterhaltungsangebote gehen, Aspekte, die letztlich zu einem Gewinn für jedes Mitglied der Informationsgesellschaft werden können.

Wir können nun eine Arbeitsdefinition für "Informationsgesellschaft" zusammensetzen. "Informationsgesellschaft" bezieht sich auf eine Gesellschaft,

- ⇒ deren Basisinnovationen von der Ressource Information getragen werden (Theorie des fünften Kondratieff),
- ⇒ in der Informationsinhalte aller Arten überall und jederzeit zur Gänze zur Verfügung stehen (Holographie- und Tempo-Prinzip) und auch intensiv genutzt werden (Theorie der Wissensgesellschaft),
- ⇒ deren Mitglieder bevorzugt Telematikgeräte zur Information und Kommunikation benutzen (Theorie der telematischen Revolution).

## 1.2 Beschäftigungstrends im 20. Jahrhundert

Wie verlief im 20. Jahrhundert der Haupttrend der Beschäftigung? Gibt es eine Entwicklung hin zur Informatisierung von Gesellschaften? Wie entwickelte sich die Beschäftigung im sekundären und tertiären Sektor?

Manuel Castells und Yuko Aoyama zeichnen Entwicklungstrends der Beschäftigung zwischen 1920 und 1990 nach (Castells/Aoyama 1994). In Anlehnung an Peter Hall (1988) unterscheiden sie zwischen "Güterberufen", Tätigkeiten, die irgendwelche materiellen Güter produzieren, und "Informationsberufen" in einem sehr weiten Sinne, der letztlich alle übrigen Berufe umfaßt. In allen G7-Ländern liegt der Quotient zwischen der Beschäftigung in den Informationsberufen und der Beschäftigung in den Güterberufen um 1920 bei 0,3 bis 0,4. Bis 1990 steigert sich der Umfang der Beschäftigung in den Informationsberufen auf 0,5 (Japan), 0,6 (Deutschland und Italien), 0,8 (Kanada, Frankreich und Großbritannien) bzw. 0,9 (USA), erreicht aber in keinem Land das Beschäftigungsvolumen der Güterberufe. Tabelle 1.1 zeigt die Zeitreihen im Überblick. "Für alle Länder außer Japan besteht ein Trend zu einem höheren Quotient der Informationsberufe" (Castells/Aoyama 1994, 14). Obgleich die Abgrenzung der Informationsberufe bei Castells und Aoyama höchst bedenklich ist (Informatiker gehören genauso dazu wie Finanzbeamte oder Immobilienmakler), können wir doch einen eindeutigen Trend hin zu Informatisierung der Volkswirtschaften notieren.

**Tab. 1.1**

**Beschäftigung in Informationsberufen relativ zur Beschäftigung in Güterberufen in den G7-Ländern 1920-1990**

	1920	1940	1970	1980	1990
<b>Kanada</b>	0,4 (1921)	0,4 (1941)	0,7 (1971)	0,7 (1981)	0,8 (1992)
<b>Frankreich</b>	0,3 (1921)	0,3 (1946)	0,5 (1968)	0,6	0,8 (1989)
<b>Deutschland</b>	0,3 (1925)	0,3 (1950)	0,4	k.A.	0,6 (1987)
<b>Italien</b>	0,3 (1921)	0,3 (1951)	0,3 (1961)	0,3 (1981)	0,6
<b>Japan</b>	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
<b>UK</b>	0,3 (1921)	0,3 (1941)	0,5	0,6	0,8
<b>USA</b>	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9

Quelle: Castells/Aoyama 1994, 15 f.

Aufgrund unterschiedlicher Primärquellen sind die einzelnen Daten nicht uneingeschränkt miteinander vergleichbar.

"Güterberufe": Beschäftigung im Bergbau, im Bauwesen, in der Industrie, im Verkehr, im gesamten Handel sowie in der Gastronomie.

"Informationsberufe": alle anderen Berufe: Beschäftigung in der Kommunikation, im Finanz- und Versicherungswesen, im Immobiliengeschäft, im öffentlichen Dienst und bei allen weiteren Dienstleistern (Klassifikation in Anlehnung an Hall 1988).

Werner Dostal (Dostal 1995) schätzt für Deutschland bereits für den Anfang der 1990er Jahre einen Gleichstand zwischen den Informationsberufen und den übrigen Berufen. Bis zum Jahr 2010 werden 55% der Beschäftigten einen Informationsberuf ausüben, wobei offen ist, in welchen Sektoren (Landwirtschaft, Industrie oder Dienstleistungen) sie dies tun.

**Abb. 1.2**  
**Die Entwicklung der Informationsbereichs in Deutschland 1882 - 2010**

In einer weiteren Zeitreihe führen Castells und Aoyama die Veränderungen der Beschäftigungsstrukturen in Industrie und Dienstleistungssektor vor (Tabelle 1.2). In Kanada waren der Arbeitsmarkt der Industrie und der Arbeitsmarkt der Dienstleister 1921 nahezu gleich groß, 1990 ist die Beschäftigung im Dienstleistungssektor über dreimal so mächtig wie in der Industrie. In Deutschland dagegen lag der Quotient zwischen der Dienstleistungsbeschäftigung und der Industriebeschäftigung 1925 bei 0,7, um bis 1990 gerademal auf 1,4 anzusteigen. Mittels dieser Zusatzinformationen ergibt sich ein weiterer interessanter Trend. In den USA und in Kanada verliert die Industrie zugunsten der Dienstleister massiv Arbeitsplätze; dort entwickelt sich eine informatisierte Dienstleistungsgesellschaft (Castells/Aoyama 1994, 26 f.). In Japan und in Deutschland verliert die Industrie vergleichsweise weniger Arbeitsplätze; hier sehen wir einen Trend hin zur informatisierten Industriegesellschaft (ebd., 27).

**Tab. 1.2**  
**Das Verhältnis zwischen Industrie- und Dienstleistungsbeschäftigung in den G-7-Ländern 1920-1990**

	1920	1970	1990
<b>Kanada</b>	1,3 (1921)	2,4 (1971)	3,3 (1992)
<b>Frankreich</b>	0,9 (1921)	1,3 (1968)	2,3 (1989)
<b>Deutschland</b>	0,7 (1925)	0,9	1,4 (1987)
<b>Italien</b>	0,8 (1921)	0,9 (1971)	2,1
<b>Japan</b>	1,2	1,4	1,8

<b>UK</b>	0,9 (1921)	1,0	2,4
<b>USA</b>	1,1	1,9	3,0 (1991)

Quelle: Castells/Aoyama 1994, 15 f.

Aufgrund unterschiedlicher Primärquellen sind die einzelnen Daten nicht uneingeschränkt miteinander vergleichbar.

Schon vor über zehn Jahren betonte Lothar Scholz dies für die deutsche Volkswirtschaft. Für ihn ist die solide industrielle Basis der Volkswirtschaft entscheidend für deren Weg in die Informationsgesellschaft. "Die Entwicklung zu einer 'post-industriellen' Dienstleistungsgesellschaft führt nicht über eine 'Entindustrialisierung', sondern setzt im Gegenteil eine hochindustrialisierte Wirtschaft voraus" (Scholz 1985, 11). Wenn wir in Deutschland nach Arbeitsplätzen für Informationsberufe suchen, dürfen wir diese Suche auf keinem Fall auf den tertiären Sektor beschränken, sondern müssen auch und gerade den sekundären Sektor mitbeachten.

### ***1.3 Unternehmensorganisation in der Informationsgesellschaft***

Nicht nur im volkswirtschaftlichen Bereich, sondern auch im betriebswirtschaftlichen Bereich wird sich die Basisinnovation Information massiv auswirken. Wir werden bereits bestehende Trends der Änderungen der Unternehmensorganisation aufnehmen und in Richtung Informationsgesellschaft weiterdenken.

#### *Globalisierung*

Unter "Globalisierung" fassen wir das Auslandsengagement der Unternehmen zusammen, sofern es über den traditionellen Außenhandel hinausgeht. Herbert Hofmann und Christoph Saul nennen wichtige Dimensionen der Globalisierung: "einen wachsenden unternehmensinternen Handel bei den multinationalen Unternehmen, ein starkes Ansteigen der Direktinvestitionen im Ausland, ein verstärktes 'Global Sourcing' von Vorprodukten, eine internationale Ausrichtung der Unternehmensfunktionen, eine wachsende Abhängigkeit von Unternehmen durch internationale strategische Allianzen, einen verstärkten Technologiestrom sowohl innerhalb als auch zwischen den Unternehmen, eine breitere geographische Streuung der international führenden Unternehmen über die wirtschaftlich wichtigsten Weltregionen" (Hofmann/Saul 1996b, 17).

Globalisierung verstärkt im Rahmen der internationalen Arbeitsteilung den Wettbewerb zwischen den Industrieländern, aber auch zwischen diesen und den Entwicklungsländern. Eine besondere Rolle können die dynamischen Schwellenländer spielen, die ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit durchaus kräftig steigern dürften.

Die Globalisierung hängt u.a. von der Liberalisierung und Öffnung der Märkte ab, von steigendem Druck durch neue Wettbewerber in der Weltwirtschaft, von politischen Entscheidungen. Entscheidend für die Globalisierung sind jedoch die neuen Möglichkeiten der Telekommunikation, der Informationstechnik und der damit einhergehenden Software (z.B. Groupware). Die Netzwerke und die darin übertragenen Informationen versetzen Unternehmen in die Lage, "weltumspannend die Produktion, Forschung, Verwaltung, Marketing und Management zu koordinieren. Strategische Allianzen mit anderen Unternehmen, schnelle und flexible Kunden- und Lieferantenkontakte werden auf der Grundlage der globalen Unternehmensvernetzung zunehmen oder eine neue Qualität erhalten" (ebd., 18). Der Fortschritt im Informationsbereich begünstigt die Globalisierung "in hohem Maße", stellt Jürgen Friedrichs fest. "Mit den modernen Informationssystemen - angefangen bei der Satellitenübertragung von Nachrichten bis hin zum Internet und Intranet - können heute Informationen an jedem Ort übertragen werden. Zwischen Unternehmen und innerhalb von Unternehmen ist eine Kommunikation möglich geworden, die unter anderem Kontrollen gestattet, physischen Transport - etwa von Papier - überflüssig macht, rasche Reaktionen auf Börsenkurse erlaubt, es vereinfacht, Dienstleistungen zu verlagern und zudem Zeitunterschiede überwindet" (Friedrichs 1997, 5). Informatisierung ist eine wesentliche Bedingung für Globalisierung, ein global agierendes Unternehmen kann auf Informationstechnik, Software, Informationsinhalte usw. überhaupt nicht verzichten.

### *Neues ökonomisches Paradigma: "Toyotismus" statt "Fordismus"*

Das "auslaufende" Modell der industriellen Arbeitsteilung steht für Rationalisierung der Arbeit durch Mechanisierung, für Massenproduktion zur Befriedigung einer stabilen bzw. steigenden Nachfrage und für hierarchische Kontrolle von Arbeitnehmern an ihren eher eintönigen Arbeitsplätzen: Paradigma ist die Fließbandproduktion bei Ford.

Der Fordismus ist in der heutigen Wirtschaft nicht mehr gefragt. "Zunehmende Globalisierung auf Beschaffungs- und Absatzmärkten, die Entwicklung zu Käufermärkten und ein beschleunigter technischer Fortschritt haben den Wettbewerbsdruck weltweit erhöht. Kürzere Produkt- und Modellzyklen bei größerer Produkt- und Modellvielfalt, die Reduzierung von Entwicklungs-, Durchlauf- und Lieferzeiten, gesteigerte Produktqualität sowie erhöhte Innovationsfähigkeit und kundenmaßgeschneiderte Systemlösungen werden heute als Anforderungen im Wettbewerb betont" (Hofmann/Saul 1996a, 38). Diese veränderten Rahmenbedingungen zwingen die Unternehmen, alte Organisations- und Produktionsstrukturen zu überdenken und neu zu gestalten.

Das neue Modell erfordert eine globale Optimierung des gesamten Produktionsflusses, wobei die Forschung und Entwicklung, die Konstruktion und die Produktion integrativ vorgehen. Die Massenproduktion wird durch weitere Produkte ergänzt, die

nur spezielle Kunden ansprechen. Hieraus folgt eine enge Orientierung an den Wünschen der potentiellen und tatsächlichen Kunden. Über Qualitätsmanagement wird versucht, eine Null-Fehler-Quote im gesamten Produktionsprozeß zu erreichen. Die (wenigen verbliebenen) Arbeitskräfte brauchen eine gesteigerte Kompetenz am Arbeitsplatz. Das Personalmanagement setzt auf Vertrauen und steigert damit das Engagement der Arbeitnehmer: Paradigma kann die Unternehmenskultur bei Toyota sein.

Der Weg vom Fordismus zum Toyotismus (vgl. Dohse/Jürgens/Malsch 1985) bedeutet nicht nur neue Managementformen wie zum Beispiel das Qualitätsmanagement, sondern vor allem die konsequente Beachtung der Informationswege und der darauf übertragenen Informationsinhalte. Herbert Hofmann und Christoph Saul betonen, "das 'neue Modell industrieller Arbeitsteilung' impliziert auf allen Betrachtungsebenen eine ansteigende Bedeutung von 'Information' als Produktionsfaktor und folglich ansteigende Informations- und Kommunikationsbedürfnisse der Unternehmen. Vorteile der Netzbildung, von joint ventures und strategischen Allianzen können nur ausgeschöpft werden, wenn eine enge Koordination der Aktivitäten erfolgt. Globale Beschaffungs- und Absatzstrategien setzen aktuelle Informationen über Marktentwicklungen, technische und rechtliche Rahmenbedingungen voraus. Die Ausrichtung der Unternehmensaktivitäten an Kundenbedürfnissen impliziert Kommunikation mit den Kunden. Die Schaffung globaler Informationsnetzwerke verspricht den Zugang zu Informationen, zu weltweit vorhandenem Know-how und Expertenwissen" (Hofmann/Saul 1996a, 40).

#### *Telearbeit in "virtuellen Unternehmen"*

Global agierende Unternehmen brauchen Mitarbeiter an unterschiedlichen Stellen auf der Welt, die jedoch optimal miteinander kommunizieren können müssen. Insbesondere kleine Unternehmen werden gewisse Tätigkeiten, etwa alle verwaltenden Arbeiten, auslagern und sich ausschließlich auf ihr Kerngeschäft konzentrieren. Die ausgelagerten Funktionen werden dann via Telekommunikation in die betrieblichen Abläufe einbezogen. Außendienstmitarbeiter müssen jederzeit mit der Unternehmenszentrale Kontakt halten. Diese und weitere Entwicklungen führen dazu, daß viele (tendenziell alle) informationsbezogenen Arbeiten eines Unternehmens dezentral abgewickelt werden. Unternehmen verlieren damit eine bislang notwendige Standortbindung, so daß es gerechtfertigt erscheint, sie als "virtuell" zu bezeichnen (vgl. Dostal 1995, 533 f.).

In virtuellen Unternehmen werden die informationsbezogenen Arbeiten in der Form von Telearbeit stattfinden. Das Forum Informationsgesellschaft stellt fest, "Telearbeit wird die Beschäftigungsform der Zukunft für Millionen von Menschen sein" (Forum Informationsgesellschaft 1996, 23). Hier kommt - bildhaft ausgedrückt - die Arbeit zum Menschen und nicht wie bisher der Mensch zur Arbeit.

Zwei grundlegende Änderungen gehen mit der Telearbeit einher. Erstens verfügen wir nicht mehr über genau einen Arbeitsplatz, sondern über mehrere: Zuhause, in Nachbarschaftsbüros, am (nunmehr mit mehreren Kollegen geteilten) Arbeitsplatz im Unternehmen usw. Zweitens ist nicht unbedingt ein Geschäftsverhältnis zu genau einem Arbeitgeber gegeben. Ein Telearbeiter kann durchaus, entweder gleichzeitig oder knapp hintereinander, für unterschiedliche Arbeitgeber arbeiten.

Die Rahmenstrukturen der Erwerbsarbeit, die sich in den letzten 100 Jahren aufgebaut haben, berücksichtigen die Möglichkeiten moderner Telekommunikation und damit auch die Telearbeit nicht. Hier ist ein radikaler Wandel in Sicht. "Abhängige Erwerbsarbeit ist traditionell räumlich und zeitlich festgelegt. Die Arbeitsbewertung erfolgt auch heute noch weitgehend durch unmittelbare Überwachung von Anwesenheitszeit. Die Erfahrungen der Telearbeitsdiskussion zeigen deutlich, daß Telearbeit als abhängige Arbeit nicht organisiert werden kann. Aus Betrieben werden Netzwerke, aus Kollegen Partner. Die Kontinuität von Arbeit wird sich kaum noch sichern lassen" (Dostal 1995, 540).

Wie hoch sind die Potentiale der Telearbeit? Werner Dostal faßt seine Betrachtungen so zusammen. "Telearbeit ist nur dort relevant, wo überwiegend Informationen verarbeitet werden. Wie bereits erwähnt, sind heute in Deutschland etwa die Hälfte der Erwerbstätigen in 'Informationsberufen' tätig. Durch weitere Arbeitsteiligkeit können die informationsbezogenen von den übrigen Arbeitsaufgaben getrennt werden, so daß noch mehr reine Informationsberufe entstehen. Prinzipiell lassen sich alle Informationsaufgaben räumlich und zeitlich entkoppeln, doch zeigen sich in der Praxis manche Einschränkungen, insbesondere wenn es sich um sensible Daten handelt. In der Literatur wird angegeben, daß sofort etwa 10% der heutigen Arbeitsplätze in Telearbeitsplätze umgewandelt werden könnten, weitere 50%, wenn Arbeitsteilung und Aufgabenstrukturen modifiziert werden" (Dostal 1995, 538). Zukunftsszenarien für Deutschland schätzen ein Potential von 2,5 Millionen bis 4 Millionen Telearbeitsplätzen im Jahr 2000 (vgl. ebd.).

### *Die Einheit der informationstechnischen und organisatorischen Dimension*

Sowohl Globalisierung, das neue ökonomische Paradigma als auch virtuelle Unternehmensstrukturen bedingen ansteigende und von der Unternehmensleitung sowie den (Tele-)Mitarbeitern zu bewältigende Informationsmengen. Es steigt die Quantität und Komplexität der informationstechnischen Dimension und der organisatorischen Dimension. Beide Dimensionen müssen als Einheit verstanden werden. Setzt man etwa einseitig ausschließlich auf Informationstechnik, vernachlässigt also die Umgestaltung der Organisation, so sind unerwünschte Fehlentwicklungen durchaus nicht auszuschließen. "Im informationstechnologischen Sektor hat die Wissenschaft in der Vergangenheit eine Vielzahl leistungsfähiger Basistechnologien entwickelt, z.B. Nonstandard-Datenbanken, Optimierung, Simulation, Multimedia, Führungs-Informationssysteme, elektronischer Datenaustausch und jüngst die 'Datenautobahn'. Allzuoft wurden und werden sie jedoch nur isoliert in 'Endprodukte' umgesetzt oder

gar als 'Allheilmittel' propagiert. Ihr Scheitern in der Praxis mußte zwangsläufig vorprogrammiert sein: Als Beispiel sei nur an die Expertensystem-Euphorie Anfang der 80er Jahre erinnert" (IMU 1995).

Dieses mögliche Scheitern der Informationstechnik liegt nun aber nicht in der Technik selber begründet, sondern im falschen Einsatz. Das Institut für Informationsmanagement und Unternehmensführung der Universität Osnabrück stellt fest, "gleichwohl tragen diese Technologien mehr denn je als zuvor erhebliche Produktivitätspotentiale in sich, die im Unternehmensalltag allerdings erst dann vollständig entfaltet werden können, wenn sie gewissermaßen als 'Roh-, Hilfs- oder Betriebsstoffe' verstanden werden, die es zu 'Halbfertigprodukten' zu komprimieren gilt, aus denen konkrete Anwender dann effizient ihre individuellen 'Endprodukte' konfigurieren und kontinuierlich sich ändernden Anforderungen anpassen können" (ebd.).

Die konkreten Konfigurationen der Informationstechnik und deren Änderungen haben ihren Fixpunkt in der organisatorischen Dimension. "Die maßgeschneiderte Konfiguration dieser 'Informationssysteme' muß sich ausrichten an bzw. einhergehen mit einer geplanten, sozialverträglichen Umgestaltung der Unternehmensorganisation sowie der Führungs- und Entscheidungsprozesse bzw. -verantwortlichkeiten" (ebd.). Es gilt etwas zu verhindern, was als "Produktivitätsparadoxon der Informationstechnik" Eingang in die Literatur gefunden hat (vgl. Brynjolfsson 1993): das Ansteigen der Investitionsmittel in EDV verbunden mit einem Gleichbleiben oder gar Abfallen der Produktivität.

### *Die Bedeutung der Informationsinhalte*

Neben dem maßgeschneiderten Einsatz von Informationstechnik und der entsprechenden organisatorischen Maßnahmen ist es notwendig, die Informationsinhalte zu beachten, die innerhalb des Unternehmens bzw. zwischen dem Unternehmen und seiner Umwelt übertragen werden. Die Informationstechnik ist ausschließlich eine notwendige Bedingung für die Nutzung der Ressource Information, hinreichend wird die Bedingung erst, wenn auch die Informationsinhalte sowohl in Systeme abgelegt und gespeichert als auch abgefragt werden. Es müssen die richtigen Informationsinhalte zur richtigen Zeit am richtigen Ort in der richtigen Aufarbeitung verfügbar sein.

Einen Überblick über die Wettbewerbsvorteile eines Unternehmens bei der optimalen Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnik und der damit verarbeiteten bzw. übermittelten Informationsinhalte gibt Tabelle 1.3.

#### **Tab. 1.3:**

#### **Wettbewerbsvorteile für Unternehmen durch Nutzung von elektronischen Informationen**

- ⇒ Zugang zu weltweit vorhandenem technologischem Know-how und Expertenwissen
- ⇒ Verbesserte Koordination zwischen den Bereichen Forschung und Entwicklung, Produktion sowie Marketing
- ⇒ Erhöhung der Geschwindigkeit der Informationsübertragung sowie von Informationsumfang und -qualität
- ⇒ Bessere Ausrichtung der Produktion und der Innovationskapazitäten an Kundenbedürfnissen durch verbesserte Unternehmens-Kunden-Beziehungen
- ⇒ Verringerung der Vorleistungskosten durch Multisourcing und Global Sourcing
- ⇒ Verringerung des Umlaufvermögens und damit sinkende Lagerhaltungskosten in Folge von Just-in-Time-Konzepten
- ⇒ Reduzierung der Time-to-Market
- ⇒ Bessere Kontrolle von Qualitätsstandards
- ⇒ Verringerung von Verwaltungs-, Koordinations- und Kontrollkosten
- ⇒ Verringerung von Informations-, Verhandlungs- und Vertragskosten
- ⇒ Senkung der minimalen effizienten Losgrößen in der Serienfertigung
- ⇒ Verbesserte Möglichkeiten zur kostengünstigen Produktdifferenzierung
- ⇒ Erhöhte räumliche Ungebundenheit bei der Wahl von Produktionsstätten, die eine stärkere Ausnutzung regionaler Kostenvorteile ermöglicht
- ⇒ Höhere Auslastung des Anlagevermögens durch Verkürzung von Durchlauf- und Umrüstkosten
- ⇒ Verbesserung des Unternehmensimages

*Quelle:* Hofmann/Saul 1996a, 41

### **1.4 Neue Berufsfelder**

Beim Zusammentreffen der drei notwendigen Bedingungen der Informationsgesellschaft, der fünften Kondratieff-Welle, der Wissenskomponente und der telematischen Revolution mit der soeben beschriebenen neuen Unternehmensorganisation geschieht - in einer optimistischen Variante - eine Initialzündung am Arbeitsmarkt. Dieser "Quantensprung" oder "Big Bang" (Pelton 1994, 182) kann völlig neue Beschäftigungsstrukturen herbeiführen. Dieser optimistischen Sichtweise schließt sich auch das deutsche "Info 2000" an. "Fachleute erwarten", schreibt die Bundesregierung, "daß durch den Wandel zur Informationsgesellschaft vollkommen neue Beschäftigungsstrukturen und Arbeitsformen in Industrie und Dienstleistungsbereichen sowie auf Anbieter- und Anwenderseite entstehen. Im Zuge dieser Entwicklung werden sich voraussichtlich auch die Arbeits- und Produktionsorganisation wandeln. Vor allem die neuen Möglichkeiten der Telekooperation unterstützen die räumliche und zeitliche Trennung sowie die Dezentralisierung von Arbeits- und Produktionsprozessen" (Bundesregierung 1996, 19). Nach einer Schätzung von Andy Hines werden im Jahr 2010 wahrscheinlich 90% der Arbeitskräfte in

irgendeiner Weise mit Information bzw. Kommunikation am Arbeitsplatz konfrontiert sein (vgl. Hines 1994).

Wir unterteilen die Sektoren von Industrie und Dienstleistung jeweils in eine Anbieter- und eine Anwenderkomponente und notieren in die entstehenden vier Felder paradigmatisch solche Informationsberufe, die nach den theoretischen Vorüberlegungen zur Informationsgesellschaft jeweils notwendig werden.

Auf der Anbieterseite sind bestimmte Berufe in der Industrie (Kabel, Bau, Mikroelektronik-Bauteile, Computer, Büromaschinen, Industrieelektronik, Unterhaltungselektronik, Mobil-Telefon, Satelliten) und im Dienstleistungssektor (Datenbanken, Bibliotheken, Software, Film und Fernsehen, Kabel-TV- und Telefonanbieter, Forschung und Entwicklung) verstärkt gefragt.

Auf der Anwenderseite sehen wir die Berufe, die die Automatisierung weiter vorantreiben sowie einen Bereich, der oft als "Knowledge-Engineering" etikettiert wird. Hierbei geht es um die Umsetzung der Ergebnisse aus Grundlagenforschung und technischer Wissenschaft in industriell verwertbare Innovationen. Dieser "Beruf" ist jedoch, wie Werner Dostal zu bedenken gibt, "lediglich ein Denkmodell und keine in der Praxis breit anzutreffende Bezeichnung für einen neuen integrativen Beruf" (Dostal 1993, 75).

Stark profitieren wird die Beschäftigung im Anwenderbereich bei den Dienstleistern. Ändern und ausdehnen werden sich Beschäftigungsmöglichkeiten im elektronischen Bereich bei Banken, im Handel, in der Werbung, in der Aus- und Weiterbildung usw.

Innerhalb dieser Anwenderbranchen wird jedoch ein radikaler Strukturwandel eintreten, beispielsweise im Einzelhandel ein zusätzliches Geschäftsgebiet durch das Home Shopping, das Einkaufen von Zuhause aus. Sehr wahrscheinlich dürfte dies mit einem Arbeitsplatzabbau bei Verkäufern vor Ort führen. Hier mögen die Dienstleister wachsam sein, daß sie die neuen Entwicklungen früh genug aufnehmen.

Durch Rationalisierungen in der Industrie und bei Dienstleistern werden jedoch mit Sicherheit Arbeitsplätze wegfallen. Die positiven Arbeitsplatzwirkungen können nämlich jeweils durchaus geringer ausfallen als die gleichzeitig verursachten negativen Wirkungen. So werden einige wenige Arbeitsplätze im Bereich des Home Banking geschaffen, wir verlieren aber gleichzeitig eine große Menge an Arbeitsplätzen am Bankschalter. Oder ein anderes Beispiel: Optimale Informationsflüsse und damit optimale Betriebsführung in Unternehmen haben negative Auswirkungen auf Berufe, die Informationen "zu Fuß" transportieren, also etwa das gesamte mittlere Management.

Völlig neue Berufe sind denkbar, u.a. Organisatoren von Videokonferenzen oder Verwaltungsfachkräfte z.B. für Bürgerinformationssysteme. Da einschlägige juristi-

sche Fragestellungen (z.B. Schutz geistigen Eigentums auf Informationsnetzen, Datenschutz, Datensicherheit) verstärkt aufkommen werden, ist eine Spezialisierung bei Juristen etwa in Informationsrecht gefordert.

Arbeitsplätze werden durch den Weg in die Informationsgesellschaft sicher geschaffen, meint etwa Leo Nefiodow. "Neue Arbeitsplätze in großer Zahl entstehen nur noch im Informationssektor, und zwar sowohl im herstellenden wie anwendenden Bereich" (Nefiodow 1994, 18). Gibt es bereits konkrete Prognosen für den Arbeitsmarkt der Informationsgesellschaft? Und wie sieht es mit der Arbeitskräftebilanz aus?

## **Kapitel 2**

### **Arbeitsmarktprognosen für die Informationsgesellschaft**

#### **2.1 Eine Welt ohne Arbeit?**

Es gibt eine alte und anhaltende Diskussion um die Arbeitsmarktwirkungen des technischen Fortschritts. Eine Position behauptet, daß technischer Fortschritt über dessen Rationalisierungskomponente zur Freisetzung von Arbeitskräften und in deren Folge zur Unterbeschäftigung und technologischer Arbeitslosigkeit führe. Die Gegenposition sieht den technischen Fortschritt als Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum, wobei das Produktionswachstum wiederum Grundbedingung für Beschäftigung sei. Die Diskussion wird auch in Bezug auf die Informationsgesellschaft geführt. Es gibt jedoch einen wesentlichen Unterschied zur früheren Diskussion. Technischen Fortschritt gab es früher stets lokal in dem Sinne, daß er zu Innovationen in einer speziellen Technik bzw. Wirtschaftsbranche führte. Wurden Arbeitskräfte lokal freigesetzt, so führte doch der Fortschritt insgesamt dazu, daß an anderer Stelle neue Arbeitsplätze geschaffen wurden und so die Arbeitsplatzbilanz mehr oder minder ausgeglichen blieb. Der informationstechnische Fortschritt wirkt dagegen global, er wirkt sich gleichsam auf alle Wirtschaftssektoren und -branchen aus. Ein Schwund an Arbeitsplätzen in Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistung wird nahezu zwangsläufig folgen.

Jeremy Rifkin beschreibt die Arbeitsplatzwirkungen der Informatisierung der Wirtschaftssektoren. Er geht davon aus, daß die Informationsgesellschaft in den nächsten Jahren global flächendeckend realisiert wird.

Sein Szenario für die Landwirtschaft sieht eine Zusammenführung der Biotechnologie und der Informationstechnologie mit dem Ziel der industriellen Produktion von Lebensmitteln. "Die fabrikmäßige Lebensmittelherstellung auf der Basis von Gewebekulturen wird Millionen von Arbeitsplätzen vernichten. Nicht nur wird man keine Landwirte mehr brauchen - bis auf die wenigen, die den Anbau der Biomassen übernehmen -, auch sämtliche Zulieferindustrien werden verschwinden" (Rifkin 1996, 95).

In der Industrie führt die Informatisierung zu einer weiteren Automatisierung. "In nahezu allen wichtigen Industriezweigen wird die menschliche Arbeitskraft durch Maschinen ersetzt" (ebd., 107).

Und bei den Dienstleistungen? "In den letzten vierzig Jahren fanden die meisten Menschen, die von der Industrie freigesetzt worden waren, einen neuen Arbeitsplatz im Dienstleistungssektor. Viele Ökonomen und Unternehmer waren bis vor kurzem der Meinung, dies werde auch in Zukunft so weitergehen. Jetzt aber, da die Informationstechnologien auch in den tertiären Sektor eindringen, sind diese

Hoffnungen verfliegen. Im gesamten Dienstleistungsbereich steigt die Produktivität an, während Arbeitsplätze abgebaut werden" (ebd., 108).

Wenn wir ein Beispiel aus der Unternehmensführung betrachten, erhalten wir auch das stets gleiche Bild. Informationsver- und -bearbeitende Systeme sind sowohl besser als auch billiger als menschliche Arbeitskräfte. Sehr überzeichnet, aber bedenkenswert ist Rifkins Bild der sich im Unternehmen "hocharbeitenden" Computer. "Die intelligenten Maschinen arbeiten sich in der Unternehmenshierarchie immer weiter nach oben und übernehmen nicht nur Routinetätigkeiten, sondern auch typische Managementaufgaben" (ebd., 114). Unternehmen in der Informationsgesellschaft müssen, denken wir an Bonitz' Tempoprinzip, ihre Entscheidungen schneller als bisher treffen und weiterleiten. "Das herkömmliche Management ist viel zu langsam, um die immer größer werdenden Informationsmengen zu verarbeiten und seine Kontroll- und Koordinierungsaufgaben ... noch erfüllen zu können. ... Der Computer übernimmt Koordinationsaufgaben, zu deren Erledigung früher mehrere Leute in verschiedenen Abteilungen nötig waren ... Dank des Computers hat jeder Angestellte von jeder Position im Unternehmen aus Zugang zu allen Informationen" (ebd., 73). Durch solche Umstrukturierungen wird ein Lean Management überhaupt möglich. Infolge der Informatisierung wird insbesondere das mittlere Management weitgehend überflüssig und die Unternehmenshierarchie entsprechend eingeebnet.

Die Informatisierung durchdringt alle Sektoren einer Volkswirtschaft und verdrängt demnach in allen Sektoren menschliche Arbeitskräfte. Dies folgt zu dem wenig erfreulichen Fazit von Jeremy Rifkin. "Wenn in der Vergangenheit in einem Wirtschaftssektor durch eine technologische Revolution die Mehrzahl der Arbeitsplätze verlorenzugehen drohte, entstand immer rechtzeitig ein neuer Sektor, der die überschüssigen Arbeitskräfte aufnahm. Viele Millionen Menschen, die durch die schnelle Mechanisierung der Landwirtschaft arbeitslos geworden waren, fanden Unterschlupf in der aufblühenden Industrie. Als diese von der Automatisierung erfaßt wurde, wanderten die Arbeiter in den schnell wachsenden Dienstleistungsbereich ab. Heute aber, da alle diese Sektoren neuerlichen Umstrukturierungen und einer weiteren Automation ausgesetzt sind, gibt es keinen Bereich mehr, der die Abermillionen Arbeitslosen aufnehmen könnte" (ebd., 41).

Es entstehen neue Berufe, die die Informationsgesellschaft am Laufen halten. Jeremy Rifkins spricht von "Symbolanalytikern" oder "Wissensarbeitern", "die über eine sehr gute Ausbildung verfügen und die neue High-Tech-Wirtschaft steuern" (ebd., 140).

In einem Interview mit Associated Press faßt Rifkin sein Bild einer weltweiten Arbeitslosigkeit in Zahlen. "Wir schaffen eine Zwei-Klassen-Gesellschaft. Die oberen 20% werden im globalen Markt sein, und die anderen 80% sind ausgeschlossen" (Rifkin in Ames 1995). Wir werden in diesem Szenario nicht nur unsere inzwischen "gewohnte" Arbeitslosenquote von gut 10% nicht halten können, sondern diese auf gewaltige 80% steigern.

Für neue Berufe wie für Informationswirte folgt aus diesem Szenario, daß sie sehr wahrscheinlich zu den 20% "Gewinnern" zählen dürften. Dennoch ist dies keineswegs erfreulich, wenn die Arbeitsplatzsicherheit der Informationswirte einhergeht mit den Arbeitsplatzverlusten der überwältigenden Mehrzahl der Berufe.

Wohin wird dies führen? Wir wollen noch einmal Jeremy Rifkin mit seinen zwar wissenschaftlich eher dünnen, dafür aber drastischen Bildern zu Wort kommen lassen. "Wir stehen an einer Wegscheide der Menschheitsgeschichte", schreibt er. "Die Weltwirtschaft kann so viele Güter herstellen und so viele Dienstleistungen erbringen wie nie zuvor, und sie braucht dazu immer weniger Arbeitskräfte. Die neuen Technologien katapultieren uns in ein Zeitalter der Fabriken ohne Menschen, und dies zu einem Zeitpunkt, da die Weltbevölkerung ebenfalls so groß ist wie nie zuvor" (Rifkin 1996, 155). Der eine Weg "führt uns in eine verheißungsvolle, utopische Welt" (ebd., 161). Voraussetzung wäre eine gerechte Aufteilung der verbleibenden Arbeit sowie eine gerechte Aufteilung der (hauptsächlich von den Maschinen) erwirtschafteten Profite. Rifkin empfiehlt Tätigkeiten im Non-Profit-Bereich, also in gemeinwirtschaftlichen Institutionen, Stiftungen, Verbänden oder in freien Wohlfahrtsverbänden (ebd., 183). Der andere Weg deutet auf "eine unheilvolle Welt voller Gefahren" (ebd.). Schaffen wir die gerechte Aufteilung der Arbeit nicht, verlieren große Teile der Bevölkerung nicht nur ihre Arbeit, sondern auch ihre Kaufkraft mit der Folge "einer weltweiten Wirtschaftskrise gigantischen Ausmaßes" (ebd., 63), einhergehend mit stark steigender Kriminalität (ebd., 156) sowie bewaffneten "Konflikten mittlerer Stärke" wie Terroranschlägen oder Guerillakämpfen (ebd., 160).

## ***2.2 Entwicklung der Medienberufe***

Im Zentrum der Informationsgesellschaft stehen die Informationen, und diese werden übermittelt durch Medien. Für den Arbeitsmarkt der Informationsgesellschaft werden demnach Medienberufe eine besondere Bedeutung haben.

In einem Gutachten zur künftigen Entwicklung des Medien- und Kommunikationssektors analysieren das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) sowie das Europäische Zentrum für Wirtschaftsforschung und Strategieberatung (Prognos) die Beschäftigung in der deutschen Medienbranche (vgl. Schrape u.a. 1995, 1996). Der Umfang dieses Sektors wird aus methodischen Gründen recht weit definiert. "Er umfaßt neben den Wirtschaftszweigen, die schwerpunktmäßig Medienprodukte herstellen bzw. distribuieren, alle diejenigen Wirtschaftszweige, die entweder ebenfalls zur Entwicklung neuer Multimedia-Angebote beitragen oder die durch die davon ausgehenden Substitutionswirkungen in besonderem Maß betroffen sein werden" (Schrape u.a. 1995, 3 f.). Zur ersten zusätzlichen Gruppe gehören Hersteller von Informations- und Kommunikationstechnik, Telekommunikationsdienstleister sowie Softwarehäuser, zur zweiten Gruppe Hersteller von fotochemischen Materialien und Fotolabors sowie Postdienstleister.

Die Arbeitsmarktprognose auf der Basis von DIW-Modellrechnungen zeigt für den Gesamtbereich Medien und Kommunikation einen Anstieg der Arbeitsplätze von rund 1,91 Mio. im Jahr 1992 auf ca. 2,09 Mio. im Jahr 2010, d.h. eine Vermehrung von rund 180.000 Arbeitsplätzen. Die vielfach behauptete massive Beschäftigungszunahme in dieser Branche ist demnach - trotz "Multimedia" - überschätzt. Wolfgang Seufert stellt fest, "die Zahl der Erwerbstätigen in den Unternehmen, die Medien- und Kommunikationsgüter herstellen und vertreiben, wird bis 2010 vor allem aufgrund der Produktivitätsentwicklung in weit geringerem Umfang steigen als die inländische Nachfrage" (Seufert 1996a, 172).

In Tabelle 2.1 können wir unschwer ablesen, daß sich die gesamte Beschäftigung in der Medienbranche von 1992 bis 2010 gerade einmal um 8.000 Arbeitsplätze erhöht. Der in der Tat große Beschäftigungszuwachs bei den Medien ist bereits Geschichte. Zwischen 1980 und 1992 legten die Medien um rund 124.000 Arbeitsplätze zu (vgl. ebd., 167, 172).

Im Teilbereich der elektronischen Medien (vgl. Seufert 1996b) gibt es einen rapiden Anstieg der Arbeitskräfte von 93.000 (1992) auf 151.000 (2010), also ein Plus von 58.000 Stellen. Dieser Zuwachs geschieht allerdings nahezu zur Gänze auf Kosten der Beschäftigung in den Printmedien. Dies deutet auf eine wesentliche Strukturverschiebung innerhalb der Medienbranche hin. "Innerhalb des traditionellen Mediensektors wird sich der Trend von den Druckmedien zu den elektronischen Medien fortsetzen" (Schrape u.a. 1995, 19).

**Tab. 2.1:**  
**Beschäftigung in der Medien- und Kommunikationsbranche**

<b>Beschäftigte</b>	<b>1992</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>
<b>Medien und Kommunikation gesamt</b>	1.908.000	1.975.000	2.090.000
<b>Medien gesamt</b>	509.000	520.000	517.000
<b>davon: elektronische Medien</b>	93.000	127.000	151.000

Quelle: Schrape u.a. 1995

Für die Arbeitskräfte heißt dies, daß im Medienbereich vor allem Qualifikationen hinsichtlich elektronischer Medien hilfreich sind. Curricula müssen die geforderten Lehrinhalte des elektronischen Publizieren und Verteilens der elektronischen Medien aufnehmen.

### **2.3 Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung**

In einem Gutachten des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung, München, für das deutsche Bundeswirtschaftsministerium werden die quantitativen und qualitativen Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung untersucht (vgl. Hofmann/Saul 1996a, 1996b). Die Arbeit von Herbert Hofmann und Christoph Saul beschränkt sich auf eine kritische Würdigung bereits vorhandener Publikationen zu den Arbeitsmarkteffekten der Informationsgesellschaft, gibt aber dabei einen recht umfassenden Überblick über den gegenwärtigen Kenntnisstand.

Hofmann und Saul unterscheiden die direkten Beschäftigungseffekte der Informationsgesellschaft bei den Informationsberufen (Berufe der Informations- und Kommunikationstechnik sowie Berufe der Informationsinhaltsbranchen, im Sprachgebrauch des ifo Instituts sog. "Urheberrechtsindustrien") sowie die indirekten Beschäftigungseffekte in anderen Wirtschaftszweigen.

Bei den direkten Beschäftigungseffekten der Informationsgesellschaft, also bei den Informationsberufen, gibt es zwei Entwicklungstrends. Die technisch orientierten Berufe tendieren in Deutschland zu einem Beschäftigungsabfall, die Berufe der Informationsinhaltsbranchen dagegen eher zu einem Anstieg.

Die indirekten Beschäftigungseffekte, also die Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf den Gesamtarbeitsmarkt, sind nach der Meinung des ifo Instituts derzeit kaum sinnvoll quantitativ zu erfassen. "Die Untersuchung der quantitativen Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung stehen vor erheblichen Methodenproblemen. Gerade der in der Literatur betonte enge Zusammenhang neuer I&K mit Veränderungen der wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen (Wandel des technoökonomischen Paradigmas und Globalisierung) stellt die Fortschreibung bestehender Strukturen bzw. die Übertragung 'historischer' Erkenntnisse in Frage" (Hofmann/Saul 1996a, 128). Qualitative Aussagen sind demgegenüber ableitbar. Gesichert ist das - allerdings sehr platte - Ergebnis, daß "die Vernetzung sowie die Bereitstellung neuer Dienste erhebliche Folgen nach sich zieht" (ebd., 132). Ein sehr wichtiger Faktor scheint die Diffusionsgeschwindigkeit neuer Informations- und Kommunikationstechniken in Verbindung mit Veränderungen der Unternehmensorganisation zu sein, denn die "Diffusionsgeschwindigkeit wird in fast allen quantitativen Abschätzungen zukünftiger Beschäftigungseffekte als Schlüsselfaktor für die Entwicklung unterschiedlicher Szenarien verwendet" (ebd., 130). In Abhängigkeit vom Diffusionstempo ergeben sich zwei Szenarien. Werden die Möglichkeiten der Informationsgesellschaft nur zögerlich oder zu langsam realisiert, ergibt sich das Negativszenario. "Die technisch ermöglichten Produktivitätssteigerungen werden nicht durch Wachstum kompensiert, negative Beschäftigungseffekte überwiegen" (ebd., 132). Das Positivszenario ergibt sich bei rascher Neuorientierung auf die Chancen der Informationsgesellschaft. "In der Gesamtwirtschaft werden die technisch ermöglichten Produktivitätsfortschritte von organisatorischen Innovationen begleitet. Neue

Produkt- und Dienstleistungsinnovationen sowie eine steigende internationale Wettbewerbsfähigkeit setzen zusätzliche Wachstumsimpulse. Negative Beschäftigungseffekte werden durch positive Effekte überkompensiert" (ebd., 133).

Wenn wir das Positivszenario als gewünscht unterstellen, bedarf es - so können wir die Analysen des ifo Instituts beschließen - einer Bündelung von Kompetenzen in drei Bereichen:

1. Einführung von Informations- und Kommunikationstechniken in Unternehmen,
2. Veränderung von Unternehmensorganisationen,
3. Bereitstellung von Diensten der Informationsinhalte.

Die Aktivitäten in den drei genannten Bereichen müssen simultan erfolgen und aufeinander abgestimmt sein. Im Sinne des geforderten Diffusionstempos ist zudem Eile geboten.

### **2.4 Arbeitsplatzeffekte der Anbieter- und Anwenderbranchen von "TIME"**

Wir haben oben die neuen Berufe der Informationsgesellschaft nach Anbietern und Anwendern der Information unterschieden. Eine erste quantitative Annäherung an die entsprechenden Arbeitsplatzeffekte legt 1996 Arthur D. Little vor (vgl. Little 1996). Die Branchen der Information werden von A.D. Little unter dem Kürzel "TIME" zusammengefaßt, gemeint sind Telekommunikation, Informationstechnologie, Medien und Elektronik. (Im Amerikanischen, wo Abkürzungen auch beliebt sind, spricht man in diesem Zusammenhang von den 4C-Branchen: Communications, Computers, Contents, Consumer Electronics.)

Besonders interessant sind die Prognosen, weil nicht nur die Beschäftigungswirkungen einzelner Branchen aufgezeigt werden, sondern auch eine Arbeitskräftebilanz erstellt wird.

**Tab. 2.2:**  
**Arbeitsplatzeffekte in Anbieterbranchen von TIME**

	<b>Arbeitsplatzeffekte 1995-2010</b>
<b>Telekommunikation</b>	+ 30.000
<b>Informationstechnologie</b>	+ 80.000
<b>Medien</b>	+ 75.000
<b>Elektronik</b>	- 33.000
<b>Summe</b>	+152.000

Quelle: Little 1996

Bei den Anbieterbranchen der Informationsgesellschaft (siehe Tabelle 2.2) verliert die deutsche Unterhaltungselektronik an Arbeitsplätzen bis 2010, alle anderen Branchen legen stark zu, so daß insgesamt in den TIME-Branchen rund 150.000 neue Arbeitsplätze entstehen werden. Dieser Gesamtwert ist in etwa mit dem Resultat der DIW-Prognos-Analyse vergleichbar, nicht jedoch der Wert für die Medienberufe. Hier ist A.D. Little weitaus optimistischer als DIW-Prognos. Deutlich wird für uns wiederum die große Bedeutung der Informationsinhalte, die insbesondere in den elektronischen Medien verbreitet werden.

**Tab. 2.3:**  
**Arbeitsplatzeffekte in Anwenderbranchen von TIME**

	<b>Arbeitsplatzeffekte 1995-2010 insgesamt</b>	<b>darunter: TIME-be- dingt</b>
<b>Banken, Versicherungen</b>	- 110.000	- 97.000
<b>Handel, Logistik</b>	- 110.000	- 20.000
<b>Verkehr, Touristik</b>	- 10.000	- 6.000
<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	- 900.000	0
<b>sonst. Dienstleistungen</b>	+ 990.000	+ 330.000
<b>Staat</b>	- 600.000	- 200.000
<b>Bildung, Wissenschaft</b>	+ 40.000	+ 40.000
<b>Gesundheitswesen</b>	+ 30.000	+ 10.000
<b>sonstige</b>	- 240.000	0
<b>Summe</b>	- 910.000	+ 57.000

Quelle: Little 1996

Die Arbeitsplatzeffekte der Informationsberufe in den Anwenderbranchen (siehe Tabelle 2.3) mildern den insgesamt negativen Trend um knapp 60.000 Arbeitsplätze. Massive TIME-bedingte Arbeitsplatzverluste drohen beim Staat, bei Banken und Versicherungen sowie im Handel. Branchen, die vom TIME-Einsatz stark profitieren, sind die sogenannten "sonstigen" Dienstleistungen sowie Bildung und Wissenschaft. Hinter den "sonstigen" Dienstleistungen verbirgt sich ein Konglomerat von privaten Dienstleistungen, dessen Spanne vom traditionellen Gastgewerbe und verbraucherorientierten Handwerken bis zu Consultingunternehmen, Softwarefirmen und Werbeagenturen reicht. Im Sinne der Wissensgesellschaft als Komponente der Informationsgesellschaft ist der Arbeitsplatzzuwachs in diesem Bereich durchaus theoretisch zu erwarten.

Als vage Schätzung (nicht in Tabelle 2.3 enthalten) sind Angaben von Arthur D. Little zu betrachten, wonach in der Arbeitswelt bis 2010 weitere ca. 1,2 Mio. Arbeitsplätze verlorengehen, würde nicht TIME eingesetzt.

## **2.5 Beschäftigungspotentiale neuer Medien**

Im Zuge der Analyse neuer Beschäftigungsfelder wurde 1996 eine Arbeitsgruppe "Neue Medien" gegründet. In dieser Arbeitsgruppe sind mehrere Bundesministerien, Vertreter der Wirtschaft und der Gewerkschaften vertreten. Wissenschaftlich begleitet wird die Arbeitsgruppe vom ifo Institut für Wirtschaftsforschung, das auch den Endbericht der Arbeitsgruppe redaktionell betreute (vgl. Arbeitskreis "Neue Medien" 1997).

Aufbauend auf den soeben geschilderten Analysen und Prognosen von DIW-Prognos, dem ifo Institut und von A.D. Little prognostiziert der Arbeitskreis einen Strukturwandel, wenn die Diffusion von TIME in der Wirtschaft, in den privaten Haushalten und bei der öffentlichen Hand optimal gelingt. Es geht hierbei jedoch nicht nur um einen Einsatz neuartiger Technik, sondern dies in Verbindung mit neuen ökonomischen Formen. "Für die Diffusion ist dabei nicht nur das 'Ob', sondern auch das 'Wie' des Einsatzes und der Nutzung von IuK entscheidend. Die durch technische Innovationen eröffneten Potentiale können nur dann ausgeschöpft werden, wenn sie durch komplementäre organisatorische Innovationen in Form von neuen Arbeits- und Produktionsformen begleitet werden" (ebd., 6). Der Arbeitsmarkt wird einschlägig ausgebildetes Fachpersonal verstärkt nachfragen. Der Arbeitskreis "Neue Medien" betont, "darüber hinaus muß eine steigende Arbeitsnachfrage auch auf ein entsprechend qualifiziertes Angebot treffen, woraus die hohe Bedeutung von Aus- und Weiterbildung deutlich wird" (ebd.).

Die Ausbildung hat zwei Komponenten. Zum einen geht es darum, grundlegende Fertigkeiten und Qualifikationen des Umgehens mit Informationen an jeden zu vermitteln. Ohne einen gewissen Grundvorrat an "information literacy" oder an Medienkompetenz ist eine Arbeitskraft in der Informationsgesellschaft nicht richtig einsetzbar. Zum andern - und dies interessiert uns hier zentral - fordert der Arbeitskreis "Neue Medien" neue Informationsberufe. "Das Entstehen neuer Berufsfelder erfordert die Schaffung neuer Berufsbilder" (ebd., 18). Unsere Antwort auf diese berechnete Forderung liegt in der Ausarbeitung eines solchen neuen Berufsbildes. Der Übergang in die Informationsgesellschaft sowie die Bewältigung der Aufgaben und Probleme der Unternehmen in der Informationsgesellschaft bedarf unseres Erachtens des neuen Berufes des "Informationswirtes".

### **Kapitel 3**

#### **Ein neuer Beruf: Informationswirt**

Wir konnten Aspekte neuer Berufe finden, die helfen, Unternehmen und andere Institutionen auf die Informationsgesellschaft vorzubereiten. Es ist möglich, daß der Aufbau der Informationsgesellschaft eine Initialzündung am Arbeitsmarkt auslöst: Neue und neu bewertete Berufe versprechen Arbeitsplätze und Beschäftigung in der gesamten Wirtschaft. Es ist aber auch möglich, daß die neuen Berufe zwar in ihrem engen Bereich neue Arbeitsplätze schaffen, im Rest der Wirtschaft jedoch nicht, ja dort sogar Arbeitsplätze abziehen. Dieses Risiko ist derzeit wohl kaum auszuschließen. Wir halten allerdings das Risiko, alte (nicht-informatisierte) Strukturen der Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft aufrechtzuhalten für viel größer als das Risiko, sich massiv auf die Entwicklung der Informationsgesellschaft einzulassen (vgl. Stock 1997, 167).

Prognosen zum Arbeitsmarkt der Informationsgesellschaft zeigen bei TIME-Berufen vor allem im Anbieter-, aber auch im Anwenderbereich positive Arbeitsmarkteffekte. Die meisten Arbeitsplatzgewinne liegen in der Sparte der elektronischen Medien (allerdings zu Lasten der Arbeitsplätze in den traditionellen Medien). Hier wird sich eine neue Branche etablieren, die heute schon rudimentär vorhanden ist: die Informationswirtschaft. Diese Branche folgt der Wertschöpfungskette der Informationspraxis und besteht vorwiegend aus drei Gliedern:

1. Produktion elektronischer Informationen (elektronisches Publizieren),
2. Distribution elektronischer Informationen (Verteilen der elektronischen Publikationen über Netzwerke, z.B. Internet, und Offline-Produkten, z.B. CD-ROM),
3. Abfrage und Vermittlung elektronischer Informationen.

Diese Branche alleine wird kaum die erhoffte Initialzündung am Arbeitsmarkt zustandebringen. Sie ist notwendige Bedingung, hinreichend wird die Bedingung erst, wenn die im Positivszenario des ifo Instituts genannten Voraussetzungen erfüllt werden: die schnelle Einführung von Informations- und Kommunikationstechnik in den Unternehmen, die hierzu passende neue Unternehmensorganisation sowie die breite Nutzung der Dienste der Informationswirtschaft.

“Informationswirtschaft” umfaßt zwei Gegenstände:

1. die Branche der Informationswirtschaft (u.a. Datenbankproduzenten, Hosts, CD-ROM-Verlage, Informationsvermittler),
2. der betriebliche Bereich der Informationswirtschaft (der sich neben andere Bereiche wie Lager- und Personalwirtschaft einreicht und nahezu jedes Unternehmen betrifft).

Hier plaziert sich der neue Beruf des Informationswirtes. Informationswirte arbeiten sowohl in der Branche der Informationswirtschaft selber als auch in allen anderen Unternehmen, indem sie diese auf die Anforderungen der Informationsgesellschaft vorbereiten.

Es geht um richtig indiziertes Wirtschaften mit Informationen in letztlich allen gesellschaftlichen und privaten Bereichen der Informationsgesellschaft. Einsatzgebiet für Informationswirte ist demnach nicht nur die Privatwirtschaft, sondern auch die öffentliche Verwaltung, Forschungseinrichtungen und weitere gesellschaftliche Institutionen.

Die Arbeitsgebiete der Informationswirtschaft folgen der oben beschriebenen Wertschöpfungskette informationeller Tätigkeiten, der Erstellung von Informationen, der Distribution dieser Informationen bis zur gezielten Abfrage und Aufbereitung der Informationen bei konkret auftretenden Wissenslücken, Entscheidungen oder weiteren Anlässen. Hinzu kommen Querschnittsaspekte. Zu nennen sind technische Gesichtspunkte (z.B. Informationsübertragung in Netzen), organisatorische Aspekte (z.B. Analyse von Informationsflüssen in Organisationen und darauf aufbauende Optimierungsstrategien) und inhaltliche Momente (z.B. Erschließen der Themen von Fachpublikationen, so daß diese wiederfindbar gespeichert werden).

Informationswirtschaft als betriebliche Funktion durchzieht alle anderen Bereiche von Organisationen. Es geht darum, den Informationsbedarf einer Organisation zu erkennen, die betrieblichen Informationsabläufe zu planen und unter Einsatz geeigneter Hilfsmittel in Informationssystemen zu realisieren, betriebsinterne Informationen zu sammeln und wiederfindbar aufzubereiten sowie betriebsexterne Informationen zu beschaffen und in das betriebliche System zu integrieren.

Wenn wir die geforderten Kompetenzen dieses neuen Berufes nach den bisherigen Erkenntnissen grob bündeln wollen, ergeben sich vier Kernbereiche

- (1) Informations- und Kommunikationstechnik,
- (2) Wirtschaft (insbesondere neue Organisationsstrukturen),
- (3) Informationsinhalte (in elektronischen Medien),
- (4) methodische Kompetenz: Umgehen mit Informationen, gekoppelt mit einer Reihe weiterer, eher randständiger Bereiche.

Die nähere Charakterisierung der geforderten Kernkenntnisse führt uns zu den folgenden Anforderungen an Informationswirte:

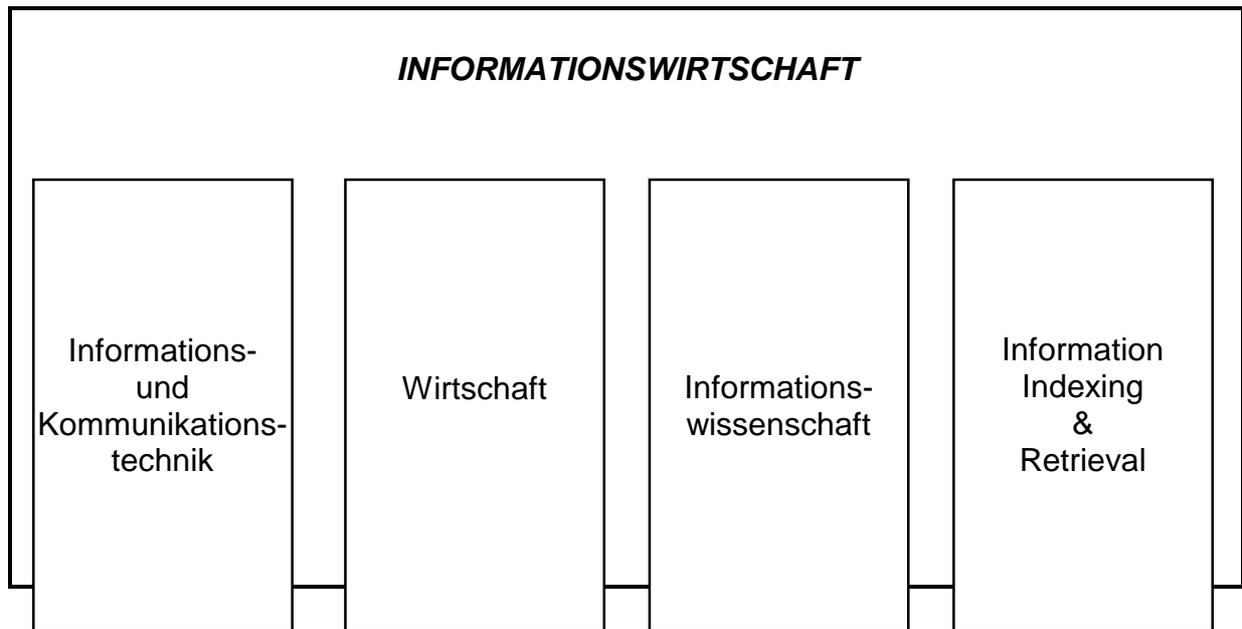
⇒ Kenntnisse im Bereich Informations- und Kommunikationstechnik (Hardware wie Software) sind unerlässlich. IuK bildet die physikalische Grundlage der gesamten Informatisierung.

⇒ IuK alleine ist kein Erfolgsfaktor für die Informationsgesellschaft. Es werden zusätzlich Kenntnisse in den Bereichen neuer Arbeits- und Organisationsformen benötigt. Diese bauen wiederum auf einem fundierten wirtschaftlichen Wissen auf.

⇒ Alle referierten Studien stellen die große Bedeutung der Informationsinhalte der elektronischen Medien heraus. Ein Informationswirt kann demnach auf die Kenntnisse der entsprechenden Disziplin, der Informationswissenschaft, nicht verzichten.

**Abb. 3.1:**

## Die vier Säulen der Informationswirtschaft



⇒ Methoden des Analysierens von Informationen sowie des gezielten Wiederfindens von (insbesondere elektronisch bearbeiteten) Informationen (Information Indexing & Retrieval) sind das grundlegende Methodenrepertoire der Informationswirte.

Abbildung 3.1 zeigt die vier tragenden "Säulen" der Informationswirtschaft im Überblick.

## **Kapitel 4**

### **Studiengänge für Informationsspezialisten**

Der neue Beruf des Informationswirtes hat durchaus Berührungspunkte zu bereits bestehenden Berufen und ihren Ausbildungsgängen. Zu nennen sind beispielsweise Wirtschaftsinformatiker, Informationswissenschaftler und Dokumentare. Wirtschaftsinformatiker sind Spezialisten in den Fächern Informationstechnik und Wirtschaft, ihnen fehlt - im Sinne der Informationswirtschaft - vor allem die Komponente der Informationsinhalte. Bei den Dokumentaren und Informationswissenschaftlern scheint es eher umgekehrt zu sein. Sie sind Spezialisten für Informationsinhalte, haben aber nur rudimentäre Kenntnisse in Informations- und Kommunikationstechnik sowie in Wirtschaft. - Es erscheint aber trotzdem nützlich, einige bestehende oder geplante Studiengänge in unserem Umfeld zu analysieren.

Paradigmatisch sollen verwandte Curricula skizziert werden, und zwar sowohl aus dem universitären Bereich als auch aus dem Bereich der Fachhochschulen. In den Bereichen Dokumentation, Informationswissenschaft und Wirtschaftsinformatik gibt es in Deutschland mehrere Angebote, aus denen - unsere "Ideal"anforderungen der Informationswirtschaft (Abbildung 3.1) vor Augen - durchaus subjektiv ausgewählt wurde.

#### ***4.1 Der Studiengang "Information und Dokumentation" an der FH Darmstadt***

Der Beruf Dokumentar hat in den letzten Jahrzehnten einige Änderungen erfahren. Die zentrale Kompetenz der Auswertung und des Retrieval von Informationen in der eigenen Datensammlung wurde um die Komponente des Informationsressourcenmanagement erweitert. Thomas Seeger (FH Darmstadt) hat die Entwicklungen von Beruf und Ausbildung der Dokumentare in Deutschland verfolgt. "Die anfängliche Selbstbeschränkung auf die rein dokumentarische Auswertung von zumeist wissenschaftlich-technischer Literatur (Input-Orientierung) hat zunächst schrittweise einem übergreifenden Verständnis von Informationsvermittlung Platz gemacht und dann die umfassenden Konzepte des Information-Management (IM) und Informations-Ressourcen-Management (IRM), die sowohl die Organisation von Informationsprozessen und -abläufen als auch den funktionsgerechten Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie im Auge hatten, entstehen lassen" (Seeger 1997, 928). Der ehemalige Studiengang der Dokumentation an der Fachhochschule Stuttgart nennt sich beispielsweise seit dem Wintersemester 1995/96 "Informationsmanagement". "Die Änderung der Studiengangsbezeichnung soll die veränderten Aufgaben und das sich ändernde professionelle Selbstverständnis im IuD-Bereich zum Ausdruck bringen", stellt hierzu Bernward Hoffmann fest (Hoffmann 1996, 39).

Thomas Seeger betont die engen Verknüpfungen zwischen der Dokumentation und dem Bibliothekswesen, besonders den wissenschaftlichen Spezialbibliotheken.

"Viele Dokumentationsaktivitäten sind aus dem Kontext des Spezialbibliothekswesens entsprungen und auch heute noch ist dies immer noch oder gar schon wieder verstärkt der Fall" (Seeger 1997, 938). Auch das "abi Berufswahl-Magazin" sieht die Konturen zwischen Dokumentation und Bibliotheken aufweichen: "Die Berufsbilder von Bibliothekaren und Dokumentaren werden ähnlicher" (abi Berufswahl-Magazin 1996, 33), gemeinsamer Fokus ist "die Weitergabe von Informationen" (ebd., 34). Für viele Informationsspezialisten stellen sich die drei Bereiche Archiv, Bibliothek und Dokumentation als Einheit dar (vgl. Gaus 1994).

Dokumentation kann man in Deutschland derzeit in Darmstadt, Hamburg, Hannover, Köln (letzter Aufnahmeterrmin: Wintersemester 1997/98), Potsdam und Stuttgart, in Österreich in Eisenstadt studieren.

Information und Dokumentation (IuD) ist ein praxisorientierter Beruf, der Informationen (jeglicher Art) auswertet, speichert und wiederfindet. Die Fachhochschule Darmstadt definiert "Information und Dokumentation" als Praxisfeld, das sich beschäftigt "mit der Sammlung, Sichtung, Erschließung, Verarbeitung und Verfügbarmachung von Information aus allen Bereichen des menschlichen Wissens in die gesellschaftlichen Bereiche hinein, die diese Informationen benötigen. Zu diesem Zwecke werden heute moderne Technologien eingesetzt (Computersysteme, Telekommunikation, elektronische und optische Speichertechniken)" (Fachhochschule Darmstadt 1992, 2). Gemäß der Darmstädter Konzeption der IuD fließen bei Informationsspezialisten drei Bereiche der Informationsarbeit zusammen:

- ⇒ Informationstechnik (Anwendung moderner Techniken für die Zwecke der Informationsvermittlung)
- ⇒ Informationsmethodik (Methoden und Verfahren der Erfassung, Erschließung und Vermittlung der Informationen)
- ⇒ Fachanteil (Kenntnis über die wichtigen Zusammenhänge in dem Fach, über das informiert werden soll)" (ebd., 3).

Bei den "Fächern" gibt es in Darmstadt zwei Studienrichtungen: Chemie-Information sowie Medien- und Wirtschaftsinformation.

Das Studium der IuD wird in Darmstadt seit 1985 angeboten (zur Geschichte des Studienganges sowie zu Detailbeschreibungen des Curriculums vgl. Seeger, Hg., 1995). Als Abschluß erhalten die Darmstädter Absolventen den Titel "Dipl.-Informationswirt (FH)".

Das Grundstudium ist für beide Studienrichtungen gleich (siehe Tabelle 4.1). Zentral ist die Vermittlung dokumentarischen Wissens. So ist z.B. Ziel der Veranstaltung Datenstrukturierung, "mit den wichtigsten Regeln und Regelwerken der formalen Erfassung von dokumentarischen Daten vertraut zu werden und den Aufbau von Datenbanken zu üben" (ebd., 14).

Im Hauptstudium gibt es einen großen Anteil von Veranstaltungen im gewählten Fach, bei den Chemie-Dokumentaren u.a. Anorganische und Organische Chemie, Physikalische Chemie, Technische Chemie, bei den Wirtschafts- und Medien-dokumentaren u.a. Massenkommunikation und Wirtschaftswissenschaften.

Wert gelegt wird auf die Verbindung zwischen Fach und IuD. Im Hauptstudium der Studienrichtung Chemie-Information "werden zunächst Bibliographien und bibliographische Datenbanken wie z.B. CHEMICAL ABSTRACTS behandelt. Daran schließt sich die Beschäftigung mit verbindungsorientierten Handbüchern und Datenbanken wie GMELIN, BEILSTEIN oder REGISTRY an. Im nächsten Schritt erfolgt die Betrachtung wichtiger Reaktionen-Datenbanken wie CASREACT, CHEMREACT oder CHEMINFORM RX. Weiterhin stehen Spektren-Datenbanken wie SPECINFO auf dem Programm. Den Abschluß bilden dann spezielle Chemie-Patent-Datenbanken wie MARPAT und WPI" (Fachhochschule Darmstadt 1995). Analog werden in der Studienrichtung Medien- und Wirtschaftsinformation Informationsquellen der Medien und der Wirtschaft vorgestellt.

Nach rund zehn Jahren Ausbildung im Studiengang "Information und Dokumentation" werden Änderungen in der Struktur der Lehre diskutiert (vgl. Knorz 1995). Die Diskussionsgrundlage von Gerhard Knorz nennt sechs zentrale Fächer:

- 1?Produktion und Entwicklung von Datenbanken (Fakten, statistische Daten, Textdaten, Referenzen auf Dokumente und Objekte, Bilder, Bewegtbilder, Audiodaten, Multimediateilnehmendendaten),
- 2?Kommunikation (Mensch-Maschine-Kommunikation, technische Kommunikation, personale Kommunikation, Massenkommunikation),
- 3?Informationsvermittlung (Informationslandschaft, Informationsquellen, Bedarfsermittlung, Recherchen, Nachbereitung - Veredelung - Originalbeschaffung, Marketing von Informationsdienstleistungen),
- 4?Informationsmanagement (betriebswirtschaftliche Grundlagen, elektronisches Dokumentenmanagement [Workflow, Groupware], Analyse und Planung von Informationsflüssen, Qualitätsmanagement, Marketingmethoden, Projektmanagement)
- 5?Technologie von Informationssystemen (Information Retrieval Systeme, Datenbank Managementsysteme, Expertensysteme, Hypermediasysteme),
- 6?Informationswissenschaftliche Grundlagen und Methoden (Wissensrepräsentation, Informationsrecht, Statistik, Empirie, Politik - Wirkungsforschung - Ethik, Technik).

Absolventen des (bisherigen) Studiums haben Kompetenzen aufgebaut, die sie gut in IuD-Stellen der chemischen Industrie bzw. der Medienbranche sowie in IuD-Stellen von Wirtschaftsunternehmen gebrauchen können. - Das neue Konzept enthält äußerst interessante Momente hinsichtlich eines Curriculums der Informationswirtschaft.

**Tab. 4.1:**

**Curriculum des Studienganges Information und Dokumentation an der FH Darmstadt**

Grundstudium (2 Semester; in Klammern die Semesterwochenstunden):

1. Einführungsblock (2)
2. Informationsmethodik (8)
3. Datenstrukturierung (8)
4. Praxis der Informationssysteme (8)
5. Information Management (4)
6. Struktur des IuD-Wesens (2)
7. Technik der Informationssysteme (10)
8. Informationswissenschaft (2)
9. Medien- und Wirtschaftsinformation (4)
10. Massenkommunikation (2)
11. Englisch (4)
12. Orientierungsstufe (2)
13. Wahlpflichtfach (2)
14. Chemie-Information (4)

Hauptstudium der Studienrichtung Medien- und Wirtschaftsinformation (4 Semester):

1. Informationsmethodik (8)
2. Datenstrukturierung (4)
3. Praxis der Informationssysteme (8)
4. Informationsmanagement (6)
5. praktikumsbegleitendes Kolloquium (3)
6. Technik der Informationssysteme (8)
7. Informationswissenschaft (6)
8. Medien- und Wirtschaftsinformation (8)
9. Massenkommunikation (10)
10. Wirtschaftswissenschaften (12)
11. Englisch (2)
12. Projektarbeit (16)
13. Wahlpflichtfächer IuD (14)
14. Wahlfächer (4)
15. Vorbereitung auf die Diplomarbeit (4)
16. Statistik (4)

Hauptstudium der Studienrichtung Chemie-Information (4 Semester):

1. Mathematik (8)
2. Physik (6)
3. Labor- und Sicherheitstechnik (4)
4. Allgemeine Chemie (5)
5. Anorganische und Analytische Chemie (11)
6. Anorganisches und Analytisches Praktikum (6)

7. Organische Chemie (11)
8. Organische Chemie Praktikum (6)
9. Physikalische Chemie (6)
10. Technische Chemie (12)
11. Verfahrenstechnisches Praktikum (4)
12. Wahlpflichtfächer Chemie (6)
13. Wahlpflichtfächer IuD (2)
14. Wahlfächer (2)
15. Chemie-Informationen (12)
16. Informationsmethodik (2)
17. Informationsmanagement (2)
18. Informationswissenschaft (2)
19. Technik der Informationssysteme (2)
20. Projektarbeit (4)
21. Vorbereitung auf die Diplomarbeit (2)
22. Praktikumsbegleitendes Kolloquium (3)

*Quelle:* Fachhochschule Darmstadt 1992

#### ***4.2 Der Studiengang "Mediendokumentation" an der FH Hamburg***

Seit dem Wintersemester 1993/94 wird am Fachbereich Bibliothek und Information der Fachhochschule Hamburg der Studiengang "Mediendokumentation" angeboten. Studienziel ist gemäß Ute Krauß-Leichert und Ralph Schmidt (beide FH Hamburg), "Informationen, die auf unterschiedlichen Medien und Trägern fixiert sind, zu beschaffen, zu sammeln und zu ordnen und wiederauffindbar zu machen, so daß sie für publizistische, journalistische und redaktionelle Zwecke in Medienbetrieben und PR-Abteilungen genutzt werden können" (Krauß-Leichert /Schmidt 1996, 375). Die Berufsoptionen orientieren sich eindeutig am Medienmarkt; Bedarf an Mediendokumentaren wird im Pressebereich (Zeitungen und Zeitschriften) genauso gesehen wie bei Rundfunksendern oder Werbeagenturen. Beschäftigung finden Mediendokumentare "in den großen Sendeanstalten und Pressehäusern" sowie "in Zukunft auch ... in kleineren Medienbetrieben wie z.B. Bildagenturen und privaten Fernsehstudios, in kleineren Zeitungs- und Zeitschriftenredaktionen, in Werbeagenturen und PR-Abteilungen oder in den hausinternen Medienarchiven großer Wirtschaftsbetriebe, Banken und Forschungseinrichtungen" (ebd., 376).

In Sinne der Einteilung von Medienformen in Text, Schall, Bild und Bewegtbild faßt das Hamburger Curriculum die vier entsprechenden Dokumentationsbereiche in einem Studienangebot zusammen. Das journalistische Umfeld, in dem die Absolventen arbeiten werden, "soll während möglichst vieler Etappen des Studienganges Eingang in den Lehrstoff, die Anschauung und die Vorstellungswelt der Studierenden finden" (ebd., 378).

Das Studium der Mediendokumentation dauert acht Semester mit insgesamt 136 Semesterwochenstunden. Nach dem dreisemestrigen Grundstudium absolvieren die Studierenden ein Praxissemester und sodann das viersemestrige Hauptstudium. Vorherrschende Veranstaltungsform ist im gesamten Studium der seminaristische Unterricht.

Die Studienfächer sind zu fünf Gruppen gebündelt (siehe Tabelle 4.2). Fächergruppe A (Strukturen und Konzepte des Mediensystems) "soll die Studierenden in die Lage versetzen, die kulturellen, medienpolitischen und medienökonomischen Bestimmungsfaktoren zu erkennen, von denen das System der Massenmedien beeinflusst und gesteuert wird" (ebd., 381). In der Fächergruppe B (Informationsmanagement und -technologie) sind Grundlagenfächer zusammengefaßt, "die die organisatorisch-technischen Rahmenbedingungen der Mediendokumentation betreffen" (ebd., 382), d.h. Aspekte der Betriebswirtschaftslehre und der elektronischen Datenverarbeitung. Fachgebiet C (Redaktionelle Praxis) macht die Studierenden "mit journalistischen Textgattungen, den unterschiedlichen Darstellungsformen der Massenmedien und mit der Praxis des redaktionellen Arbeitens vertraut" (ebd., 383). In der Fächergruppe D (Informationsarbeit und Informationsdienstleistung) wird die "Theorie und Praxis der dokumentarischen Aufbereitung, Verarbeitung und Vermittlung von medienrelevanten Informationen" (ebd., 384) gelehrt. Als eine "Gelegenheit, über den Tellerrand der Mediendokumentation zu blicken" (ebd., 385), wird die Fächergruppe E (Fachwissenschaftliche Grundlagen der Mediendokumentation) bezeichnet. Von den angebotenen vier Wissenschaftsgruppen müssen sich die Studierenden für eine entscheiden, um auf dem gewählten Wissenschaftsgebiet die dort grundlegenden dokumentarischen Kompetenzen zu erwerben.

Das Hamburger Modell der Mediendokumentation vermittelt Schlüsselqualifikationen, um als Dokumentar in einem Medienunternehmen arbeiten zu können. Es werden Kenntnisse sowohl in der Medienforschung bzw. im Journalismus als auch in der Dokumentation vermittelt.

**Tab. 4.2:**

**Curriculum des Studienganges Mediendokumentation an der FH Hamburg**

A Strukturen und Konzepte des Mediensystems

A1 Mediensysteme und Medienpolitik

A2 Medienforschung

A3 Medienökonomie

A4 Medienrecht

A5 Informations- und Medienethik

B Informationsmanagement und -technologie

B1 Institutionen und Tätigkeiten der Informationsarbeit

B2 Betriebswirtschaftslehre, Informationsmanagement

B3 Grundlagen der Datenverarbeitung  
B4 Informations- und Kommunikationstechnik

C Redaktionelle Praxis  
C1 Publizistische Texte  
C2 Redaktionelles Arbeiten  
C3 Informationsempathie

D Informationsarbeit und Informationsdienstleistung  
D1 Medien- und Informationserschließung  
D2 Externe Informationsbeschaffung  
D3 Informationsvermittlung

E Fachwissenschaftliche Grundlagen der Mediendokumentation  
E1 Wirtschafts- und Rechtswissenschaften  
E2 Naturwissenschaften und Technik  
E3 Sozialwissenschaften  
E4 Kultur- und Literaturwissenschaften

*Quelle:* Krauß-Leichert/Schmidt 1996

#### **4.3 Der Studiengang "Informationswissenschaft" an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

Informationswissenschaft ist die Wissenschaft von den Informationsinhalten, genauer: von den bedeutungstragenden Informationen sowie allen damit verbundenen (Informations-)Tätigkeiten. Norbert Henrichs, Informationswissenschaftler in Düsseldorf, definiert weitaus exakter. Gegenstand der Informationswissenschaft "sind in gleicher Weise die Methodenprobleme der Ermittlung, Verwaltung und Vermittlung von Informationen und ihrer spezifischen Strukturen und Funktionen in Wirtschaft, Verwaltung und Kultur und in einzelnen Fach- und Querschnittsgebieten, wie z.B. Chemie, Medizin, dem Ingenieurwesen, dem Umweltschutz. Ihr Gegenstand sind darüber hinaus auch kognitionspsychologische Fragen des Informationshandelns und dessen gesellschaftliche, ökonomische und rechtliche Bedingungen wie Wirkungen. Diese Informationswissenschaft ist sodann aber vor allem auch die Wissenschaft des organisationsbezogenen strategischen Informationsmanagements und Wissenschaft der Informationswirtschaft und ihrer Funktionalität. Sie ist die vergleichende Wissenschaft der Prinzipien nationaler wie internationaler Informationspolitiken. Sie untersucht mit sozialwissenschaftlichem Engagement mögliche gesellschaftliche Folgen der Informatisierung und sieht sich vor der Aufgabe der Entwicklung einer Informationsethik zur Handlungsorientierung im anbrechenden Zeitalter einer informationstechnischen bzw. kommunikationstechnischen Revolution" (Henrichs 1997, 949).

Informationswissenschaft befaßt sich zwar mit dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik, fällt aber auf keinem Fall mit der Informatik zusammen, sondern betrachtet den Informatikeinsatz im interdisziplinären Kontext. "Gewiß ist der Informatisierungsprozeß unübersehbar mit der Installation von Technik verbunden, aber es wäre für seine Einschätzung fatal, würde man ihn auf diese Installationen reduzieren" (ebd., 948). Henrichs denkt hierbei nicht an organisatorische oder ökonomische Veränderungen, die mit dem Technikeinsatz gemeinsam bedacht werden müssen, sondern stellt anthropologische und weitere philosophische Aspekte in den Vordergrund. "Nicht übersehen werden darf vielmehr, daß wir mit Hilfe dieser Systeme inzwischen in einer völlig neuen Art und in nicht bekanntem Ausmaß unsere Lebenswelt manipulieren, indem wir z.B. diese Lebenswelt in noch nicht abschätzbarem Ausmaße auf immaterielle Weise ergänzen. Sind wir doch dabei, neben der realen virtuelle, verdatete Lebenswelten zu schaffen, die der Bedeutung und ihrer praktischen Wirksamkeit nach der realen Lebenswelt kaum nachstehen werden" (ebd.). Informationswissenschaft ist demnach eine ausgesprochen breite interdisziplinäre Angelegenheit, sie fordert und fördert "den multiwissenschaftlichen Generalisten" (ebd., 950).

Eine "verbindliche" Definition bzw. ein allseits akzeptiertes Paradigma für die Informationswissenschaft ist derzeit nicht auszumachen. So fallen durchaus heterogene, allerdings ähnliche Studienkonzepte unter dem Dach der Informationswissenschaft zusammen (vgl. Schröder 1994).

Informationswissenschaft kann man in Deutschland (je nach Studienort als Haupt- oder Nebenfach oder Aufbaustudium) derzeit in Düsseldorf, Konstanz, Saarbrücken und Regensburg, in Österreich in Graz studieren.

Informationswissenschaft ist an der Philosophischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ein Nebenfach im Rahmen der Magisterprüfungsordnung. Nach erfolgreichem Abschluß der Magisterprüfung kann Informationswissenschaft als Hauptfach eines Promotionsstudienganges gewählt werden. "Das Studium der Informationswissenschaft ist gerichtet auf die systematische Behandlung von Informationsprozessen und -systemen in Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung. Im Vordergrund steht die Vermittlung von konzeptionellem, methodischem und technischem Wissen zur Analyse, Verwaltung, Zugänglichkeit und Verarbeitung von Informationen" (Informationswissenschaft Düsseldorf 1990, § 5).

Das Lehrangebot ist praxisorientiert und bereitet auf eine Berufstätigkeit sowohl in der Informationswirtschaft als auch - als Informationsmanager - in "Forschungseinrichtungen, Wirtschaftsunternehmen, Behörden" vor (Informationswissenschaft Düsseldorf 1996).

Das Curriculum (siehe Tabelle 4.3) beginnt mit einer Einführung in das Fach. Im Zentrum der beiden folgenden Bausteine stehen Input und Output von Informationssystemen, also die Theorie und die Praxis des Information Indexing und des Information Retrieval. Mit dem Block der Informations- und Kommunikationstechnik

wird das Grundstudium abgeschlossen. Wirtschaftliche Aspekte stehen im Zentrum der beiden Themen Informationsmanagement und Informationsökonomie. Der Nutzer und sein Verhalten ist Gegenstand eines Lehrblockes. Abschließendes Thema ist das Verhältnis von Information und Gesellschaft; die Spannweite dieses Lehrblockes reicht von soziologischen bis zu philosophischen Fragestellungen.

Da die Studierenden in Düsseldorf Informationswissenschaft nur im Nebenfach des grundständigen Studiums belegen dürfen, haben sie zwangsläufig eine weitere wissenschaftliche Kompetenz in ihrem Hauptfach sowie einem weiteren Nebenfach. Durch die beschränkte Stundenzahl eines Nebenfachstudiums können sie nicht die umfassende Kompetenz für Methoden des Information Indexing und Retrieval im Studium erwerben wie beispielsweise die Studierenden der Dokumentation, denen jedoch das wissenschaftliche Studium anderer Fächer völlig fehlt. Absolventen der Düsseldorfer Informationswissenschaft dürften ihren optimalen Arbeitsplatz bei informationellen Aspekten ihres Hauptfaches finden.

**Tab. 4.3:**  
**Curriculum des Nebenfaches Informationswissenschaft an der Universität Düsseldorf**

Grundstudium:

1. Einführung in die Informationswissenschaft

Gegenstand und Erkenntnisinteresse der Informationswissenschaft; Systemtheorie der Information; der informationspolitische Hintergrund von Informationswissenschaft und -praxis; Strukturen der Informationspraxis (Informationsmarkt); Berufsfelder und Qualifikationsanforderungen

2. Information Retrieval - Output-Organisation von Informationssystemen

Phasenmodell der Literaturdokumentation (Informationsermittlung, -verwaltung, -vermittlung); Struktur bibliographischer Datenbanken; Information Retrieval; Organisation der Informationsvermittlung; Dokumentenlieferung; Mehrwertdienste

3. Wissensorganisation - Input-Organisation von Informationssystemen

Wissenspräsentation in der klassischen (textbezogenen) Dokumentation; Ordnungssysteme und Dokumentationssprachen (Ordnungstheorie, Klassifikationssysteme, Thesauri, Nummerungssysteme); Methoden der formalen und inhaltlichen Dokumenterschließung; computerunterstütztes Indexing und Abstracting

4. Informations- und Kommunikationstechnik

Funktionalität, Leistungsprofile und Einsatzfelder der IuK-Technik; konventionelle Organisations- und Informationstechniken; Reprographie; Mikrographie; DV-Systeme (Rechnerarchitekturen, Prozessoren, Speicher, insbesondere optische Speichersysteme), Anwendersoftware; Telematik (Netzarchitekturen und Übertragungstechniken); Kommunikationstechniken

Hauptstudium:

5. Informationsmanagement

Übersicht über die Zielsetzung und Formen der Aufbau- und Ablauforganisation des Informationsmanagement; Information-Resources-Management; Einsatzfelder und Instrumente des Informationsmanagement (Systemanalyse, Planungstechniken, Realisierungstechniken, Controllingverfahren); Software für IM-Aufgaben; IM-Modelle (Verwaltung, Großindustrie, kleine und mittlere Unternehmen); IM als Dienstleistung

#### 6. Informationsbedarf und -verhalten

Typologie der Benutzer von Informationssystemen; Benutzeranalyse; gruppenspezifischer Informationsbedarf; Kommunikationsanalyse; problemspezifischer Informationsbedarf; meßbare Indikatoren; Akzeptanz von Informationsdiensten und Informationssystemen; Informationsbewußtsein; Akzeptanzbarrieren

#### 7. Informationsökonomie

Methoden der Wirtschaftlichkeitsermittlung von Informationssystemen; Informationswirtschaft und Informationsmarkt; Preispolitik für Informationsprodukte und -dienstleistungen; Angebots- und Nachfragestrukturen; Informationsmarketing

#### 8. Information und Gesellschaft

Indikatoren der Informationsgesellschaft; die Herausforderung der sozialen Mikro- wie Makrosysteme durch die Informatisierung; Technikfolgenabschätzung; soziale Auswirkungen; Bedeutung des Produktionsfaktors Information für die Wirtschaft; Information und Politik; Herausforderung an das Bildungssystem; Humanisierung der (Informations-)Arbeitswelt; Grundzüge einer Informationsethik

*Quelle:* Informationswissenschaft Düsseldorf 1996

### **4.4 Der europäische Studiengang "Information Engineering"**

Der Begriff des "Informationsengineering" entstammt dem Umfeld des Telematik-Programmes im 4. Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union. "Telematik" meint das Gesamt von Informations- und Kommunikationstechnik, gerichtet auf Anwendungen, "Informationsengineering" den methodischen Teil der Telematik, der auf die Wertschöpfungskette der Informationspraxis angewandt wird. Es geht also um die wissenschaftlich-technischen Aspekte des elektronischen Publizierens, der Speicherung und Verteilung von elektronischen Informationen sowie des zielgerichteten Wiederfindens elektronischer Informationen.

Im Rahmen des Telematik-Programms wurde ein Projekt mit dem Titel "Towards a development of a European education and training qualification in information engineering" durchgeführt (vgl. Herget 1997). Der derzeitige Projektstand sieht ein Curriculum für ein einjähriges Postgraduierten-Studium zum "Master in Information Engineering" vor (siehe Tabelle 4.4). Voraussetzung zum Studium ist ein erster akademischer Abschluß in einer informationsorientierten Disziplin, etwa Informationswissenschaft, Kommunikationswissenschaft, Dokumentation oder Wirtschaftsinformatik.

Das Studium ist in 14 Module geordnet, die in drei Trimestern absolviert werden. Das Studium erweist sich als ausgewogene Mischung aus den Fächern Wirtschaft (Module 1, 6, 8), Informatik (Module 4, 7, 10, 11, 13), Informationswissenschaft (Module 2, 3, 5, 12) und Information Retrieval (9, 14). Ein Schwergewicht des Studiums ist Multimedia, und dies sowohl aus informationswissenschaftlicher Sicht (Modul 5), aus der Perspektive der Informatik (Modul 10) als auch aus der Retrieval-sicht (Modul 14).

Während viel Wert gelegt wird auf Information Retrieval, also auf das Wiederfinden bereits gespeicherter Informationen, vermißt man Methoden des Information Indexing, also des Input in elektronische Systeme. Ggf. wurde unterstellt, daß die Studierenden solche Kenntnisse aus ihrem Erststudium mitbringen.

"Mit diesem Curriculum wurde sicherlich ein innovatives Studienprogramm erarbeitet", schreibt der Berichterstatter des Projektes, Josef Herget, "das sehr stark an den Bedürfnissen der europäischen Informations- und Medienwirtschaft orientiert ist und für die gesamte Profession der Informationsspezialisten interessante zukünftige Entwicklungstrends und Perspektiven aufzeigt" (Herget 1997, 15). Einsatzbereiche der künftigen Information Engineer sind demnach vorzugsweise Unternehmen der Informationsbranche, etwa Datenbankanbieter oder Informationsvermittler, sowie der Medienwirtschaft, nicht jedoch alle anderen Unternehmen, die sich auf die Informationsgesellschaft vorbereiten wollen.

**Tab. 4.4:**  
**Curriculum des geplanten Aufbaustudiums Information Engineering**

Trimester 1:

1. Organisation und Management
2. Informationsverhalten
3. Informationsressourcen und Gesellschaft
4. Systeme des Informationsmanagement
5. Multimediasysteme

Trimester 2:

6. Die Branche der Informationswirtschaft
  7. Benutzerschnittstellen und Design
  8. Produktentwicklung und -marketing
- aus den Halbmodulen 9., 10. und 11. müssen in der ersten Hälfte des 2. Trimesters zwei gewählt werden:
9. Fortgeschrittenes Information Retrieval
  10. Multimedia-Programmierung
  11. Fortgeschrittene Datenbankkonzepte
- aus den Halbmodulen 12., 13. und 14. müssen in der zweiten Hälfte des 2. Trimesters zwei gewählt werden:
12. Hypertext und Hypermedia

13. Verteilte Systeme

14. Multimedia Information Retrieval

Trimester 3 (möglichst in einem anderen Land):

Praktikum oder

Forschungsarbeit oder

Entwicklung im Labor

*Quelle:* Herget 1997

#### **4.5 Der Studienschwerpunkt "Informationsmanagement" an der privaten FH Paderborn**

Die Fachhochschule der Wirtschaft (FHDW) mit ihren Studienorten in Paderborn, Bergisch Gladbach und Hannover bildet in privater Trägerschaft in den Studiengängen Betriebswirtschaft und Wirtschaftsinformatik aus. Am Standort Paderborn gibt es im Rahmen der Betriebswirtschaft den Studienschwerpunkt Informationsmanagement (vgl. FHDW 1996).

Charakteristisch für das Studium an der FHDW ist das System des "Dualen Studiums". Im insgesamt dreijährigen Studium wechseln jeweils zwölfwöchige Fachhochschulquartale und ebenso lange Praxisphasen im Betrieb einander ab. Die betrieblichen Praxisphasen werden sowohl von den Unternehmen als auch von der Fachhochschule betreut. Diese Kooperation gilt ebenso bei der Projektarbeit und bei der Diplomarbeit.

An der FHDW fallen Studiengebühren (von 1.100,- DM pro Monat; Stand 1997) an. Kompensiert werden diese Gebühren durch die von den Unternehmen gezahlten Praktikantenvergütungen sowie durch einen früheren Berufseinstieg der Absolventen aufgrund der Kürze des Studiums.

Die Paderborner Informationsmanager studieren im Grundstudium ein "normales" Studium der Betriebswirtschaft; einzig die Veranstaltung Informationssysteme erinnert an den Studienschwerpunkt (siehe Tabelle 4.5). Im Hauptstudium sind neben den BWL-Fächern die drei Schwerpunktfächer Projektmanagement, Systemanalyse und Controlling zu belegen. In den Kernbereich des Informationsmanagement gehört hiervon nur das Fach Systemanalyse.

Im Grunde ist der Paderborner Entwurf des Curriculums des Informationsmanagement ein straffes Konzept eines praxisorientierten BWL-Studiums mit nur sehr geringer Vertiefung in den Aspekten von Informationsgesellschaft und Informationswirtschaft.

**Tab. 4.5:**

## **Curriculum des Studienschwerpunktes Informationsmanagement an der privaten FH Paderborn**

Betriebswirtschaftslehre - Schwerpunkt Informationsmanagement:

Grundstudium

1. Betriebswirtschaftslehre (16 WS)
2. Volkswirtschaftslehre (10 WS)
3. Wirtschaftsmathematik (14 WS)
4. Rechnungswesen, Bilanzierung (14 WS)
5. Wirtschaftsinformatik (10 WS)
6. Wirtschaftsrecht (8 WS)
7. Wirtschaftsenglisch (12 WS)
8. Schwerpunktfach I: Informationssysteme (12 WS)
9. Projektarbeit (30 WS)

Hauptstudium:

10. Finanzwirtschaft (8 WS)
11. Absatzwirtschaft, Marketing (8 WS)
12. Material-, Produktionswirtschaft (8 WS)
13. Außenwirtschaft (8 WS)
14. Unternehmensführung (8 WS)
15. Schwerpunktfach II: Controlling (8 WS)
16. Schwerpunktfach III: Projektmanagement (8 WS)
17. Schwerpunktfach IV: Systemanalyse (8 WS)
18. Wahlpflichtfach I (8 WS)
19. Wahlpflichtfach II (8 WS)

WS: Wochenstunden im Quartal

*Quelle:* FHDW 1996

### **4.6 Das Verbundstudium "Wirtschaftsinformatik"**

Das Berufsfeld "Wirtschaftsinformatik" ist seit langem etabliert; grundständige Studienangebote gibt es häufig (vgl. Staufenbiel/Stephan/Ferring 1995). Hier soll eine moderne Variante eines Curriculums vorgestellt werden. Es geht um den Fernstudiengang "Wirtschaftsinformatik", der - als Verbundstudium - von der Fachhochschule Köln (am Studienort Gummersbach) und der Fachhochschule Dortmund angeboten wird (siehe Tabelle 4.6). Das Verbundstudium läuft seit dem Wintersemester 1996/97; es dient vorzugsweise als Weiterbildungsangebot für Berufstätige (vgl. FH Köln / FH Dortmund 1996).

Im Studium sind etwa 30% Präsenzphasen vorgesehen. Die Lehrbriefe für den Fernunterricht werden zum Teil konventionell, zum Teil aber auch via Internet elektro-

nisch versandt. Lehrende und Studierende sowie Studierende untereinander kommunizieren ebenfalls über das Internet.

**Tab. 4.6:**

**Curriculum des Verbundstudiums "Wirtschaftsinformatik" (Gummersbach/Dortmund)**

Grundstudium (1. - 5. Semester)

- 1 Mathematik
- 2 Wirtschaftsmathematik - Statistik
- 3 Informatik A
- 4 Informatik B
- 5 Betriebswirtschaftslehre A
- 6 Betriebswirtschaftslehre B
- 7 Volkswirtschaftslehre
- 8 Recht für Informatiker
- 9 Fremdsprache

Hauptstudium (6. - 10. Semester)

- 10 Betriebliches Rechnungswesen
- 11 Datenbanken und Informationssysteme
- 12 Softwareentwicklung
- 13 Informationsmanagement
- 14 Mensch-Computer-Interaktion
- 15 Informations- und Kommunikationstechnik
- 16 Wahlpflichtfach 1
- 17 Wahlpflichtfach 2
- 18 Unternehmensplanspiel
- 19 Projekt-Seminar

Katalog der Wahlpflichtfächer:

- Betriebssysteme
- Controlling
- Standardsoftware
- Umweltschutz - Umweltinformatik
- Produktionswirtschaft

*Quelle:* FH Köln / FH Dortmund 1996

Das Grundstudium konzentriert sich auf Grundlagenfächer der Wirtschaftsinformatik. Im Zentrum stehen Mathematik (u.a. Arithmetik, Algebra, Vektoren, Matrizen, Differentialrechnung, Integralrechnung), Wirtschafts- und Finanzmathematik, beschreibende und beurteilende Statistik, Informatik (Fach A: u.a. objektorientiertes Programmieren, Datentypen, Algorithmen, endliche Automaten, Chomsky-Grammati-

ken, rekursive Funktionen, Vernetzungskonzepte, Datenmodelle, Rechner-Grundstrukturen, Betriebssoftware; Fach B: nichtimperative Programmierstile, algebraische und geometrische Algorithmen, betriebliche Anwendungen), Betriebswirtschaftslehre (Fach A: betriebliche Produktionsfaktoren, konstitutive Entscheidungen, betriebliche Hauptfunktionen und Strukturen, betriebliche Anwendungssysteme; Fach B: Investition und Finanzierung, Organisation, Management), Volkswirtschaftslehre, Recht und eine Fremdsprache.

Das Hauptstudium vertieft das informatische Wissen (u.a. Datenbanken und Informationssysteme, Softwareentwicklung, Mensch-Computer-Interaktion, Informations- und Kommunikationstechnologie) sowie die Anwendung desselben auf betriebliche Funktionen (u.a. betriebliches Rechnungswesen, Informationsmanagement).

Das Gummersbach-Dortmunder Modell der Wirtschaftsinformatik bereitet als Fernstudium optimal auf den Einsatz als Informatiker in einem Wirtschaftsunternehmen vor, informatisches Wissen wird genauso vermittelt wie Kenntnisse im Wirtschaftsbereich.

#### ***4.7 Weiterbildung zum Wissenschaftlichen Dokumentar am Institut für Information und Dokumentation, Potsdam***

Die Weiterbildung zum Wissenschaftlichen Dokumentar setzt auf einem fachwissenschaftlichen Studium auf. Sie dauert zwei Jahre, wovon ein Vierteljahr theoretische Ausbildung beim Institut für Information und Dokumentation (IID) in Potsdam absolviert wird. Die restliche Zeit ist ein Praktikum bei einem Unternehmen oder einer anderen Einrichtung.

Das IID ist die einzige Ausbildungsstätte dieser Art in Deutschland. Das IID ist seit 1992 eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Fachhochschule Potsdam. Es führt Tätigkeiten fort, die vorher beim (1991 geschlossenen) Lehrinstitut für Dokumentation (LID) in Frankfurt stattfanden.

Schwergewicht der Qualifikation der Wissenschaftlichen Dokumentare ist die Verknüpfung von fachwissenschaftlichem Know how mit dokumentarischem Grundwissen. "Aufbauend auf der im Studium erworbenen fachwissenschaftlichen Kompetenz ist es die Aufgabe von Wissenschaftlichen Dokumentarinnen und Dokumentaren, Informationssysteme zu konzipieren, zu gestalten und zu organisieren, Information auszuwählen und aufzubereiten, in konventionellen und elektronischen Informationssystemen sicher zu navigieren und Informationen zu vermitteln" (IID 1997).

Die mit einem Vierteljahr äußerst knappe theoretische Ausbildung orientiert sich an "klassischen" Fächern der Information und Dokumentation (siehe Tabelle 4.7). Ein/e

wissenschaftliche/r Dokumentar/in "ermittelt den Informationsbedarf, analysiert Informationsdefizite, kennt den internationalen Informationsmarkt und beherrscht sowohl konventionelle als auch fortgeschrittene Retrievaltechniken. Er/sie besitzt die notwendigen Fachkenntnisse, um die Relevanz von Informationen zu beurteilen und deren Qualität zu bewerten.

Er/sie beherrscht die Methoden der Datenstrukturierung und inhaltlichen Erschließung, entwickelt, nutzt und pflegt Dokumentationssprachen und versteht, mit unterschiedlichen Informationsmedien umzugehen.

Er/sie konzipiert elektronische Datenbanksysteme und betreut sie. Er/sie beobachtet die Entwicklung neuer Informations- und Kommunikationstechniken und weiß deren Bedeutung für den eigenen Tätigkeitsbereich einzuschätzen.

Als Informationsvermittler/in konzipiert er/sie bedarfsgerechte Informationsangebote, kennt interne und externe Informationswege und weiß sie zu steuern und zu verbessern.

Als Informationsmanager/in kann er/sie den Dokumentationsprozeß unter ökonomischen Gesichtspunkten beurteilen, die Qualität und den Wert einer Informationsdienstleistung bemessen und im Sinne einer bestmöglichen Versorgung entsprechend den Anforderungen des Kunden optimieren" (IID 1997).

Die Weiterbildung zum Wissenschaftlichen Dokumentar bietet Akademikern die Möglichkeit, im studierten Wissenschaftsgebiet dokumentarische Tätigkeiten auszuüben. Die knappe theoretische Ausbildung ist nicht unähnlich der der Dokumentationsassistenten, die jedoch - als Auszubildende im dualen System - über keinerlei fachwissenschaftliche Kenntnisse verfügen. (Wir wollen an dieser Stelle nicht auf den Lehrberuf der Dokumentationsassistenten eingehen und verweisen auf einschlägige Literatur: Birkmann/Stock 1994, Doering/Dettweiler 1992, Fink 1993, Geldmeyer/Zindel 1993, Holste-Flinspach 1989, Leyrer 1994, Linczak u.a. 1995, Stock 1994).

**Tab. 4.7:**

**Curriculum der theoretischen Ausbildung zum Wissenschaftlichen Dokumentar am Institut für Information und Dokumentation, Potsdam**

- ⇒ Grundlagen des Informationswesens
- ⇒ Entwurf von Informationssystemen
- ⇒ Wissensrepräsentation / Inhaltliche Erschließung
- ⇒ Information Retrieval
- ⇒ Informationsmanagement

*Quelle:* IID 1997

**4.8 Informationswirtschaft an der Universität Karlsruhe**

In Kooperation der Fakultäten für Informatik und für Wirtschaftswissenschaften bietet die Universität Karlsruhe (TH) ab Wintersemester 1997/98 einen Studiengang "Informationswirtschaft" an. Ziel dieses universitären Studienganges "ist die Ausbildung von Personen, die Informationsflüsse und -produkte erkennen, gestalten, bewerten und wirtschaftlich nutzen können" (Univ. Karlsruhe 1997a). Der Karlsruher Ansatz konzentriert sich auf informationstechnische, ökonomische und juristische Fragestellungen beim Umgang mit Informationen. Der Studiengang hat als Abnehmer zwei Bereiche ins Auge gefaßt. Da ist zunächst die Informationswirtschaft als Branche. "Multimedia und weltweite Vernetzung erlauben neue Unternehmensformen, die mit Informationen handeln, sie aus großen Datenbeständen extrahieren, sie - in Anlehnung an die Verarbeitung von Rohstoffen - durch Erzeugung neuer Informationsprodukte veredeln" (ebd.). Zum andern geht es um alle anderen Unternehmen und die öffentliche Verwaltung. Hier hat "die Informationswirtschaft ein wichtiges Anwendungsfeld, indem sie hilft, bestehende Kompetenzen im Bereich der Informationsverarbeitung unter technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten zu neuen Informationsdienstleistungen weiterzuentwickeln" (ebd.).

Die Lehrinhalte der Karlsruher Informationswirtschaft entstammen zu 40% der Informatik, zu weiteren 40% den Wirtschaftswissenschaften und zu 20% den Rechtswissenschaften (vgl. Univ. Karlsruhe 1997b). Im Grundstudium geht es darum, sich mit den Grundlagen dieser drei Disziplinen vertraut zu machen. Im Hauptstudium werden im Bereich der Wirtschaftswissenschaften folgende Themen behandelt:

- ⇒ Kalkulation von Informationsprodukten
- ⇒ Investitionsrechnung für Informations- und Kommunikationssysteme
- ⇒ Marktforschung
- ⇒ Neuproduktplanung
- ⇒ Preispolitik und Vertrieb von Informationsprodukten
- ⇒ Zahlungs-, Finanz-, Vertriebs- und Entscheidungsunterstützungssysteme
- ⇒ Konzepte elektronischer Märkte und ihrer Preisfindung
- ⇒ Information und Allokation von ökonomischen Ressourcen
- ⇒ volkswirtschaftliche Bedeutung der Information
- ⇒ Operations Research-Methoden und -Modelle in der Informationswirtschaft.

Das Hauptstudium der Informatik konzentriert sich auf nachfolgend genannte Fächer:

- ⇒ Telematik
- ⇒ Systemarchitektur und Systemkonstruktion
- ⇒ Sicherheit
- ⇒ Informations- und Wissensmanagement
- ⇒ Informations- und Wissenssysteme
- ⇒ Entwurf und Realisierung komplexer Systeme
- ⇒ Infrastrukturen
- ⇒ Geschäftsprozesse und Organisation
- ⇒ Informationsdienstleistungen in Netzen

⇒ Mensch/Maschine-Schnittstelle.

Im Hauptstudium liegt mit dem Karlsruher Modell eine sehr interessante Spielart eines Curriculums der Informationswirtschaft vor. Zentrale wirtschaftliche und informations- bzw. kommunikationstechnische Gesichtspunkte werden vermittelt. Zudem ist die Brisanz des (Informations-)Rechts für die Informationsgesellschaft erkannt worden. Aus unserer Sicht fehlt jedoch ein entscheidendes Moment der Informationswirtschaft: die Kompetenz für Informationsinhalte, vertreten durch Fächer wie Informationswissenschaft, Kommunikationswissenschaft, Medienwissenschaft oder Dokumentation.

#### **4.9 Bestehende Curricula und die Informationswirtschaft**

Der neue Studiengang "Informationswirtschaft" kann durchaus von verwandten Studiengängen lernen. Es ist nicht so, daß wir bei "Null" anfangen müßten. Die Erfahrungen in den Bereichen Dokumentation, Informationswissenschaft, Informationsmanagement, Information Engineering und Wirtschaftsinformatik lassen sich gut verwerten. Es zeigt sich aber bei der Analyse der betrachteten Curricula auch, daß keiner der Studiengänge alle von der Informationswirtschaft geforderten Inhalte erfüllt. Insofern ist der neue Studiengang "Informationswirtschaft" eine - im Sinne des Aufbaus der Informationsgesellschaft - notwendige Ergänzung vorhandener Studienmöglichkeiten.

Wir wollen nun die bereits vorhandenen oder derzeit geplanten Studiengänge am "Ideal" der Informationswirtschaft messen, wie es in Abbildung 3.1 (siehe oben S. 39) skizziert wurde. Im Überblick zeigt Tabelle 4.8 die Ergebnisse.

Bei den dokumentarischen Studiengängen zeigt sich eine Einschränkung auf bibliothekarisch-dokumentarische Arbeitsbereiche, die wenig (oder kein) informatisches und wirtschaftliches Wissen sowie kaum informationswissenschaftlichen Hintergrund benötigen. Einsatzgebiet der Absolventen sind nach dem Aufbau der Curricula IuD-Stellen in Unternehmen oder anderen Institutionen. Schränken sich die Studiengänge auf eine konkrete Branche ein (wie z.B. die Chemie-Dokumentare in Darmstadt oder die Mediendokumentare in Hamburg), so steigen die Berufschancen in diesen Bereichen an, Einsatzchancen woanders fallen jedoch ab bzw. sind gar nicht gewünscht. Ähnlich ist es bei den Wissenschaftlichen Dokumentaren; ihre beruflichen Einsatzmöglichkeiten hängen stark vom Erststudium ab.

Beim Informationswirt, wie wir ihn sehen, ist der Einsatz in allen Anbieter- und Anwenderbranchen von TIME gefordert. Das Manko des Informationswirtes wäre im Sinne der Spezialisierung dessen Unkenntnis der konkreten Wirtschaftsbranche, in der er seine Arbeitsstelle findet. Ein solches Defizit läßt sich, wie sich bei analogen Problemen der Wirtschaftsinformatiker zeigen läßt, im Berufsleben selber aus-

gleichen. Hier liegt allerdings in unserer Konzeption durchaus ein Risiko, auf das hingewiesen werden muß.

Ein Studium der Informationswissenschaft vermittelt eine kritische Kompetenz für Informationsinhalte, ihre Auswertung und ihr Retrieval, für den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik sowie für soziologische und philosophische Reflexionen zur Informatisierung unserer Wirtschafts- wie Lebenswelt. Es erfüllt damit alle geforderten Voraussetzungen für Informationswirte. Zusätzlich besticht das Düsseldorfer Curriculum durch die kritische Komponente, die - auch grundsätzliche - Entwicklungen hinterfragt. Insofern sind diese Erfahrungen für einen neuen Studiengang der Informationswirtschaft brauchbar. Sie müssen jedoch von einem (knappen) Nebenfachstudium zu einem kompletten grundständigen Studiengang ausgebaut werden.

Der in Planung befindliche europäische Aufbaustudiengang "Information Engineering" vermittelt Kenntnisse aller von uns geforderter Bereiche (mit der Ausnahme der Komponente des Information Indexing), allerdings dermaßen knapp, daß ein einschlägiges informationsbezogenes Studium vorausgesetzt werden muß. Die Inhalte können für uns aber durchaus Modellcharakter haben, zeigt doch das Curriculum deutlich, was die Branche der elektronischen Datenbanken und die Medienwirtschaft brauchen und gleichzeitig, was grundständige Informationsstudiengänge heute nicht leisten. (Würden sie es leisten, wäre ein solcher Aufbaustudiengang überflüssig.) Allerdings ist die Beschränkung auf die Online- und Medienwirtschaft für uns nicht akzeptabel, zielen wir doch beim Informationswirt auch auf den Einsatz in der Informationsabteilung aller Unternehmen und weiterer Institutionen ab.

Dieser breite Einsatz bei allen Wirtschaftsunternehmen ist beim Paderborner Informationsmanagement gegeben. Hier vermissen wir jedoch alle informationswissenschaftlichen Komponenten sowie die Methodenkenntnis des Information Indexing und Retrieval. Im Vergleich zum Studium der Wirtschaftsinformatik sind hier auch noch die IuK-Anteile recht gering.

Genau wie in Paderborn verzichtet der Karlsruher Studiengang Informationswirtschaft auf jegliche Kompetenz für Informationsinhalte und konzentriert sich auf Wirtschaft und Informatik.

Ein Studium der Wirtschaftsinformatik betont Kenntnisse in IuK und in Wirtschaft und vernachlässigt nahezu alle Aspekte der Informationsinhalte. Informationswissenschaft wie Dokumentation kommen nicht vor.

**Tab. 4.8:**

**Idealanforderungen der Informationswirtschaft und vorhandene Studiengänge**

	luK	Wirtschaft	Informations- wissenschaft	Indexing & Retrieval
<b>Dok. Darmstadt</b>	+	+	+	++
<b>Medok. Hamburg</b>	+	-	+	++
<b>Inf.man. Paderborn</b>	+	++	-	-
<b>Inf.wiss. Düsseldorf</b>	+	+	++	+
<b>Inf. Engineering</b>	+	+	+	+
<b>Wirtschaftsinformatik</b>	++	++	-	-
<b>Wiss. Dok. Potsdam</b>	+	-	-	+
<b>Inf.wirt. Karlsruhe</b>	++	++	-	-

++ = es werden im Fach umfassende Kenntnisse vermittelt

+ = es werden im Fach Kenntnisse vermittelt

- = das Fach ist nicht (oder nur rudimentär) vorgesehen

Wir können die Ergebnisse dieses Kapitels nunmehr zusammenfassen:

- 1? Die Anforderungen der Informationsgesellschaft an die Informationswirte werden von keinem etablierten Studiengang zur Gänze erfüllt. Entweder konzentrieren sich die Studiengänge auf die Kombination Wirtschaft/Informatik oder auf die Informationsinhalte (vor allem bei der Dokumentation).
- 2? Es ist entsprechend ein neuer grundständiger Studiengang erforderlich, der die Kompetenz für Informationsinhalte mit wirtschaftlichem und informatischem Wissen kombiniert.
- 3? Dieser neuer Studiengang steht sehr wahrscheinlich nicht in Konkurrenz zu den "alten" Studiengängen und Berufen. Er wird also dort keine Studien- bzw. - im Beruf - keine Arbeitsplätze abziehen, sondern ergänzend wirken, und so neue Studien- und Arbeitsplätze schaffen.

## **Kapitel 5**

### **Arbeitsmarktanalysen für Informationsberufe**

Die Arbeitsmarktanalysen für die Informationsgesellschaft, die wir im Kapitel 2 besprochen haben, zeigen globale Trends der Beschäftigungsentwicklung in Deutschland in den nächsten Jahren. Über konkrete Arbeitsmärkte der Berufe der Informationsspezialisten erfuhren wir nichts. An fünf Beispielen wollen wir nunmehr bereits publizierte Erfahrungen zu Beschäftigungschancen der Informationsspezialisten besprechen. Es handelt sich um Analysen von einschlägigen Stellenanzeigen, um berufliche Karrieren bzw. Berufseinmündungen bei Dokumentaren, um eine Delphistudie zu den Berufsfeldern von Informationsvermittlern und Informationsmanagern, um Beschäftigungschancen von Wissenschaftlichen Dokumentaren sowie um dokumentarische Arbeitsplätze in Informations- und Dokumentations- (IuD-)Stellen bzw. bei Multimedia-Unternehmen.

#### **5.1 Stellenanzeigen für Informationsspezialisten**

In einer Analyse von Stellenanzeigen für Informationsspezialisten in deutschen, französischen und englischen Zeitungen kann Monique Jucquois-Delpierre sowohl die hauptsächlichen ausschreibenden Branchen als auch die am meisten geforderten Tätigkeitsmerkmale bestimmen. Jeder Stellenanzeige wurde eine von acht Arten von Informationstätigkeiten zugeordnet (siehe Tabelle 5.1). Am höchsten geschätzt werden Tätigkeiten in den Bereichen Werbung, Software, Redakteur und dem Feld Information und Dokumentation. "Das am meisten gefragte Profil ist das eines Vermittlers, eines Übersetzers, jemand der Information von einer Wissenschaft in eine andere übertragen kann, der Fachinformation für unterschiedliche Anwendungen zur Verfügung stellen kann, ein Fachkompetenter, der fähig ist, ein breites Publikum mit spezialisierten (Fach-)Anwendungen vertraut zu machen. Die Begabungen (skills) eines technischen Redakteurs, eines Journalisten, eines PR- oder Seminarleiters sind auf dem Markt willkommen" (Jucquois-Delpierre 1995, 233).

Bei den einstellenden Branchen dominieren Dienstleistungssparten (siehe Tabelle 5.2). Rund ein Viertel aller ausgeschriebenen Stellen entfallen auf die zwei Branchen des Druck- und Verlagsgewerbes und der Softwarefirmen. Es folgen in einer Rangfolge der Branchen mit den meisten Stellenangeboten für Informationsspezialisten Bankwesen, Consultingfirmen, Rundfunk und Film sowie die Werbebranche.

Insgesamt entfallen ca. 81% aller Stellenausschreibungen auf Dienstleister, rund 18% auf Industriebranchen (Industrie allgemein sowie weitere, nicht in Tabelle 5.2 aufgeführte Branchen) und 1% auf die Landwirtschaft. Der öffentliche Dienst (mitgerechnet bei den Dienstleistern) spielt mit 5,4% der Stellenanzeigen eine nur marginale Nebenrolle.

**Tab. 5.1:**

## Nachgefragte Arten von Informationstätigkeiten (Analyse von Stellenangeboten)

Tätigkeit	relative Häufigkeit
Information Broker, Dokumentar, Bibliothekar	10,6%
Forschung und Kultur	5,5%
Berater, Seminartrainer, Übersetzer	11,1%
Datenbankmanager, -organisator, -designer	9,4%
Computersoftwarespezialist	16,6%
Desktop-Publishing-Spezialist, Graphiker	6,4%
PR, Werber, Übersetzer, Marktforscher	22,9%
Redakteur, (techn.) Journalist, Radio, TV, Verleger	17,6%

Quelle: Jucquois-Delpierre 1995, 240; eigene Berechnungen; N = 909

Die Untersuchung von Jucquois-Delpierre berücksichtigt 909 Anzeigen aus den Jahren 1991 bis 1994. Ob die Ergebnisse auch in den nächsten Jahren Bestand haben werden, ist nicht abzusehen. Trotzdem sind die Resultate für uns relevant, demonstrieren sie doch den artikulierten Bedarf der Unternehmen an Informationsspezialisten.

Ein Nebenergebnis sollte beachtet werden. Die Stellenanzeigen zeigen eine große Unsicherheit der Unternehmen bei der Formulierung der Berufsbezeichnungen. Zum Teil hat man den Eindruck, daß einige Unternehmen nicht genau wüßten, wen sie eigentlich suchen, so daß "die fantasievollen Tätigkeitsbezeichnungen" (ebd., 232) nach Jucquois-Delpierre erst "entziffert" werden müssen.

Neben diesen Stellenanzeigen, wo gezielt Informationsfachleute gesucht werden, gibt es weitere Stellenangebote, in denen unter anderem informationelles Wissen oder informationelle Fähigkeit zusätzlich zur "eigentlichen" Qualifikation gefordert werden. In einer von der DEKRA Akademie durchgeführten Analyse von Stellenanzeigen repräsentativer Tages- und Fachzeitungen im März 1997 ergibt sich, daß rund in jedem dritten Stellenangebot EDV gefragt ist. "Von den insgesamt 20.639 gezählten Stellenangeboten hatten 6.543 einen Bezug zur EDV. Rein statistisch bedeutet das, daß jeder dritte angebotene Arbeitsplatz (exakt 31,7%) direkt oder indirekt mit der EDV zu tun hat und entsprechende Qualifikationen voraussetzt" (DEKRA 1997, 4). Obgleich wir uns mit diesen Arbeitsplätzen, die auch EDV neben anderen Qualifikationen erfordern, hier nicht beschäftigen, ist das Ergebnis der DEKRA doch beachtenswert, zeigt es doch, inwieweit die Berufswelt bereits derzeit mit Informations- und Kommunikationstechnik durchdrungen ist.

**Tab. 5.2:**

## Stellenanzeigen für Informationsspezialisten nach Branchen

Branche	relative Häufigkeit
Druck- und Verlagsgewerbe	13,0%
Softwarefirmen	10,1%
Bankwesen	7,2%
Unternehmensberatung	6,6%
Hörfunk, Fernsehen, Film	6,3%
Werbebranche	6,3%
Hardware (Informations- und Kommunikationstechnik)	5,8%
Industrie	5,7%
Öffentlicher Dienst	5,4%
Handel	5,2%
Forschung und Lehre	4,0%
andere	24,4%

Quelle: Jucquois-Delpierre 1995, 240; eigene Berechnungen; N = 909

### 5.2 Arbeitsplätze der Darmstädter Absolventen

In zwei empirischen Erhebungen aus den Jahren 1990 und 1993 gehen Eleonore Portillo Hellvoigt und Regine Przemeczek den Berufseinstiegen und Arbeitsplätzen der Absolventen des Darmstädter Studienganges Information und Dokumentation nach. Die Ergebnisse sind sicherlich nicht repräsentativ für die Informationswirtschaft, zeigen aber durchaus beachtenswerte Trends auf.

Tabelle 5.3 zeigt eine Liste der Wirtschaftsbranchen, in denen die Darmstädter Informationswirte einen Arbeitsplatz gefunden haben. Auffällig ist die große Bandbreite der Branchen. "In den unterschiedlichsten Branchen liegt offenbar ein Bedarf an Informationswirten vor" (Portillo Hellvoigt/Przemeczek 1995, 30). Hauptabnehmer sind vorwiegend Consulting-Unternehmen, Finanzdienstleister und die EDV-Branche. Recht hoch ist auch die Zahl der Arbeitsplätze in der Industrie (insgesamt) mit einem Schwerpunkt in der chemischen Industrie. Letzteres ist allerdings angesichts der in Darmstadt angebotenen Fachrichtung Chemie-Information nicht verwunderlich.

**Tab. 5.3:**

## Arbeitsplätze der Informationswirte nach Branchen

Branche	relative Häufigkeit
Unternehmensberatung	18,1%
Host, Datenbankproduzent	5,6%
Bank, Finanzwesen, Versicherung	13,2%
EDV-Industrie	12,9%
Elektrotechnik	4,0%
Verlage	1,4%
Maschinenbau, Fahrzeugbau	2,6%
Chemische und pharmazeutische Industrie	5,1%
Rundfunk	1,4%
Medien	3,8%
Sozial- und Gesundheitswesen	2,5%
IuD	6,3%
sonstige	23,2%

Quelle: Portillo Hellvoigt/Przemeck 1995, 29; N = 90

Ein genaues Bild der Tätigkeiten der Absolventen erhalten wir aus der Analyse der Einsatzgebiete (Abteilungen im Unternehmen) sowie aus den hauptsächlich ausgeführten Arbeitsgängen. Bei den Arbeitsplätzen der Informationswirte nach Einsatzgebieten (Tabelle 5.4) dominieren (vor allem 1990) IuD-Stelle, EDV-Abteilung und Datenbankproduktion, aber auch eher betriebswirtschaftlich orientierte Abteilungen beschäftigen in großem Ausmaß Informationswirte. Die Darmstädter Absolventen von 1993 finden zu 17,1% eine Tätigkeit im Bereich Beratung und Schulung sowie 15,8% in Marketing- oder Vertriebsabteilungen.

Betrachten wir die konkret ausgeübten Tätigkeiten (Tabelle 5.5), so sind die meisten Absolventen der Darmstädter Information und Dokumentation mit der Datenbankpflege (60%) betraut. Rund die Hälfte der Informationswirte arbeitet direkt "am Kunden" (Kundenbetreuung 46%). Informationsvermittlung, Planen und Organisieren, Erstellen von Dokumentationen, Durchführen von Schulungen sowie das Erstellen von Dokumentationshilfen sind weitere häufig genannte Tätigkeiten.

**Tab. 5.4:**

## Arbeitsplätze der Informationswirte nach Einsatzgebieten

Einsatzgebiet	relative Häufigkeit 1990 und 1993	
Datenbankproduktion	17,10%	7,90%
EDV	14,20%	13,20%
IuD	20,00%	14,50%
Dokumentation	5,70%	9,20%
Forschung und Entwicklung	2,80%	5,30%
Bibliothek, Archiv	5,60%	3,90%
Marketing, Vertrieb	2,80%	15,80%
Öffentlichkeitsarbeit		5,30%
Organisation, Verwaltung		3,90%
Beratung, Schulung		17,10%
sonstige	28,50%	3,90%

N = 90 (1990: N = 40; 1993: N = 50)

Quelle: Portillo Hellvoigt/Przemeck 1995, 31

Zur Einschätzung der Berufsaussichten ist es sinnvoll, die Dauer der Stellensuche der Absolventen zu betrachten (Tabelle 5.6). Die in der Tabelle angegebenen Werte resultieren aus der Befragung 1990 (Werte für 1989 und 1990) und 1993 (Werte für 1992 und 1993). Demnach sind die Werte aus diesem Grunde verzerrt. Für die Jahrgänge 1989 und 1992 bedeutet die Reihe "mehr als 3 Monate" einen Zeitraum von bis zu 17 Monaten, für den Jahrgang 1993 einen Zeitraum von nur maximal fünf Monaten.

1989, als das Berufsfeld noch recht unbekannt war, findet gut die Hälfte sofort einen Arbeitsplatz, 1990 gar über 80% der Absolventen und 1992 bzw. 1993 jeweils rund zwei Drittel der Absolventen. Nach etwas längerer Arbeitsplatzsuche sind alle Absolventen des Jahrgangs 1989 sowie rund 90% des Jahrgangs 1992 "untergekommen". Die Autorinnen fassen ihre Einschätzung in einem optimistischen Urteil zusammen. "Die beiden Befragungen zeigen ... insgesamt eine kontinuierliche, starke Nachfrage nach Informationswirten" (Portillo Hellvoigt/-Przemeck 1995, 35).

**Tab. 5.5:**

## Arbeitsplätze der Informationswirte nach Tätigkeiten

Tätigkeit	relative Häufigkeit
Datenbankpflege	60,0%
Dokumentationserstellung	31,5%
Erstellen von Dokumentationshilfen	26,0%
Erstellen von Informationsdiensten	14,0%
Indexieren, Referieren, Erfassen	14,0%
Informationsvermittlung	43,0%
Kundenbetreuung	46,0%
Forschungsprojektbetreuung	6,0%
Nutzeranalysen	20,0%
Planung, Organisation	40,0%
Schulungen, Seminare	26,0%
Statistiken	11,5%

N = 90; Mehrfachnennungen möglich

Quelle: Portillo Hellvoigt/Przemeck 1995, 29

**Tab. 5.6:**  
**Dauer der Stellensuche der Informationswirte**

Dauer	Jg. 1989	Jg. 1990	Jg. 1992	Jg. 1993
bis 3 Monate	53,3%	81,0%	61,1%	63,2%
mehr als 3 Monate	46,7%	4,7%	27,8%	5,3%
ohne Arbeit	00,0%	14,3%	11,1%	31,6%

Quelle: Portillo Hellvoigt/Przemeck 1995, 34; eigene Berechnungen

### 5.3 Berufsfelder Informationsmanager und Informationsvermittler

In einer groß angelegten empirischen Untersuchung erfaßt Elisabeth Vogel die Informationsverarbeitung in Organisationen aus der Sicht der Berufspraxis (vgl. Vogel 1992). Die Untersuchung wurde zwar bereits gegen Ende der 80er Jahre durchgeführt, die Ergebnisse sind aber auch heute noch durchaus interessant.

**Tab. 5.7:**

## Wichtigkeit von Informationstätigkeiten für eine erfolgreiche Arbeit von Organisationen

Aufgabe	relative Häufigkeit *
Informationen aufbereiten für Planung und Entscheidung	97,9 %
Informationen aus internen Quellen beschaffen	95,7 %
Informationsbedarf analysieren	95,1 %
Informationen für Fachabteilungen aufbereiten	95,0 %
organisatorische Einführung von Systemen u. Dienstleistungen	94,3 %
Informationen aus externen Quellen beschaffen	93,6 %
Informations- und Kommunikationsflüsse analysieren	93,6 %
Aus- und Fortbildung planen und organisieren	93,0 %
Anforderungsprofile aufstellen	93,0 %
Gesamtkonzeption entwickeln	90,8 %
Zusammenarbeit bei der Systementwicklung koordinieren	90,8 %
Kosten und Nutzen analysieren	89,4 %
Informationssysteme konzipieren und realisieren	88,7 %
Informationsdienstleistungen konzipieren und realisieren	88,7 %
informationstechnischen Markt beobachten und analysieren	88,7 %
Datenschutz personenbezogener Daten	87,3 %
Fachinformationsmarkt beobachten und analysieren	84,5 %
Datenschutz organisationsbezogener Daten	87,3 %
Informationsbanken konzipieren und realisieren	81,0 %
Systeme der Dateiverwaltung konzipieren und realisieren	78,9 %
Wichtigkeit koordinierter Informationsverarb. verdeutlichen	78,2 %
psychische und soziale Faktoren analysieren	76,8 %
innerbetriebliches Marketing	69,0 %
Informationssprachen entwickeln	64,1 %
Dokumentationsbestände für den Vertrieb aufbereiten	57,0 %

\* relative Häufigkeit der Einschätzungen "sehr wichtig" und "wichtig"; N = 142

Quelle: Vogel 1992, 179

Vogel setzt die "Delphi-Methode" ein. Hiermit soll die künftige Entwicklung im Untersuchungsbereich prognostiziert werden. Die Prognose wird um so zuverlässiger ausfallen - so die Delphi-Methode - je mehr ausgewiesene Experten im Untersuchungsbereich in iterativer Weise befragt werden. "Dabei werden in jeder Befragungsrunde die Gruppenurteile der vorausgegangenen Runde den Experten zurückgemeldet, so daß sich diese vor erneuter Beantwortung der Fragen ein Bild vom Meinungsspektrum der Gruppe machen können" (ebd., 149). Vogel unternimmt zwei Befragungsrunden; die erste führt zu 166 Antworten, die zweite zu 142, wobei sich 121 Experten an beiden Befragungsrunden beteiligten. Die hier referierten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die zweite Befragungsrunde.

Eine zentrale Frage ist die Sicht der Unternehmen auf Informationstätigkeiten als Erfolgsfaktoren von Betrieben. Die Frage an die Experten lautet: "Wie wichtig werden die folgenden Aufgaben für die erfolgreiche Arbeit von Organisationen in der nächsten Zukunft (bis 1995) sein?" (ebd., 237). Tabelle 5.7 zeigt eine Rangfolge der Informationstätigkeiten nach Wichtigkeit im Unternehmen. Es dominieren "informationsressourcenspezifische Aufgaben" (ebd., 177) wie die Aufbereitung von (aus internen oder externen Quellen beschafften) Informationen für Planung und Entscheidung. Hiermit einher gehen Tätigkeiten der Analyse des Informationsbedarfs sowie der Informationsflüsse im Unternehmen. Die organisatorische Einführung von Informationssystemen und -diensten ist ein weiterer wichtiger Erfolgsfaktor. Weitere Aufgaben in der Informationsbe- und -verarbeitung, die zum Unternehmenserfolg beitragen können, sind Analysen der Kosten und Nutzen der Systeme sowie informationsrechtliche Probleme, insbesondere des Datenschutzes. "Klassische" dokumentarische Tätigkeiten wie das Entwickeln von Informationssprachen haben im Stimmungsbild dieser Umfrage einen eher untergeordneten Stellenwert in der Wertschätzung von Unternehmen.

Zur Ableitung von Berufsbildtypen fragte Vogel in der ersten Runde der Delphi-Studie nach Assoziationen zu den Berufsbildern von Informationsmanagern und Informationsvermittlern. Auf der Grundlage einer Inhaltsanalyse der Antworten konnten mehrere "Typen" identifiziert werden. In der zweiten Runde wurde nach dem Bedarf nach den einzelnen Typen auf dem Arbeitsmarkt gefragt: "Für welchen Typ Informationsvermittler und Informationsmanager sehen Sie den größten Bedarf in der nächsten Zukunft (bis 1995)" (ebd., 243). Die in der zweiten Runde mit dem größten Bedarf eingeschätzten empirischen Typen von Informationsspezialisten faßt Tabelle 5.8 zusammen.

Der größte Bedarf bei Informationsmanagern wird in einem Aufgabenset gesehen, das Informationsbedarf, Informationsbestände und -flüsse analysiert und koordiniert (Typ A). "Schwergewicht liegt auf der organisationsweiten Schaffung günstiger Voraussetzungen für Informationsprozesse. Dazu gehört die Analyse und Koordination

von Informationsbedarf, Informationsbeständen und Kommunikations- und Informationsflüssen. Die Beobachtung des Informationsmarktes und das Erschließen neuer Informationsquellen und -potentiale einerseits, die Beobachtung des Informationstechnologiemarktes und die Konzeption und Beurteilung technologischer Alternativen andererseits spielen dabei ebenfalls eine bedeutsame Rolle. Weitere Funktionen sind die Entwicklung von Gesamtkonzeptionen der Informationsverarbeitung, Arbeits- und Ablauforganisation sowie die Konzeption (nicht: Realisierung) von rechnergestützten Informationssystemen, Informationsdienstleistungen und Informationsbanken. Organisatorisch ist dieser Informationsmanager am ehesten hohen Stabsstellen bzw. direkt der Geschäftsleitung zugeordnet, aber auch Stäben der Organisations- oder DV-Abteilung" (ebd., 181). Der nächsthäufig genannte Informationsmanager-Typ B vereinigt die Tätigkeiten des soeben skizzierten Typs A mit dem Aufbau von Informationssystemen. Der letzte hier betrachtete Typ von Informationsmanagern (Typ C) baut IuD-Stellen bzw. Informationsvermittlungsstellen auf, integriert diese in die Organisation und leitet die entsprechende Organisationseinheit.

**Tab. 5.8:**  
**Empirische "Typen" von Informationsspezialisten**

<b>Empirischer "Typ"</b>	<b>Bedarf *</b>
Informationsmanager A: Analyse und Koordination Informationsbedarf, -bestände, -flüsse	51,9 %
Informationsmanager B: Aufbau Informationssysteme und Koordination Informationsbedarf, -bestände, -flüsse	26,7 %
Informationsmanager C: Koordination und Organisation Informationsvermittlung	15,6 %
Informationsvermittler A: Beschaffung und Aufbereitung Information	75,9 %
Informationsvermittler B: Aufbau Informationssysteme und Beschaffung und Aufbereitung Information	14,6 %

\* relative Häufigkeit der Einschätzung "größter Bedarf"; N = 142

Quelle: Vogel 1992, 185 f.

Großen Bedarf sehen die Experten im Informationsvermittler Typ A, der Informationen beschafft und aufbereitet. "(D)ieser Informationsvermittler beschafft Informationen für konkrete Bedarfssituationen. Anschließend bereitet er/sie sie ... benutzergerecht auf, so daß das Spektrum seiner/ihrer Dienstleistungen bis hin zur Literaturanalyse und State-of-the-Art-Berichten reicht. Dabei spielt die Analyse des Informationsbedarfs eine große Rolle. Auch die Beobachtung des Informationsmarktes und das Erschließen von neuen Informationsquellen sind wichtige Aufgaben. Für die Informationsbeschaffung benutzt er/sie alle Arten von Informations-

quellen. Er/sie soll mühelos mit neuen Technologien umgehen können und bei Bedarf einsetzen. ... (D)ieser Informationsvermittler wird am ehesten Fachabteilungen zugeordnet, häufig in Abhängigkeit von der Organisationsgröße auch zentralen Informationsabteilungen" (ebd., 183). Zusätzlich zu den unter Typ A genannten Aufgaben beschäftigt sich der Informationsvermittler-Typ B mit der Konzeption und der Realisierung von rechnergestützten Informationssystemen und Informationsbanken.

Bei der Aufgabenumschreibung von Informationsmanager einerseits und Informationsvermittler andererseits fällt auf, daß eine sortenreine Trennung kaum möglich ist. "Bemerkenswert ist", schreibt E.Vogel, "daß es offenbar in beiden Richtungen semantische Überlappungen zwischen den Begriffen Informationsvermittler und Informationsmanager gibt. Nicht nur wird unter 'Informationsmanager' ein spezialisierter Informationsvermittler für das Management ... verstanden, sondern der Informationsvermittler auch als Koordinator von Wissen und Informationsprozeß angesehen. Das erklärt warum die Mehrheit der Experten (64 %) in einem Kommentar meint, daß 'in der Praxis' Informationsmanager und Informationsvermittler nur schwer voneinander zu unterscheiden sind" (ebd., 183).

Die Erfolgsfaktoren für Informationsvermittler bzw. für Informationsmanager am Arbeitsmarkt liegen laut der befragten Experten hauptsächlich in der Qualität der Ausbildung sowie im Informationsbewußtsein der entsprechenden Organisationsleitungen begründet (Tabelle 5.9). Der erste Aspekt "dokumentiert die große Rolle der Ausbildung bei der Gestaltung des beruflichen Feldes und der Lösung der dort anstehenden Probleme" (ebd., 204). Ein häufig genannter Erfolgsfaktor steht unter negativem Vorzeichen: Hier geht es um das Abstreifen eines (offenbar negativ besetzten) Images "Bibliothekar" oder "Dokumentar". Persönlichkeitseigenschaften sind - wie eigentlich an jedem Arbeitsplatz - ein durchaus mitentscheidender Faktor. Interessant ist das Ergebnis der Abhängig der Arbeitsmarktchancen von den Wettbewerbsbedingungen, denen sich ein Unternehmen ausgesetzt sieht. Unter konstanten Wettbewerbsbedingungen haben die Informationsspezialisten ausgesprochen schlechte Karten, die sich aber unter verschärfendem Wettbewerb drastisch verbessern. Letzteres ist für viele Branchen, wie wir oben festgestellt haben (Kapitel 1.3), bereits eingetreten. Die Informationsspezialisten müßten demnach bereits heute am Arbeitsmarkt begehrt sein.

Welche Sektoren der Volkswirtschaft werden am meisten Informationsvermittler und Informationsmanager nachfragen? Hier dominieren nach den Ergebnissen Vogels (siehe Tabelle 5.10) ganz eindeutig die Dienstleister, entweder allgemein als tertiärer Sektor (mit 57 % bzw. 46 % erwarteter Nachfrage) oder auch speziell als Teil des Dienstleistungssektors im Fachinformationswesen sowie im Medienbereich. Rund ein Viertel bzw. ein Fünftel der Experten hält eine Nachfrage der Industrie für sehr wahrscheinlich. Nur eine verschwindend kleine Minderheit prognostiziert eine Nachfrage seitens der öffentlichen Verwaltung.

**Tab. 5.9:**

## Erfolgsfaktoren für Informationsspezialisten am Arbeitsmarkt

Erfolgsfaktoren	Informations- vermittler *	Informations- manager *
Qualität der Ausbildung	59 %	67 %
Informationsbewußtsein der Organisations- leitungen	57 %	63 %
Abstreifen des traditionellen Bibliotheks- und Dokumentations-Images	44 %	36 %
Persönlichkeitseigenschaften	31 %	46 %
finanzielle Personalressourcen der Organi- sationen	20 %	22 %
Anpassungsfähigkeit etablierter Berufs- gruppen	20 %	20 %
Werbung für die Berufsbilder	17 %	16 %
sich verschärfende Wettbewerbsbedingun- gen	11 %	12 %
staatliche Programme	2 %	4 %
konstant bleibende Wettbewerbsbedingun- gen	1 %	1 %

\* rel. Häufigkeit der Einschätzung "sehr wichtig"; N = 142. *Quelle:* Vogel 1992, 251 f.

**Tab. 5.10:**  
**Sektorspezifische Nachfrage nach Informationsspezialisten**

Sektor	Informations- vermittler *	Informations- manager *
Fachinformationswesen	68 %	49 %
Dienstleistungen	57 %	46 %
Medienbereich	50 %	37 %
Produzierendes Gewerbe	20 %	25 %
Öffentliche Verwaltung	4 %	5 %

\* relative Häufigkeit der Einschätzung "Nachfrage sehr wahrscheinlich"; N = 142  
*Quelle:* Vogel 1992, 253 f.

### 5.4 Beschäftigungschancen Wissenschaftlicher Dokumentare

Im Rahmen eines Modellversuchs "Berufsbegleitendes Ergänzungsstudium im Tätigkeitsfeld wissenschaftliche Information und Dokumentation" (BETID) wurden an der Universität Potsdam zwei Befragungen durchgeführt. Zum einen wurden Absolventen der Weiterbildung zum Wissenschaftlichen Dokumentar befragt (vgl. Kluck/Seeger 1993a; Seeger/Kluck 1993), zum andern Arbeitgeber aus den Berufsbereichen Dokumentation, Informationsvermittlung und Informationswirtschaft (vgl. Kluck/Seeger 1993b; Seeger/Kluck 1994). In beiden Untersuchungen wird dem Qualifikationsprofil der Wissenschaftlichen Dokumentare nachgegangen. Uns interessieren an den BETID-Berichten vor allem die Beschäftigungschancen der Dokumentare.

Bei der Absolventenbefragung wurde alle Absolventen der Abschlußjahre 1978 bis 1992/92 des Lehrinstituts für Dokumentation (LID) um Mitarbeit gebeten. 477 Teilnehmer an den LID-Kursen wurden angeschrieben, 170 Fragebögen kamen ausgefüllt zurück. Ob diese schwache Rücklaufquote repräsentative Ergebnisse zuläßt, müssen wir offenlassen.

128 LID-Absolventen machten Angaben über die Dauer ihrer Arbeitslosigkeit nach Abschluß der Zusatzausbildung (siehe Tabelle 5.11). Rund zwei Drittel der Lehrgangsteilnehmer fanden direkt einen Arbeitsplatz, weitere gut 20% innerhalb eines halben Jahres. Nur sehr wenige hatten eine längere Arbeitslosigkeit zu beklagen.

**Tab. 5.11:**

**Dauer der Arbeitslosigkeit bei Wissenschaftlichen Dokumentaren**

Monate der Arbeitslosigkeit	relative Häufigkeit
keine	65,6 %
< 3 Monate	13,3 %
3 - < 6 Monate	8,6 %
6 - < 12 Monate	5,5 %
12 - < 18 Monate	3,1 %
18 - < 24 Monate	1,6 %
> 2 Jahre	2,3 %

Quelle: Kluck/Seeger 1993a, 92; N = 128

Wie empfinden die Wissenschaftlichen Dokumentare die Konkurrenzsituation am Arbeitsmarkt? Für 60% der Absolventen ergeben sich überhaupt keine Probleme, sie sehen keine Wettbewerber um Arbeitsplätze (s. Tabelle 5.12). 40% sahen sich jedoch in besonderem Maße einer Konkurrenz ausgesetzt, vor allem durch "Quereinsteiger", also Akademiker, die keinerlei dokumentarische Ausbildung haben,

durch Bibliothekare (wobei in der Untersuchung offen bleibt, ob es sich um Fachhochschulabsolventen oder um Wissenschaftliche Bibliothekare des Höheren Dienstes handelt), durch Dipl.-Dokumentare sowie durch Informatiker. Andere Berufsgruppen werden nur verhältnismäßig wenig genannt. Wissenschaftliche Dokumentare finden offenbar recht problemlos eine "Nische" in der Informationslandschaft. Diese "Nische" ist sicherlich mitbedingt durch die einschlägigen Vorkenntnisse der Erststudiums.

**Tab. 5.12:**  
**Konkurrenten am Arbeitsmarkt für Wissenschaftliche Dokumentare**

Konkurrenten	relative Häufigkeit der Nennungen
keine Konkurrenten	60 %
Konkurrenten	40 %
davon: - Fachspezialisten ohne dokumentarische Ausbildung	33 %
- Bibliothekare	19 %
- Dipl.-Dok. / Dipl.-Informationswirte	18,5 %
- Informatiker	18,5 %
- Archivare	7 %
- Medizinische Dokumentare	3,5 %
- Informationswissenschaftler	3,5 %

subjektive Einschätzung von Wissenschaftlichen Dokumentaren; N = 131 (Zeilen 1 und 2); N' = 52 (ab Zeile 3)

Quelle: Kluck/Seeger 1993a, 90

Die Arbeitgeberbefragung gibt über den Einfluß des Erststudiums auf die Beschäftigungschancen der Wissenschaftlichen Dokumentare Aufschluß. Hierbei befragten Michael Kluck und Thomas Seeger 1.208 Unternehmen im Bereich der Fachinformation. Diese Aktion führte zu 457 verwertbaren Antworten.

Die Frage nach den wichtigsten Studienfächern des Erststudiums ergab eine große Variationsbreite, wurden doch rund 55 verschiedene Fachrichtungen genannt, die über die gesamte Palette wissenschaftlicher Studiengänge streuen (vgl. Kluck / Seeger 1993b, 102). Betrachten wir zunächst die Wissenschaftshauptgruppen, so sind die Spitzenreiter die Naturwissenschaften (mit 289 Nennungen), dicht gefolgt von den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (235 Nennungen) sowie den Ingenieurwissenschaften (102 Nennungen) und - abgeschlagen - den Geisteswissenschaften (84 Nennungen). Tabelle 5.13 zeigt alle Fächer, die mehr als zehn Nen-

nungen aufweisen. Besonders gefragt sind demnach Betriebswirte, Chemiker, Informatiker, Ingenieure, Juristen, Biologen und Informationswissenschaftler.

**Tab. 5.13:**

**Bedeutung der Fachwissenschaft bei den Wissenschaftlichen Dokumentaren aus der Sicht der Arbeitgeber**

Fachgebiete	Anzahl der Nennungen
Betriebswirtschaft, Chemie	mehr als 60
Informatik	51 - 60
Ingenieurwissenschaften, Rechtswissenschaft	41 - 50
Biologie, Informationswissenschaft	31 - 40
EDV, Volkswirtschaft, Wirtschaftswissenschaften, Sozialwissenschaften, Medizin, Politikwissenschaft, Naturwissenschaften, Sprachen	21 - 30
Physik, Psychologie, Geschichte, Maschinenbau, Soziologie, Kommunikationswissenschaft, Germanistik	11 - 20

Quelle: Kluck/Seeger 1993b, 103; N = 715 (Mehrfachnennungen)

Michael Kluck und Thomas Seeger stellen zusammenfassend fest: "Basis für die Tätigkeit als Wissenschaftlicher Dokumentar ist aus Sicht der Arbeitgeber zunächst die Fachkompetenz in einer wissenschaftlichen Disziplin. Der Erhalt bzw. die Vertiefung dieser Fachkompetenz kann zwar nicht Gegenstand einer berufsbegleitenden Ausbildung zum Wissenschaftlichen Dokumentar sein, bleibt aber weiterhin eine wichtige Voraussetzung für eine qualifizierte Tätigkeit als Informationsspezialist. Auf die Sicherung dieser Fachkompetenz durch entsprechende Weiterbildung und Rückkoppelung mit Forschung ist also großer Wert zu legen" (Seeger/Kluck 1994, 40242). "Die Arbeitsmarktchancen werden für Naturwissenschaftler etwas besser als für andere Wissenschaftler angesehen, jedoch werden in erstaunlich großem Umfang Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler eingesetzt. Die Beschäftigungsmöglichkeiten werden in kurzfristiger Perspektive verhalten und in mittelfristiger Sicht als gut eingeschätzt. Insgesamt ergab sich ein respektable Ersatzbedarf" (Kluck/Seeger 1993b, 118).

Eine aktuelle Bestandsaufnahme des Instituts für Information und Dokumentation zeigt insgesamt einen positiven Trend auf dem Arbeitsmarkt für Wissenschaftliche Dokumentare. "Bisher konnten ca. 80 Prozent der IID-Absolventinnen und Absolventen innerhalb eines halben Jahres nach Abschluß der Fortbildung einen Arbeitsplatz finden. Bei den Jahreslehrgängen 1996 waren dies sogar 95 Prozent, wobei die Hälfte über eine feste Anstellung verfügt", berichtet Christina Thomas (Thomas 1997, 290).

Deutlicher als bei den Untersuchungen von Kluck und Seeger werden die völlig unterschiedlichen Arbeitsmarktchancen der wissenschaftlichen Dokumentare in Abhängigkeit vom Erststudium in der Studie von Kathinka Korsloot herausgestellt. Die guten Beschäftigungschancen von insbesondere Naturwissenschaftlern werden bestätigt. Diese wissenschaftlichen Dokumentare "werden eindeutig als Fachwissenschaftlerinnen eingestellt und auch bezahlt, ihre dokumentarische Zusatzqualifikation macht sie für den Arbeitgeber besonders attraktiv, weil sie im speziellen Berufsfeld Fachinformation direkt einsetzbar sind" (Korsloot 1992, 79). Das einzige Problem dieses gefragten Personenkreis ist, daß er "in den bisher durchgeführten Umschulungsmaßnahmen ... kaum vertreten" ist (ebd.). Ganz anders sehen die Chancen für die - nunmehr reichlich vorhandenen - Geisteswissenschaftler aus. Die "berufsbiographischen Bewältigungsstrategien in diskontinuierlichen beruflichen Lebensverläufen" (Korsloot 1995) für arbeitslose Geisteswissenschaftler scheinen eher frustrierend zu verlaufen. "Die wissenschaftliche Erstqualifikation ist bei der Einstellung nicht ausschlaggebend und wird in den meisten Fällen nicht honoriert. Das Fachwissen der Geisteswissenschaftlerin ... wird im konkreten Berufsalltag nur manchmal, zufällig und eher beiläufig angewandt bzw. abgerufen" (Korsloot 1992, 79). Korsloot hält die Verbindung zwischen IuD-Kenntnissen und einem geisteswissenschaftlichen Fach für völlig verfehlt, da es hier keinerlei Arbeitsplätze gibt. "Die Geistes-Wissenschaftliche Dokumentarin ist ein Phantom, das den Teilnehmerinnen während der Umschulung und bei ihrem Wiedereinstieg im Berufsleben weitere, unnötige Schmerzen bereitet. Den Phantomschmerz kann man nur lindern, in dem man von Anfang an die Vorstellung, noch irgendwie professionell (d.h. im Dauerarbeitsverhältnis mit angemessenem Gehalt) geisteswissenschaftlich arbeiten zu können, aufgibt" (ebd., 80). Die Geisteswissenschaftler, offenbar eine nicht zu unterschätzende Menge der wissenschaftlichen Dokumentare, kommen bei Kluck und Seeger allemal am Rande vor. Die entsprechenden Absolventen haben sich bei der Befragung wohl kaum beteiligt. Dies relativiert deren Ergebnisse erheblich. Halten läßt sich aber sicherlich die These der Abhängigkeit der Arbeitsmarktchancen der wissenschaftlichen Dokumentare von ihrem Erststudium, mit guten Chancen bei Natur- und Sozial- bzw. Wirtschaftswissenschaftlern und mit schlechten Chancen für Geisteswissenschaftler.

### ***5.5 Arbeitsplätze für Dokumentare in IuD-Stellen und in der Multimedia-Branche***

Im Jahr 1997 wurden zwei kleinere Untersuchungen zum Arbeitsmarkt für Dokumentare veröffentlicht. Zum einen geht es um eine Befragung von IuD-Stellen (vgl. Hennings 1997), zum andern um eine Werbeaktion für den Beruf des Dokumentars in Unternehmen der Multimedia-Branche, bei der am Rande auch Aussagen zum entsprechenden Arbeitsmarkt gemacht werden (vgl. Krauß-Leichert/Schmidt, Hg. 1997; Poetzsch, Hg. 1997). Beide Erhebungen wurden im

Rahmen von Lehrveranstaltungen von Studierenden der Fächer Mediendokumentation (FH Hamburg) bzw. Dokumentation (FH Potsdam) durchgeführt.

Die empirische Basis der von Ralf-Dirk Hennings in Potsdam betreuten Befragung von IuD-Stellen liegt mit 152 auswertbaren Fragebögen bei einer Rücklaufquote von 32,8% und einer kaum nachzuvollziehenden Adreßauswahl ("Adressen, die den Studierenden jeweils zugänglich oder schon bekannt waren"; Hennings 1997, 273) kaum im Bereich seriöser, repräsentativer Analysen. Möglicherweise zeigt sie aber zumindest Trends auf.

Die aktuelle Einstellungssituation der Dokumentare in IuD-Stellen zeigt ein recht negatives Bild. "Über die Hälfte der Befragten (57,6%) äußerten, daß sie in nächster Zeit keine neuen Dokumentare einstellen werden. Einige Unternehmen gaben an, daß die Dokumentationsstellen aus finanziellen Gründen verkleinert werden. Nur 7,3% würden in der augenblicklichen Situation neue Dokumentare einstellen" (ebd., 278).

Auch der künftige Bedarf an Dokumentaren in ihrem "klassischen" Betätigungsfeld, den IuD-Stellen, wird ausgesprochen schlecht eingeschätzt. Der zukünftige Bedarf wird "zu 27,3% mit 'schlecht', zu 38,3% mit 'mittel' und zu 13,6% mit 'gut' beurteilt. 20,8% haben keine Angaben gemacht" (ebd., 279). Den negativen Trend stärkt die Aussage von 26,1% der Befragten, daß in Zukunft in ihrer IuD-Einrichtung Stellen abgebaut werden (vgl. ebd., 279).

Immerhin berichten 18 Fragebögen über ggf. gute Berufsaussichten für Dokumentare in IuD-Stellen, aber nur unter der Voraussetzung, daß "der Dokumentar auch Fachkenntnisse auf einem bestimmten Gebiet hat" (ebd., 280). Dieses ist nun allerdings bei Diplom-Dokumentaren - als Fachhochschulabsolventen - in der Regel nicht gegeben, sondern bei den Wissenschaftlichen Dokumentaren.

Eine große Gefahr für den Berufsstand der Dokumentare wird darin gesehen, daß dieser in der Informationsgesellschaft überflüssig wird. Eine Gefahrenquelle bei der Informationsvermittlung liegt in Endnutzerkonzepten. "Es wird auch für Laien immer leichter, an die gesuchten Informationen zu kommen. Außerdem haben sich viele Fachleute autodidaktisch das nötige Wissen angeeignet und erledigen Dokumentationsaufgaben. Reine Dokumentationsarbeit ist vielen Einrichtungen nur noch als Zusatzqualifikation wichtig" (ebd., 280). Zudem wird bei Geldknappheit in einer Institution "zuerst bei der Dokumentation gespart" (ebd., 280).

Bei aller gebotener Vorsicht scheint das Potsdamer Ergebnis zumindest ein schwaches Signal dafür zu sein, daß Dokumentare in den "klassischen" IuD-Stellen weder derzeit noch mittelfristig ausreichende Arbeitsplätze finden. Nehmen wir ein weiteres Signal hinzu, nämlich die schlechten Beschäftigungschancen für Berufseinsteiger bei den Diplom-Dokumentaren (vgl. Müller/Ridder 1997), so verdichtet sich ein eher düsteres Bild - wohlgemerkt: wahrscheinlich hauptsächlich beim Arbeitsplatz IuD-Stelle, nicht in anderen Tätigkeitsfeldern.

Diesem unerfreulichen Trend kann man zweifach gegensteuern. Erstens, die Dokumentation verändert sich "von innen" und paßt sich den Gegebenheiten der Informationsgesellschaft an und gibt insbesondere die Fixierung auf IuD-Stellen auf.

Zweitens, man versucht durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit das Image der Dokumentare zu verbessern und in expandierenden neuen Branchen neue Arbeitsplätze zu allokiieren. Diesen zweiten Weg beschreitet am Beispiel der Multimedia-Unternehmen das in Hamburg und Potsdam durchgeführte Projekt "MoDeIDok" ("Mobilisierungskampagne auf der Basis von Delphi-Studien zur Imageförderung dokumentarischer Berufsbilder"; vgl. Poetzsch, Hg. 1997; Krauß-Leichert/Schmidt, Hg. 1997).

In Hamburg wurden 18 und in Potsdam 21 Multimedia-Unternehmen entweder via Fragebögen oder mittels Interview befragt. Die empirische Basis ist demnach äußerst dürftig. Wie bei der Hennings-Untersuchung können wir auch hier keine wissenschaftlichen Aussagen erwarten, sondern allemal (mehr oder minder zutreffende) Einschätzungen zur Lage.

In welchen Bereichen von Multimedia sind Dokumentare einsetzbar? MoDeIDok kann einige Aufgabenstellungen herausarbeiten, die - zumindest theoretisch - im Schnittbereich beider Bereiche liegen. Informationsvermittlung, ein genuiner Zweig der Dokumentation, wird auch im Multimedia-Bereich benötigt (vgl. Gollwitzer 1997, 42). Ein Spezialbereich der Informationsvermittlung ist das Beschaffen von Elementen ("Assets": Texten, Bildern, Musik, Graphiken, Filmsequenzen) für Multimedia-Applikationen. Assetmanagement ist somit eine weitere dokumentationsnahe Arbeit (vgl. Palos/von Zitzewitz 1997, 251). Die Verwaltung von elektronischen Daten kommt auch als Einsatzort für Dokumentare infrage (vgl. ebd., 252 f.) Da die Aufbereitung von Informationen zum dokumentarischen Tätigkeitsspektrum gehört, könnte das Berufsfeld des Online-Redakteurs in Multimedia-Unternehmen ein dokumentarischer Arbeitsplatz werden (vgl. Gollwitzer 1997, 42). Zusätzlich wird noch die Tätigkeit eines Projektmanagers genannt (vgl. ebd.), aber dies dürfte bereits am Rand dokumentarischer Kompetenzen liegen.

Das empirische Ergebnis weist bei der Aufzählung der dokumentarischen Tätigkeiten in eine ähnliche Richtung wie der theoretische Ansatz (siehe Tabelle 5.14). Carolin Weber vom Potsdamer Team stellt fest: "Mehr als 40% der von den Unternehmen genannten Einsatzfelder für Dokumentare nehmen die Informationsbeschaffung und -vermittlung ein. Weitere Einsatzmöglichkeiten werden generell in den Bereichen 'Electronic Publishing' und 'Database Development' gesehen. Auch CD-ROM-Produktionen und deren Updating sowie die Erstellung von multimedialen Informations-/Leitsystemen bieten laut Aussagen der befragten Firmen durchaus Möglichkeiten für eine Mitarbeit von Dokumentaren" (Weber 1997, 59). Betrachtet man die relative Häufigkeit der Nennungen, so sind außer Informationsbeschaffungs- und -vermittlungstätigkeiten alle anderen dokumentarischen Kompetenzen nur recht selten nachgefragt.

**Tab. 5.14:**  
**Dokumentarische Kompetenzen in der Multimedia-Branche**

Dokumentarische Tätigkeiten in Multimediaunternehmen	relative Häufigkeit
Informationsbeschaffung	27 %
Informationsvermittlung	15 %
Database Development	12 %
Electronic Publishing	12 %
Informations- / Leitsysteme	9 %
CD-ROM-Produktion	9 %
Internet Development	6 %
Computer Based Training	6 %

alle Tätigkeiten mit einer rel. Häufigkeit größer als 5 %; N = 21

Quelle: Weber 1997; 59

Außer den fachlichen Qualifikationen sind in der Multimedia-Branche weitere Kompetenzen gefragt. Tabelle 5.15 listet wichtige Anforderungen an Dokumentare in Multimedia-Unternehmen auf. Die Hamburger Projektmitarbeiter Petra Gogl, Ina Greve und Andrea Schulte berichten: "Daß die Multimedia-Branche eine 'lebendige' und sich ständig entwickelnde Branche ist, zeigt sich auch an den Anforderungen an die Mitarbeiter. Gerade im Hinblick auf die Aneignung neuer Techniken und in Bezug auf die Arbeitszeiten ist *Flexibilität* ein oft genanntes Kriterium. Auch *Englischkenntnisse* werden als sehr wichtig und absolut notwendig angesehen. Da oftmals Projekte in Teamarbeit stattfinden, wird *Teamfähigkeit* als eine weitere, sehr wichtige Anforderung genannt. *Soziale Kompetenz* wird häufig als nicht unbedingt wichtig, aber wünschenswert und vorteilhaft bezeichnet. *Kommunikative Kompetenz* wie auch *kundenorientierte Arbeitsweise* wurden hervorgehoben" (Gogl/Greve/Schulte 1997, 64).

Die Hamburger Projektleiter, Ralph Schmidt und Ute Krauß-Leichert, stellen fest, "daß es in der Multimedia-Branche durchaus Möglichkeiten und Perspektiven für Mediendokumentare gibt. Das bedeutet nicht unbedingt, daß überall der klassische Aufgabenbereich der Dokumentation zu finden ist. Doch wer flexibel und aufgeschlossen an die Neuen Medien herangeht, hat eine reelle Chance auf dem Multimedia-Arbeitsmarkt" (Schmidt/Krauß-Leichert 1997, 152 f.). Die Potsdamer Sicht ist ebenfalls optimistisch. "Die Bereiche Multimedia und Dokumentation *ergänzen sich* und *profitieren* voneinander: Der Dokumentar bereichert die Multimedia-Branche durch sein Wissen über eine Vielzahl von Informationsquellen, seine Recherchefähigkeiten, seine Erfahrung in der Projektarbeit und in der Nutzung

multimedialer Gestaltungsmittel. Er recherchiert Informationen und bereitet sie anschließend multimedial auf" (Gollwitzer 1997, 45).

**Tab. 5.15:**  
**Anforderungen an Dokumentare in Multimedia-Unternehmen**

Anforderung	relative Häufigkeit
Englischkenntnisse	72 %
Teamfähigkeit	72 %
soziale Kompetenz	61 %
Flexibilität	61 %
kommunikative Kompetenz	50 %
kundenorientierte Arbeitsweise	33 %
Präsentationsgeschick	28 %
betriebswirtschaftliche Ausbildung	28 %

alle Anforderungen mit mehr als 25% rel. Häufigkeit; N = 18

Quelle: Gogl/Greve/Schulte 1997, 64

.-.

Wir wollen die referierten empirischen Studien knapp zusammenfassen! Stellenanzeigen für Informationsspezialisten verlangen häufig Leistungen eines Vermittlers, Leistungen, die Informationen eines Gebietes in ein anderes übertragen. Notwendig sind dabei auch Softwarekenntnisse. Rund vier Fünftel der Stellenanzeigen entfallen auf Dienstleister, das restliche Fünftel auf die Industrie.

Bei den Berufseinmündungen der Darmstädter Dokumentare dominieren Arbeitsplätze im tertiären Sektor, vor allem bei Consultants, Finanzdienstleistern und EDV-Unternehmen. Einige Absolventen finden auch in Industrieunternehmen eine Stellung. Die Dokumentare erhalten recht rasch ihren Arbeitsplatz, was auf eine nicht unerhebliche Nachfrage schließen läßt.

Die Prognosen von Experten zum Informationsmanagement bescheinigen den Informationstätigkeiten die Rolle eines Erfolgsfaktors für Unternehmen. Anhand von Aufgabenprofilen kristallisieren sich zwar gewisse stark nachgefragte Typen von Informationsspezialisten heraus, eine konkrete Grenzziehung zwischen den beiden Bereichen Informationsmanager und Informationsvermittler scheint aber kaum möglich zu sein. Erfolgsfaktoren für Informationsspezialisten am Arbeitsmarkt sind im Expertenvotum eine gute Ausbildung sowie das Informationsbewußtsein der einstellenden Organisationen. Die Nachfrage nach Informationsspezialisten am Arbeitsmarkt wird bei Dienstleistern von der Mehrheit der Experten als sehr wahr-

scheinlich eingeschätzt, ca. 20-25% der Experten sieht auch eine große Nachfrage seitens der Industrieunternehmen.

Wissenschaftliche Dokumentare finden recht schnell einen Arbeitsplatz. Ihre Beschäftigungschancen hängen entscheidend vom Inhalt des Erststudiums ab, wobei Naturwissenschaftler sowie Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler am meisten gefragt sind.

Diplom-Dokumentare finden weder derzeit noch in mittelfristiger Perspektive in "klassischen" Informations- und Dokumentationsstellen eine Arbeit (aber woanders durchaus, wie die Darmstädter Ergebnisse zeigen). Die Multimedia-Branche kommt als möglicher Arbeitgeber für Dokumentare künftig infrage.

Einige der referierten Studien erscheinen aus methodischen Gründen wenig verlässlich. Eine der wissenschaftlich abgesicherten Analysen (von Vogel) ist bereits sehr alt. Die Untersuchungen zu den dokumentarischen Arbeitsmärkten sind für uns nur bedingt brauchbar, thematisiert die Dokumentation doch nur einen kleinen Teil der Informationswirtschaft. Wir sind somit aufgefordert, eine eigene Analyse zu den in der Wirtschaft geforderten Inhalten der Informationswirtschaft sowie zu ihrem künftigen Arbeitsmarkt durchzuführen.

## **Kapitel 6**

### **Ausgestaltung des Berufsbilds Informationswirt**

Ausgehend von den vorliegenden empirischen Ergebnissen haben wir eigene Erhebungen durchgeführt. Im Zentrum unserer Untersuchung stehen zwei Fragen, die die bisherigen Analysen kaum erfassen. Fixpunkt unserer Studie ist der Aufbau der Informationsgesellschaft und die Rolle, die die Unternehmen dabei spielen. Die erste Frage konzentriert sich auf die Ausbildungsinhalte desjenigen Berufes, der hilft, die Unternehmen optimal auf die Informationsgesellschaft vorzubereiten. Die zweite Frage befaßt sich mit den Beschäftigungschancen der entsprechenden Informationsfachkräfte in Deutschland. In diesem Kapitel besprechen wir die Ergebnisse zur ersten Frage, also zur Ausgestaltung des Berufs- und Ausbildungsbildes "Informationswirtschaft".

#### ***6.1 Methodisches Vorgehen der empirischen Untersuchung***

Die durchgeführte Umfrage basiert auf einem doppelseitigen Fragebogen, der sich inhaltlich am Entwurf des Studiengangplanes orientiert. Den Respondenten sollte dadurch die Möglichkeit gegeben werden, sich problemlos und ohne großen zeitlichen Aufwand mit den Inhalten auseinandersetzen zu können. Dieser Fragebogen und ein Exemplar des Studiengangplanes wurden an Informationsfachleute mit der Bitte versandt, eine persönliche Einschätzung unter Berücksichtigung des Studienplanentwurfes vorzunehmen.

Die Auswahl der Adressaten ist in erster Linie unter dem Aspekt vorgenommen worden, Personen anzusprechen, die in der Lage sind, die Fragestellungen aufgrund ihrer fachlichen Kompetenz und beruflichen Erfahrung einzuordnen und zu bewerten. Infolgedessen wurden maßgeblich Ansprechpartner aus den Bereichen Dokumentations- und Informationswesen ausgewählt, wobei als allgemein öffentlich zugängliche Quellen das Mitgliederverzeichnis der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation (DGD), das Teilnehmerverzeichnis der Infobase, der größten Messe für Information und Kommunikation in Deutschland, sowie Hochschulverzeichnisse und das Internet herangezogen worden sind. An internen Quellen verwendeten wir das Verzeichnis der derzeitigen Praktikumsstellen des Fachbereichs Bibliotheks- und Informationswesen der FH Köln.

Im Frühjahr 1997 wurde der Fragebogen an 776 Personen verschickt, von denen 25 Fragebögen unbeantwortet zurückgesandt wurden, weil u.a. die Adressen nicht mehr aktuell waren. Somit reduzierte sich das Panel der Umfrage auf 751 Personen, von denen 352 an der Befragung teilgenommen haben, so daß die Rücklaufquote 46,9 % beträgt. Bei diesen Angaben bleiben die Fragebögen unberücksichtigt, die erst nach dem Stichtag der Umfrage (14. April) eingetroffen sind.

Der Fragebogen ist in vier Hauptkategorien - grundlegende statistische Angaben (Fragen 1 bis 4), technische Ausstattung des Unternehmens (Fragen 5 bis 7), Studieninhalte (Fragen 8 bis 14) und die zu erwartenden Arbeitsmarktchancen (Fragen

15 bis 17) gegliedert. Die letzte Frage (18) macht eine verbale Beurteilung zur Einrichtung des Studienganges erforderlich.

Bei den Fragen nach Fachkenntnissen und weiteren Qualifikationen sind jeweils vier Werte vorgegeben, die von 1 (sehr wichtig) bis 4 (nicht wichtig) reichen. Die beruflichen Einsatzmöglichkeiten sowie die Arbeitsmarktchancen werden über drei Werte abgefragt, "eher gut", "durchschnittlich" und "eher schlecht".

Die statistische Auswertung erfolgte unter Zuhilfenahme der Software SPSS für Windows 6.1. Alle Grundergebnisse sind in der Printversion dieses Berichtes im Tabellenanhang (Tabellen A1 bis A17) angegeben.

Bei der Auswertung zeigte sich, daß der Fragenkomplex zur technischen Ausstattung keine brauchbaren Differenzierungen gestattet, da nahezu alle Antwortenden sowohl mit PC-Arbeitsplätzen (100%) als auch mit Netzzugang (97,4%) ausgestattet sind. Die Ergebnisse der Fragen 5 bis 7 wurden deshalb nicht berücksichtigt.

Die 352 auswertbaren Fragebögen stammen von Mitarbeitern des verarbeitenden Gewerbes (128; 36,4%), des Dienstleistungssektors (163; 46,3%), dem Öffentlichen Dienst außerhalb der Hochschulen (32; 9,1%) sowie Forschungs- und Bildungseinrichtungen (27; 7,7%). Zwei Fragebögen (0,6%) kamen ohne Angaben zum Wirtschaftssektor bei uns an.

Nach der Unternehmensgröße unterscheiden wir anhand der Mitarbeiterzahl sechs Größenklassen. In der Betriebsgrößenklasse 1-19 Beschäftigte arbeiten 43 Respondenten (12,2%), in der Klasse 20-49 Beschäftigte 28 (8,0%), in der Klasse 50-199 Beschäftigte 59 (16,8%), in der Klasse 200-499 Beschäftigte 44 (12,5%), in der Klasse 500-999 Beschäftigte 34 (9,7%) und in der Klasse 1.000 und mehr Beschäftigte 112 (31,8%). Bei 32 Fragebögen (9,1%) fanden wir keine Angaben.

146 Antwortende (41,5%) gaben an, eine Führungsposition zu bekleiden, 65 (18,5%) arbeiten als Abteilungsleiter, 56 (15,9%) als Sachbearbeiter. Als Wissenschaftler sind 39 Personen (11,1%) beschäftigt. 46 Personen (13,0%) haben "sonstiges" angekreuzt oder gaben keine Auskunft.

## **6.2 Ergebnisse der Befragung der Informationsfachleute**

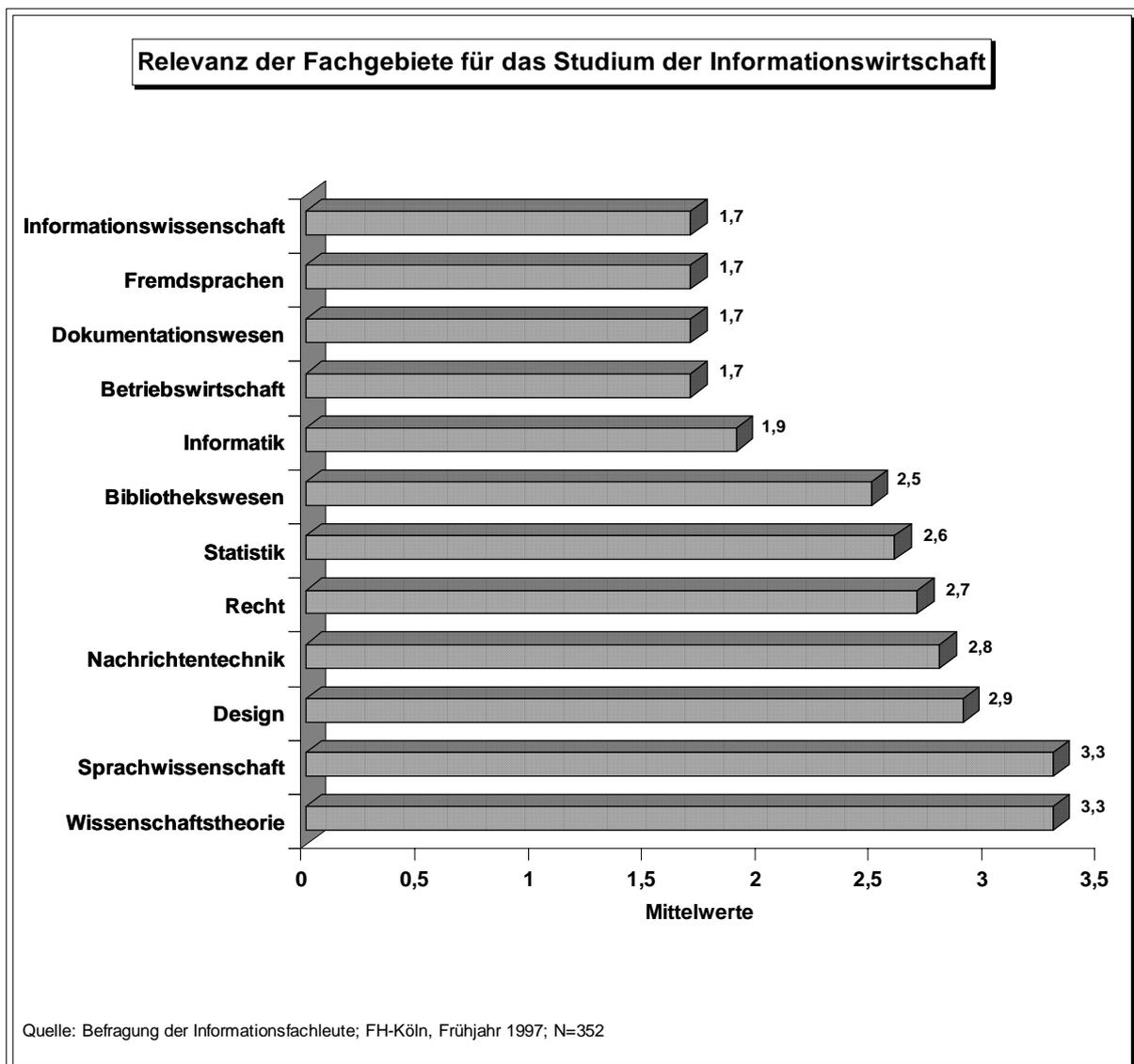
### *Relevanz der Fachgebiete*

Informationswirtschaft ist eine interdisziplinäre Angelegenheit. Aus den theoretischen Konzeptionen ergeben sich - wie bereits ausführlich dargestellt - die vier tragenden Säulen Informationswissenschaft, Wirtschaft, Informatik und als Methodenkomponekte Information Indexing & Retrieval. Aber auch weitere Fachgebiete spielen in die Informationswirtschaft hinein, denken wir z.B. an das Design von Bildschirmoberflächen, an Nachrichtentechnik oder an statistische Grundkenntnisse. Insgesamt zwölf Fachgebiete waren im Fragebogen vorgegeben (Frage 8).

Das Ergebnis, sortiert als Rangfolge nach der Wichtigkeit, zeigt Abbildung 6.1. Die Rangfolge entstand durch die Angabe des arithmetischen Mittels. Da diese

Berechnungsmethode aufgrund des Skalenniveaus und der (wenigen) Werte etwas heikel ist, wurde zusätzlich eine Sortierung nach der relativen Häufigkeit der "sehr wichtig"-Voten durchgeführt. An der Reihenfolge der ersten fünf Fachgebiete ändert sich nichts. Weiter unten gibt es kleine, unwesentliche Änderungen.

**Abb. 6.1:**  
**Relevanz der Fachgebiete für das Studium der Informationswirtschaft**



Werteskala: 1 (sehr wichtig) bis 4 (nicht wichtig)

Zur Gruppierung der Fächer nach Relevanz wurden die 95%-Konfidenzintervalle der Mittelwerte berechnet. Die zentralen Fachgebiete für die Informationswirtschaft im durchschnittlichen Votum aller Informationsfachleute sind die vier Fächer

- ⇒ Informationswissenschaft,
- ⇒ Fremdsprachenkenntnisse,
- ⇒ Dokumentation (als Fach des Information Indexing & Retrieval) und
- ⇒ Betriebswirtschaftslehre.

Die Konfidenzintervalle für diese Fächer überschneiden sich; im statistischen Sinne ist demnach die Wertschätzung gleich. Eine eigene Gruppe macht das Fach

⇒ Informatik

aus. Dessen Konfidenzintervall liegt deutlich abgehoben zwischen der “Spitzen-  
gruppe” und den weiter unten platzierten Disziplinen. Unsere theoretischen Vorgaben  
werden eindrucksvoll empirisch bestätigt. Einzig die Sprachkompetenz tritt zu  
unseren Säulen quasi als wichtige flankierende Maßnahme hinzu.

Es folgt eine Gruppe mittlerer Bedeutung mit den Fächern

⇒ Bibliothekswesen,

⇒ Statistik,

⇒ Recht,

⇒ Nachrichtentechnik und

⇒ Design,

deren Konfidenzintervalle sich (bei den jeweiligen Nachbarn) überschneiden.

Als recht überflüssig werden von den Informationsfachleuten die eher theoretisch  
ausgerichteten Fächer

⇒ Sprachwissenschaft und

⇒ Wissenschaftstheorie

eingeschätzt. Ihre Konfidenzintervalle überschneiden sich, haben aber mit den rest-  
lichen Disziplinen keinen Wert gemeinsam.

In einer Frage mit freier Antwort konnten weitere relevante Fachgebiete aufgeführt  
werden (Frage 9). Von dieser Möglichkeit wurde reichlich Gebrauch gemacht. Die  
Spitzenreiter bei den weiteren Fächern sind:

⇒ Kommunikationswissenschaft (-techniken, -theorie), von insgesamt 8,5% aller  
Befragten notiert,

⇒ Marketing, Marktforschung (7,4%),

⇒ Naturwissenschaften (4,8%),

⇒ Volkswirtschaftslehre (3,7%),

⇒ Psychologie (2,8%) und

⇒ Projektmanagement (2,3%).

Bei “Naturwissenschaften” ist nicht gemeint, daß diese Wissenschaftsgruppe direkte  
Relevanz für das Fach Informationswirtschaft habe, sondern, daß Informationswirte  
zusätzlich Fachkenntnisse, hier in einer Naturwissenschaft, haben sollten.

Die soeben skizzierte “durchschnittliche” Meinung setzt voraus, daß sich die  
Gesamtgruppe der Befragten mehr oder minder kohärent verhält. Es kann aber auch  
sein, daß sich innerhalb aller Befragten Gruppen herauskristallisieren, die unter-  
einander jeweils kohärent votieren, sich aber von den anderen Gruppen eindeutig  
abheben. Zur Klärung dieses Problems haben wir das Werkzeug der Clusteranalyse  
eingesetzt. In der Tat ergeben sich unterscheidbare Cluster. Unsere Clusteranalyse  
stellt fünf solcher Gruppen vor.

Gruppe 1 (mit 43 “Mitgliedern”) votiert besonders positiv beim Fach Betriebswirt-  
schaftslehre (arithmetisches Mittel: 1,4) sowie beim Fach Recht (2,1). Aus-  
gesprochen negativ schneidet für die Experten dieser Gruppe das Bibliothekswesen

(3,2) ab. Für dieses Cluster der “Betriebswirte” ist die Informationswirtschaft vor allem eine wirtschaftliche und juristische Angelegenheit, wo bibliothekarische (und auch dokumentarische) Fähigkeiten wenig gefragt sind. Dieses Votum ähnelt dem Karlsruher Ansatz eines Studiengangs der Informationswirtschaft (s. Kapitel 4.8).

Gruppe 2 hat 49 “Mitglieder”, die sich vor allem in durchgehend negativen Urteilen einig sind. Besonders schlecht werden Wissenschaftstheorie (3,9), Sprachwissenschaft (3,8), Nachrichtentechnik (3,5) und Design (3,4) bewertet. Es gibt kein Fach, das positiver als der Durchschnitt aller Fragebögen angesehen würde. Am besten wird das Fach Fremdsprachen (1,5) eingestuft. Wir erfahren von dieser Gruppe eigentlich nur, was sie für nicht relevant für die Informationswirtschaft halten.

Gruppe 3 mit 52 “Mitgliedern” hat eine eindeutige Leitdisziplin für die Informationswirtschaft, nämlich die Informationswissenschaft (1,3). Ansonsten verteilen sich ihre Urteile ähnlich wie beim Durchschnitt aller Experten.

Gruppe 4, mit 65 “Mitgliedern” größtes Cluster, wertet besonders hoch bei Informatik und Informationswissenschaft (jeweils 1,3), Betriebswirtschaftslehre, Dokumentation und Fremdsprachen (jeweils 1,5). Aber auch Statistik (1,9) und Nachrichtentechnik (2,1) bekommen gute Noten. Hier wird Informationswirtschaft als multidisziplinäre Angelegenheit verstanden. Diese Gruppe kommt unserem theoretischen Ideal von Informationswirtschaft am nächsten.

Cluster 5 (59 “Mitglieder”) votiert eher traditionell inhaltsorientiert. Fächer wie Dokumentation (1,3), Informationswissenschaft (1,5) und Bibliothekswesen (1,6) erhalten die besten Noten.

Unser oben beschriebenes Durchschnittsergebnis aus den Voten aller Experten ist also ein statistisches Artefakt, es zeigt *einen* Gesamttrend, den es bei genauem Hinsehen so nicht gibt. Vielmehr gibt es mehrere Strömungen von Meinungen, welche Fächer das neue Gebiet der Informationswirtschaft aufspannen. Welcher davon sich letztlich durchsetzen wird, dürfte offen sein. In Verbindung mit unseren theoretischen Ergebnissen halten wir die multidisziplinäre Sicht auf die Informationswirtschaft (hier repräsentiert durch das Gesamtergebnis und durch Cluster 4) für die zutreffendste.

Auch nach der “Herkunft” der befragten Experten gibt es zum Teil Unterschiede in der Relevanzeinschätzung der einzelnen Fächer. Wir haben die Fragebögen in zwei Mengen eingeteilt. Gegenübergestellt werden die Respondenten mit dem Beschäftigungsort “Hochschule” und dem Rest als “Praktiker”. Hochschullehrer betonen insbesondere die Relevanz der Informationswissenschaft und der Wirtschaft. Zwei Drittel der Hochschulvertreter, aber nur knapp die Hälfte der Praktiker hält die Informationswissenschaft für “sehr wichtig”. Die Betriebswirtschaftslehre wird von gut 60% der Professoren als “sehr wichtig” eingeschätzt, aber nur von gut 40% der Informationspraktiker. Leichte Relevanzunterschiede, wo die Hochschullehrer zu größerer Wertschätzung tendieren, liegen beim Bibliothekswesen und beim Design. Für die Praktiker sind im Vergleich zu den Professoren vor allem die Statistik und die Fremdsprachen “sehr wichtig”. Ansonsten unterscheiden sich die Voten der beiden Berufsgruppen nur minimal.

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Würdigung einzelner Fächer und der Einschätzung der Berufschancen der Absolventen? Die Korrelationen zwischen dem Votum bei den Fächern und bei mittelfristigen Arbeitsmarktchancen sind nur schwach ausgeprägt. Die "Extrem" werte bei den positiven Korrelationen (Pearson's R bei Ausschluß der "weiß nicht"-Fälle) liegen bei ca. +0,1 (Wissenschaftstheorie, Sprachwissenschaft, Betriebswirtschaftslehre, Statistik, Fremdsprachen). Am unteren Ende der negativen Korrelationen finden wir das Bibliothekswesen (-0,13). Aus diesem Teilergebnis lassen sich kaum Schlüsse ziehen.

### *Fachgebiete innerhalb der Informationswirtschaft*

In Verbindung mit der Fragestellung nach den erforderlichen Fachkenntnissen innerhalb der Informationswirtschaft sind den Respondenten einige Fachgebiete vorgegeben worden, deren Bedeutung für die künftige Tätigkeit der Absolventen zu bewerten war (Frage 10). Mit Ausnahme der Fremdsprachenkenntnisse handelt es sich hierbei um Fächer, in denen die Studierenden laut Studienplan Prüfungen im Hauptstudium abzulegen haben.

**Abb. 6.2:**  
**Erforderliche Spezialkenntnisse der Informationswirte**

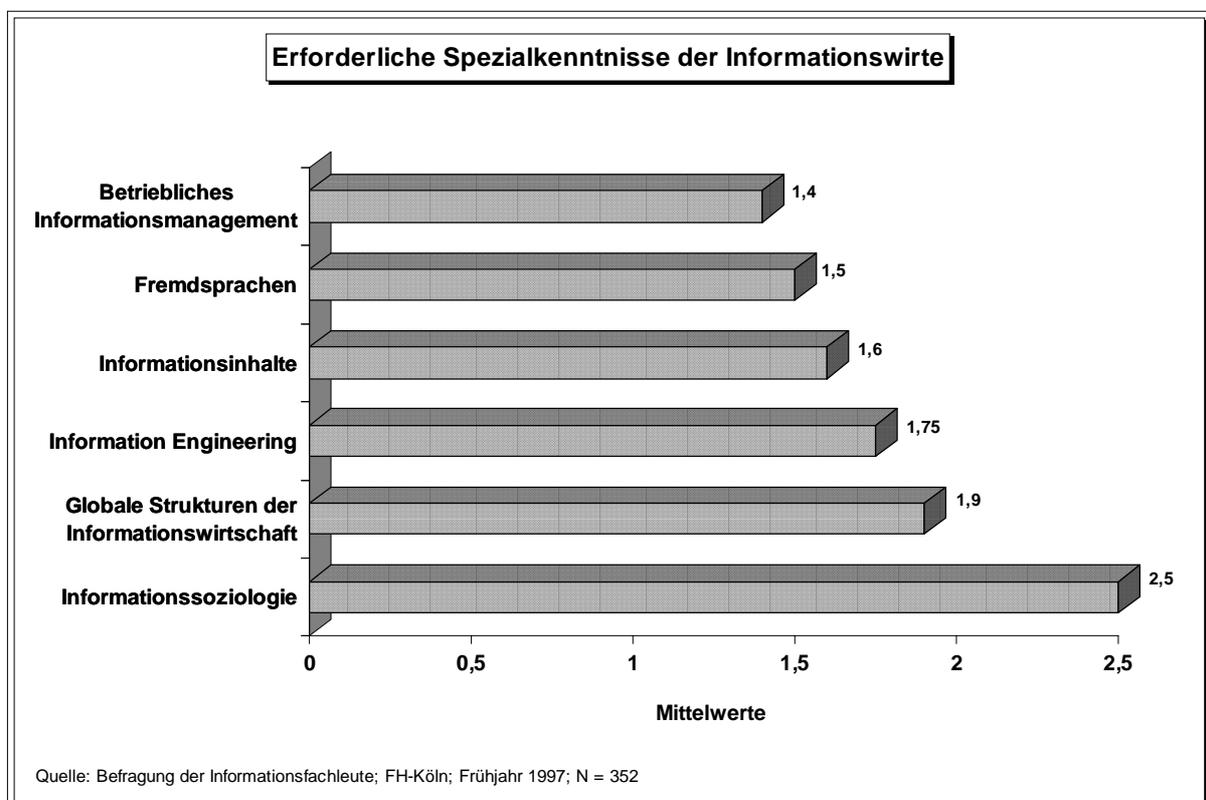


Abbildung 6.2 zeigt die Mittelwerte der Voten aller Respondenten. Die Rangfolge nach der relativen Häufigkeit der "sehr wichtig"-Voten ist identisch mit der hier gezeigten. Zur Gruppierung der Wertschätzung der Spezialkenntnisse wurden

wiederum die 95%-Konfidenzintervalle berechnet. Einsamer Spitzenreiter bei der Relevanzbeurteilung ist das Spezialwissen im

⇒ betrieblichen Informationsmanagement.

Bei den folgenden vier Kenntnisgruppen sind die jeweiligen Nachbarn statistisch nicht zu unterscheiden (wohl aber die jeweils übernächsten):

⇒ Fremdsprachenkenntnisse,

⇒ Informationsinhalte,

⇒ Information Engineering und

⇒ globale Strukturen der Informationswirtschaft.

Eine eigene Gruppe mit der schlechtesten Relevanzeinschätzung ergibt sich mit der

⇒ Informationssoziologie.

Dominierendes Spezialwissen in der Informationswirtschaft ist das betriebliche Informationsmanagement, verbunden mit der fremdsprachigen Terminologie des Faches, unter Betonung der Informationsinhalte, der entsprechenden EDV-Technik (Information Engineering) sowie der Kenntnis des globalen Informationsmarktes.

### *Nicht-fachliche Kompetenzen*

Neben den unbestritten wichtigen fachlichen Qualifikationen kommt es im Berufsleben auf weitere, nicht im Fachanteil des Studiums vermittelbare Kompetenzen an. Im Fragebogen wurden neun solcher nicht-fachlicher Kompetenzen vorgegeben (Frage 11). Abbildung 6.3 zeigt die arithmetischen Mittel der Relevanzeinschätzung. Die Rangordnung nach "sehr wichtig"-Voten ergibt die gleiche Reihenfolge. Auch hier wurden zur Gruppierung der Merkmale die 95%-Konfidenzintervalle der Mittelwerte errechnet.

Besonders werden an Informationswirten folgende Eigenschaften geschätzt:

⇒ Kommunikationsfähigkeit,

⇒ Leistungsbereitschaft,

⇒ Problemlösungskompetenz,

⇒ selbständiges Handeln und

⇒ die Fähigkeit zur Teamarbeit.

Die Kommunikationsfähigkeit hebt sich von den anderen Merkmalen ab. Das entsprechende Konfidenzintervall hat einen nur sehr kleinen Überschneidungsbereich mit dem nächsten Rangplatz, ansonsten gar keinen.

In einem Bereich mittlerer Wertschätzung befinden sich die Kompetenzen

⇒ Kreativität und

⇒ sicheres Auftreten.

Noch weniger gefragt sind

⇒ Führungskompetenz und

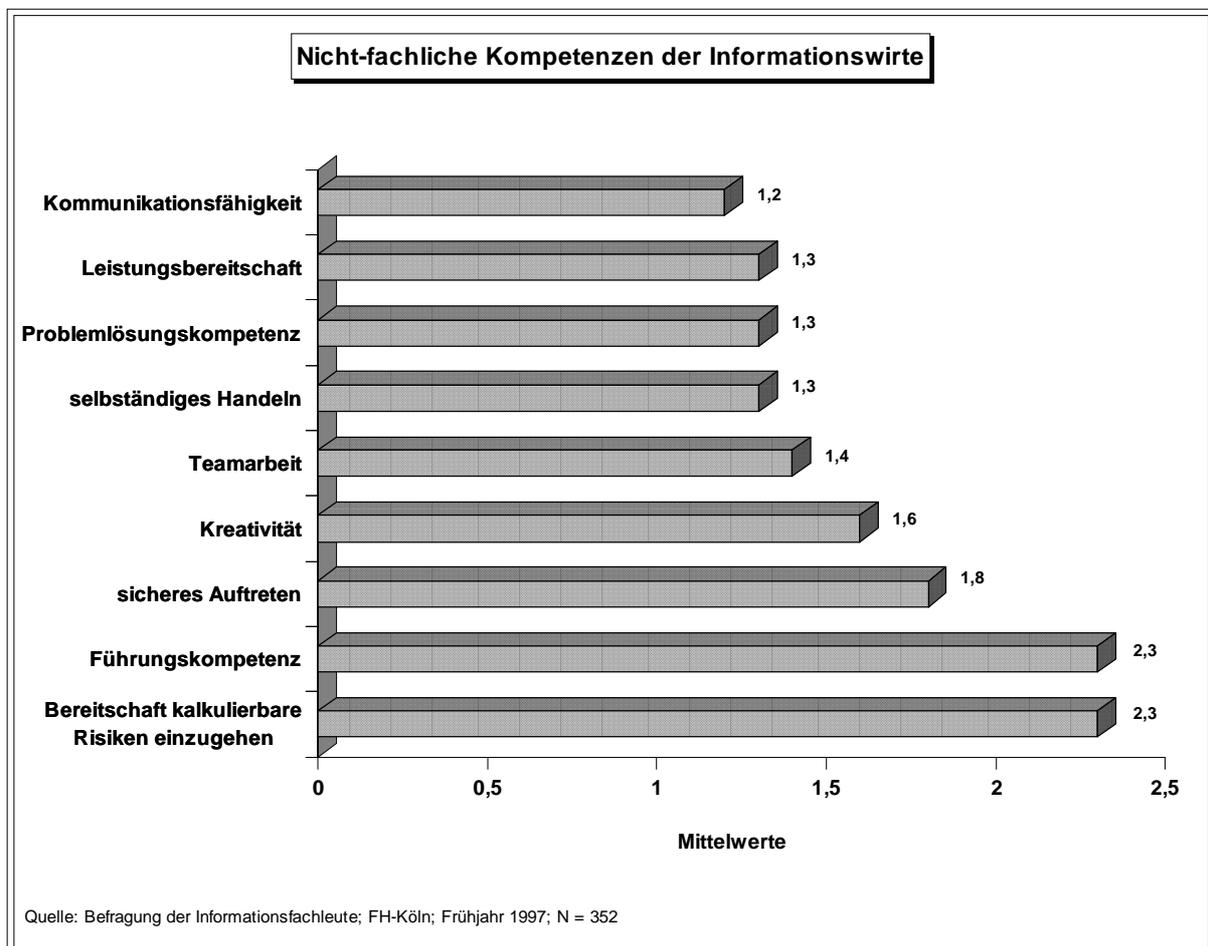
⇒ die Bereitschaft, kalkulierbare Risiken einzugehen.

Weitere nicht-fachliche Qualifikationen konnten bei Frage 12 frei formuliert werden. Die folgenden vier Merkmale werden von einer nicht unerheblichen Zahl der Antwortenden präferiert:

- ⇒ Flexibilität (4,8%),
- ⇒ Bereitschaft zur Weiterbildung, Lernbereitschaft (4,3%),
- ⇒ Beratungskompetenz (2,8%) und
- ⇒ Fähigkeit zur Spezialisierung auf Fachgebiete (2,6%).

Der "ideale" Informationswirt ist kommunikationsfähig und leistungsbereit, handelt selbständig, löst auch Probleme selbständig, arbeitet aber sehr gut im Team. Kreativität, Flexibilität, Lernbereitschaft und sicheres Auftreten runden das Bild ab.

**Abb. 6.3:**  
**Nicht-fachliche Qualifikationen der Informationswirte**



### *Berufliche Einsatzmöglichkeiten*

Die Befragung soll Aufschluß darüber geben, welche beruflichen Tätigkeitsfelder die Informationsfachleute den Ausbildungsinhalten entsprechend für realistisch halten. Acht Tätigkeitsfelder waren vorgegeben (Frage 13). Bei allen Fragen, die den

Arbeitsmarkt betreffen, wird in Abstimmung mit dem ifo Institut eine Skala mit den drei Werten "eher gut", "durchschnittlich" und "eher schlecht" benutzt.

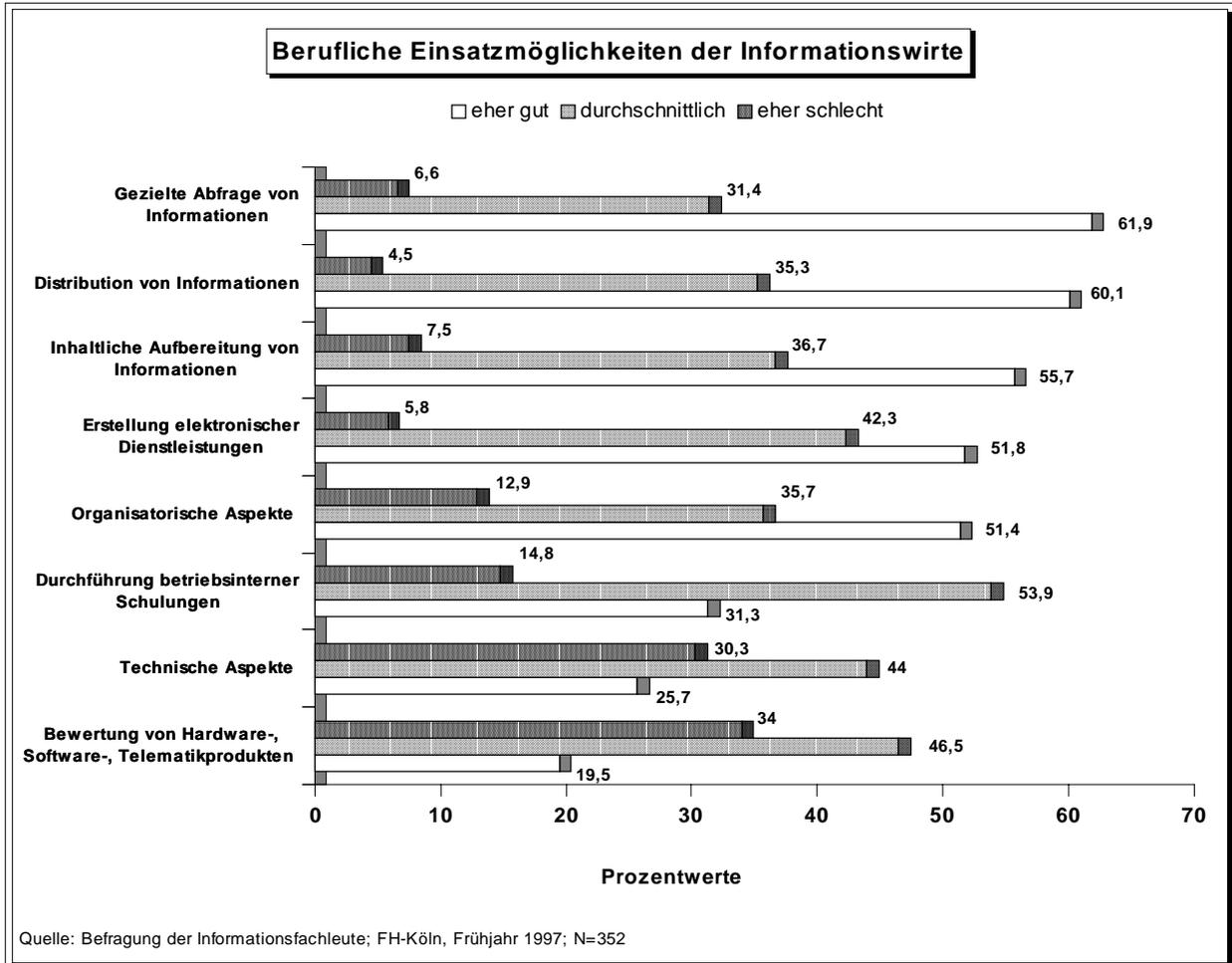
Der Arbeitsbereich "Erstellung elektronischer Dienstleistungen" thematisiert vor allem den Aufbau und den Ausbau von Datenbanken bzw. anderen Informationsprodukten, er ist zusammenfassend als Electronic Publishing zu etikettieren. Die "Distribution dieser Informationen" meint Arbeiten bei Online-Datenbankanbietern (Hosts), bei CD-ROM-Verlagen oder auch bei der Verteilung im eigenen Haus über Intranets. Der Tätigkeitsbereich eines Informationsvermittlers wurde im Fragebogen mit "gezielte Abfrage von Informationen gemäß der Aufgabenstellung" beschrieben; ein "Information Broker" wird auf der Basis eines konkreten Rechercheauftrags tätig und durchsucht alle Arten von Informationsspeichern. Das Tätigkeitsfeld der "inhaltlichen Aufbereitung der Informationen" durchzieht die drei bisher aufgezählten Arbeitsbereiche. Hier geht um die Erarbeitung des spezifischen (in der Regel wohl dokumentarischen und fachlichen) Mehrwerts der Informationswirtschaft. Die Variationsbreite der Tätigkeiten ist groß und reicht von der Entwicklung von Dokumentations- bzw. Retrievalmethoden bis hin zu Methoden der Darstellung von Informationsinhalten in Netzwerken. Auch das Gebiet "technische Aspekte" durchzieht die gesamte Wertschöpfungskette der Informationswirtschaft. Es beinhaltet den Einsatz elektronischer Datenverarbeitung und der Telekommunikation bei der Informationseingabe, der -verarbeitung und der -ausgabe. Die Tätigkeit "Bewertung von Hardware-, Software- und Telematikprodukten" ist recht eng und meint Beratungstätigkeiten vor dem konkreten Einsatz solcher Systeme in Unternehmen. "Organisatorische Aspekte" zielt wiederum auf ein Querschnittsgebiet, diesmal nicht in technischer, sondern in betriebswirtschaftlich-organisatorischer Hinsicht. Das letzte Gebiet "Durchführung betriebsinterner Schulungen" entstammt der Vorstellung, daß alle Mitglieder eines Unternehmens informationelle Kompetenz erlangen müssen, wobei der Informationswirt die anfallenden Schulungsmaßnahmen durchführt.

Die Datenanalyse läßt erkennen (s. Abbildung 6.4), daß die Tätigkeitsfelder in erster Linie im Bereich der Informationsvermittlung (61,9% "eher gut"), in der Distribution von Informationen (60,1% "eher gut"), in der inhaltlichen Aufbereitung von Informationen (55,7% "eher gut") und bei der Erstellung elektronischer Dienstleistungen (51,8% "eher gut") gesehen werden. Es handelt sich um Tätigkeiten innerhalb der Wertschöpfungskette der Informationspraxis und um das tragende eher dokumentarische Querschnittsgebiet. Interessanterweise ist die Wertschöpfungskette von "hinten" sortiert. Die besten Chancen bestehen im letzten Glied, der Informationsvermittlung, gefolgt vom mittleren Glied, der Informationsdistribution, und dem - nun schon rund zehn Prozent zurückgefallenen - ersten Bereich informationeller Wertschöpfung, der Erstellung der Informationen.

Als Arbeitsgebiete für künftige Informationswirte werden jedoch auch die organisatorischen Aspekte (51,4% "eher gut") in Betracht gezogen. Dieses betriebswirtschaftlich orientierte Querschnittsgebiet bietet demnach (nahezu) genauso gute Einsatzmöglichkeiten wie die Tätigkeiten direkt in der Wertschöpfungskette der Informationspraxis.

Nach Meinung der Befragten gehört die Durchführung betriebsinterner Schulungen (31,3% "eher gut") weniger zu den möglichen Tätigkeitsfeldern.

**Abb. 6.4:**  
**Berufliche Einsatzmöglichkeiten der Informationswirte**



Eine erkennbare Absage wurde den technischen Aspekten (25,7% "eher gut" und 30,3% "eher schlecht") und der Kompetenz zur Bewertung der Hardware-, Software- und Telematikprodukte (19,5% "eher gut" und 34,0% "eher schlecht") erteilt. Diese Tätigkeiten sind nach Ansicht der Befragten wohl mehr den Arbeitsgebieten der Nachrichtentechniker und (Wirtschafts-)Informatiker zuzuordnen.

#### *Informationswirte - Generalisten oder Spezialisten?*

Das abgegebene Meinungsbild der Informationsfachleute zeigt eine zum Teil kontroverse Einschätzung der zu vermittelnden beruflichen Kompetenzen und Qualifikationen hinsichtlich des Spezialisierungsgrades. Dies manifestiert sich in den teilweise sehr ausführlichen Stellungnahmen der befragten Personen. Einige Respondenten

bewerten die Anzahl der angebotenen Studienfächer als zu umfangreich und halten eine Reduzierung der Fachgebiete auf zwei Fächer für notwendig. Dieser Personenkreis vertritt in der Mehrzahl die Ansicht, eine derartige Konzeption vermindere die fachliche Qualifikation der Studierenden und stehe der vorhandenen Nachfrage nach Spezialisten in den Unternehmen entgegen. Die genauere Analyse dieser Aussagen bzw. ein Vergleich mit dem jeweiligen Beschäftigungsort dieser Personen zeigt, daß diese mehrheitlich in der chemischen sowie pharmazeutischen Industrie beschäftigt sind. In diesen Branchen scheint somit der Bedarf an spezialisierten Fachkräften stärker ausgeprägt zu sein als in anderen Wirtschaftszweigen.

In einigen Stellungnahmen wird empfohlen, das "Hauptfachstudium" der Informationswirtschaft mit Nebenfächern zu koppeln, aus denen das Spezialwissen gezogen wird. (Inwieweit ein solches Modell an Fachhochschulen überhaupt möglich ist, müssen wir offen lassen.)

Daneben steht die Einschätzung der Befragten, die eine Spezialisierung für unnötig und darüber hinaus als nicht wünschenswert erachten. In Bezug hierauf wird unter anderem die Auffassung vertreten, in der Arbeitswelt würden vornehmlich Generalisten benötigt, wodurch diese in verschiedenen Unternehmen und unterschiedlichen betrieblichen Arbeitsbereichen einsetzbar seien und sich die Arbeitsmarktchancen der Absolventen folglich potenzieren würden.

Verwiesen wird in diesem Zusammenhang auch auf die Vielzahl der beruflichen Quereinsteiger in den Informationsabteilungen und -vermittlungsstellen der Unternehmen. Letztlich müsse es darum gehen, die berufsfremden Quereinsteiger durch qualifiziertes Personal zu ersetzen.

Leider können wir die Frage nach der Spezialisierung bzw. Generalisierung mittels unserer Erhebung nicht abschließend klären, dazu sind die Einschätzungen der Fachwelt zu kontrovers.

### *Beteiligungsbereitschaft der Unternehmen an der praktischen Ausbildung*

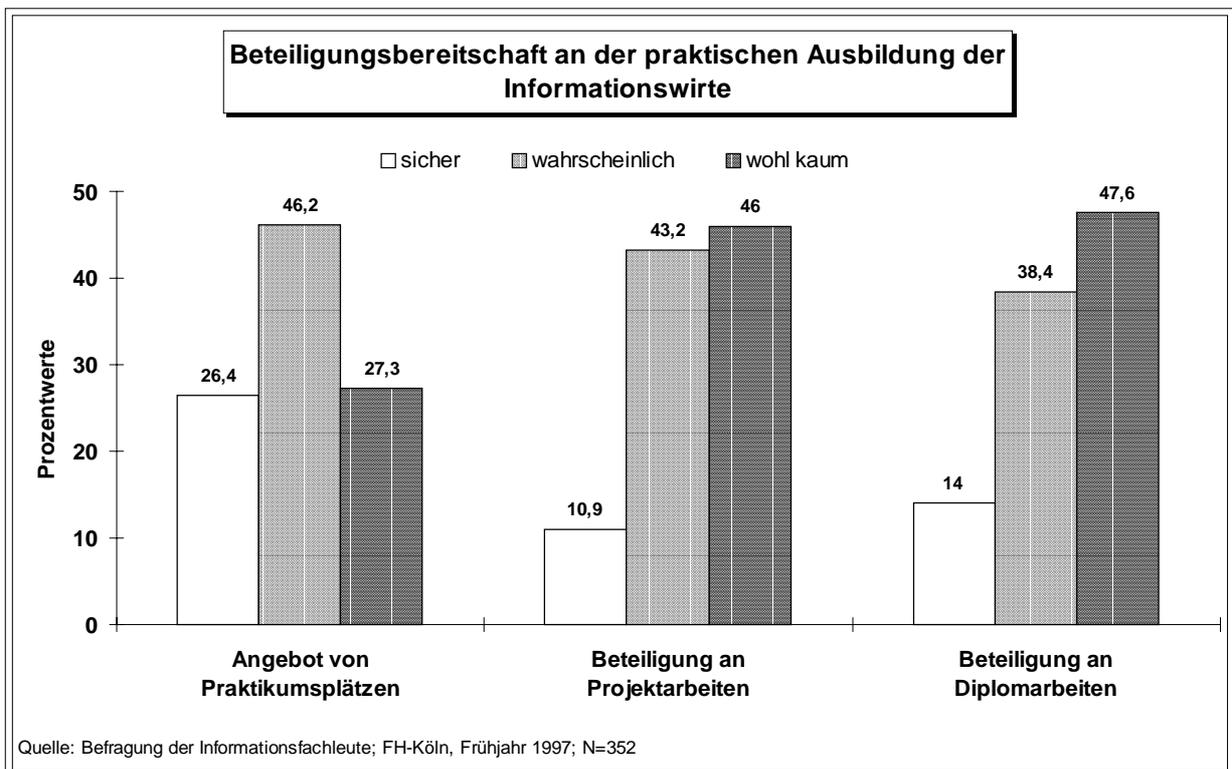
Der Studienplan sieht ein Grundpraktikum von vier Wochen Dauer vor Beginn des Studiums sowie ein halbjährliches Praktikum nach Beendigung des Grundstudiums vor. Die Projektarbeit wird anhand eines praxisorientierten Themas in der Form einer Gruppenarbeit durchgeführt und soll gegen Ende des Studiums stattfinden. Wenn möglich, wird das jeweilige Projekt außerhalb der Hochschule angesiedelt sein. Ein positiver Nebeneffekt könnte sich für die Studierenden durch erste Anregungen für deren Diplomarbeitsthemen sowie durch Kontakte mit dem künftigen Arbeitsmarkt ergeben.

Die Respondenten sollten getrennt für Praktikum, Projektarbeit und Diplomarbeit angeben, ob sich das Unternehmen "sicher", "wahrscheinlich" oder "wohl kaum" an der praktischen Ausbildung beteiligen werden (Frage 14).

Die Ergebnisse der Auswertung (s. Abbildung 6.5) machen deutlich, daß die positiven Aussagen bezüglich der Praktikumsangebote mit 26,4% "sicher" sowie 46,2% "wahrscheinlich" über denen der Projektarbeit (10,9% "sicher" und 43,2% "wahrscheinlich") und der Diplomarbeit (14,0% "sicher" und 38,4% "wahrscheinlich") rangieren. Rund ein Viertel der Unternehmen möchte keine Praktikumsplätze zur Verfügung stellen, und jeweils knapp die Hälfte will sich nicht an Projekten sowie an Diplomarbeiten beteiligen.

Die Korrelationen zwischen den Formen der Beteiligung an der praktischen Ausbildung sind sehr hoch. Sie liegen zwischen +0,5 und knapp über +0,6. Die meisten Unternehmen, die sich überhaupt beteiligen, arbeiten in mindestens zwei Formen mit. Immerhin 8,2% aller Antwortenden bietet alle drei Formen der praktischen Ausbildung an.

**Abb. 6.5:**  
**Beteiligungsbereitschaft an der praktischen Ausbildung der Informationswirte**



Wir wollen die wesentlichen Ergebnisse zum inhaltlichen Profil der Informationswirtschaft zusammenfassen.

⇒ Die zentralen Fachgebiete für die Informationswirtschaft im durchschnittlichen Votum aller Informationsfachleute sind die fünf Fächer Informationswissenschaft, Fremdsprachenkenntnisse, Dokumentation (als Fach des Information Indexing & Retrieval), Betriebswirtschaftslehre und Informatik. Clusteranalytische Detailuntersuchungen zeigen neben diesen Basisfächern jedoch auch andere Kombinationen. Ein festes Bild der Informationswirtschaft gibt es derzeit nicht.

- ⇒ Wichtigstes Spezialwissen innerhalb der Informationswirtschaft ist das betriebliche Informationsmanagement, verbunden mit der fremdsprachigen Terminologie des Faches. Informationsinhalte, Information Engineering und der globale Informationsmarkt enthalten weiteres nichtverzichtbares Spezialwissen.
- ⇒ Nicht-fachliche Qualifikationen spielen auf dem Arbeitsmarkt eine Rolle. Der “ideale” Informationswirt ist kommunikationsfähig und leistungsbereit, handelt selbständig, löst auch Probleme selbständig, arbeitet aber sehr gut im Team. Kreativität, Flexibilität, Lernbereitschaft und sicheres Auftreten runden das Bild ab.
- ⇒ Die wichtigsten beruflichen Einsatzmöglichkeiten der Informationswirte folgen der Wertschöpfungskette der Informationspraxis (allerdings “von hinten”). Am Gefragtesten sind Informationsvermittler, dann Tätigkeiten der Informationsdistribution und danach der Erstellung von Informationen. Zudem liegen gute bis sehr gute Einsatzmöglichkeiten in dokumentarischen und in betriebswirtschaftlichen Querschnittsbereichen.

## **Kapitel 7**

### **Beschäftigungschancen für Informationswirte**

Welche konkreten Chancen auf dem Arbeitsmarkt haben Arbeitskräfte, die dem Berufsbild "Informationswirt" entsprechen? Wie groß sind die Beschäftigungschancen derzeit, und wie groß werden sie mittelfristig werden? In welchen Branchen und in welchen Betriebsgrößen sind Informationswirte besonders gefragt?

Den Beschäftigungschancen der Informationswirte wird in zwei Befragungen nachgegangen. Dies ist zum einen die im letzten Kapitel bereits vorgestellte Analyse der Meinungen der Informationsfachleute zum Arbeitsmarkt und zum anderen eine Befragung von Vertretern der westdeutschen Industrie, in unserem Auftrag durchgeführt vom ifo Institut für Wirtschaftsforschung, München.

#### ***7.1 Methodisches Vorgehen der empirischen Untersuchung*** ***(Sonderfrage des ifo Konjunkturtestes)***

Die Befragung von Vertretern des verarbeitenden Gewerbes in den alten Bundesländern ist eingebettet in dem monatlich durchgeführten "ifo Konjunkturtest". Unsere "Sonderfrage" wurde im April 1997 gestellt. Unter methodischen Gesichtspunkten sollen hier kurz der Fragebogen, die Gewichtung der Antworten, der Saldo der Meldungen sowie die "Standard-" und "Sonderfragen" vorgestellt werden. Unsere Darstellung orientiert sich am "Handbuch der Ifo-Umfragen" (vgl. Lindlbauer 1989).

Der ifo Konjunkturtest verfolgt seit seinem Beginn (1949) zwei Ziele. Das ifo Institut möchte von den deutschen Unternehmen Informationen über deren Einschätzung der konjunkturellen Entwicklung, dafür erhalten die Unternehmen Informationen über die Entwicklung auf ihren Märkten. Dieses gleichzeitige Nehmen und (zum Teil exklusive) Geben von Informationen erklärt die hohe Bereitschaft der Unternehmen, regelmäßig an der Befragung teilzunehmen.

Die Einschätzung der Wirtschaftskonjunktur kann möglicherweise von kurzfristigen störenden Einflüssen verzerrt werden. Die Teilnehmer bemühen sich daher, saisonale Schwankungen ebenso wie irregulär hohe oder niedrige Ergebnisse nicht auf ihre Bewertungen durchschlagen zu lassen. Die Urteile geben "deshalb zuverlässiger als andere Indikatoren monatlich Auskunft über den augenblicklichen Stand der Konjunktur und die aktuelle Entwicklungsrichtung" (Lindlbauer 1989, 123).

Der Fragebogen ist so konzipiert, daß der Zeitaufwand für das Ausfüllen so gering wie möglich gehalten wird. Um dies zu garantieren, "werden  
- lediglich Größen abgefragt, über die die Geschäftsleitung ohnehin laufend unterrichtet sein muß;

- die möglichen Antworten - meist drei - bereits vorgegeben, die richtige ist nur noch anzukreuzen;
- die Fragebögen so kurz wie möglich gehalten, meist genügt eine DIN A4-Seite" (ebd., 125).

Die Motivation zu antworten liegt aber sicherlich an der Rückkopplung der Informationen an die Unternehmen zurück. "Der raschen Antwort folgt jedem Monat mit geringer Verzögerung ... der aktuelle Bericht, der so tief gegliedert ist, wie es die Zahl der Teilnehmer für einzelne Märkte zuläßt" (ebd., 125). Im sog. "ifo Konjunktur Spiegel" lassen sich aktuelle Entwicklungen auf den Märkten der Abnehmer, Konkurrenten oder Lieferanten erfassen.

Die Einzelmeldungen der Unternehmen werden aufbereitet. Den Angaben wird in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße ein unterschiedliches Gewicht zugeordnet. "Schließlich trägt ja ein größeres Unternehmen auch mehr zur Gesamtleistung bei als ein kleines" (ebd., 125). Die Einzelangaben der Unternehmen wurden bei unserer Analyse in Abhängigkeit von der Branche und der Beschäftigtengrößenklasse des Unternehmens hochgerechnet. Die Hochrechnung erfolgt auf die Anzahl der Beschäftigten, die von den Unternehmen in der jeweiligen Branche bzw. Größenklasse repräsentiert werden. Alle unsere unten vorgestellten quantitativen Angaben sind demnach gewichtete Ergebnisse.

In der Regel arbeitet der ifo Konjunkturtest mit drei Antwortmöglichkeiten, eine positive, eine durchschnittliche und eine negative Antwort. Ein einprägsamer Meßwert ist der Saldo, die Differenz aus positiven und negativen Antworten. "Da man bei der Analyse der Befragungsergebnisse an einer Verdichtung der Informationen interessiert ist, arbeitet man meist mit dem Saldo aus den Anteilen der positiven und negativen Meldungen" (ebd., 126).

Das Frageprogramm unterscheidet zwischen Standard- und Sonderfragen. "Da es eine große Zahl von Themen gibt, die sowohl für die Unternehmen wie das Institut interessante Ergebnisse versprechen, entschloß man sich, das Programm in einen *Standard-* und einen *Sonderfragenteil* zu trennen, wobei die Standardfragen monatlich wiederkehren" (ebd., 131). Folgende Sonderfrage wurde dem ifo Konjunkturtest im April 1997 beigefügt:

"Die Fachhochschule Köln arbeitet am Aufbau eines neuen Studienganges **Informationswirtschaft**. Die künft. Informationwirte sollen betriebsinterne wie externe Informationen beschaffen, betriebliche Informationsabläufe planen und Informationssysteme aufbauen sowie pflegen. Wir beurteilen die Arbeitsplatzchancen für Informationwirte in unserer Branche als: - eher gut, - durchschnittlich, -eher schlecht."

Gefordert war jeweils ein Kreuz für die Einschätzung der aktuellen Situation und eines für die Einschätzung der Arbeitsplatzchancen auf mittlere Sicht.

Der ifo Konjunkturtest fragt normalerweise produktbezogen, so daß pro Unternehmen durchaus mehrere Meldungen vorliegen können. Unsere Frage ist jedoch branchenbezogen. Für den Fall, daß in einem Unternehmen mehrere Fragebögen zurückkamen, wurden nur solche ausgewertet, die den Branchenschwerpunkt des betreffenden Unternehmens repräsentieren. Für uns brauchbar waren Meldungen von 2.016 Unternehmen. In diesen Unternehmen waren Ende 1996 etwa ein Drittel aller Beschäftigten des verarbeitenden Gewerbes in den alten Bundesländern tätig. Wir können demnach von einer repräsentativen Befragung der westdeutschen Industrie ausgehen.

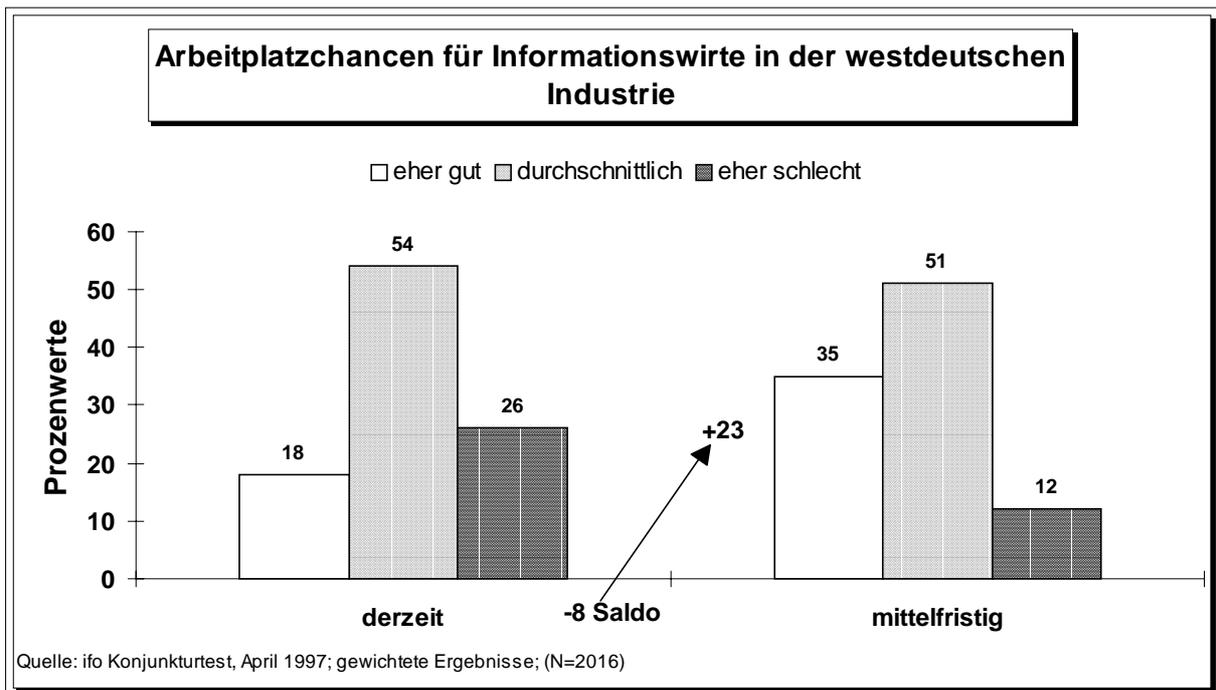
## **7.2 Ergebnisse der Befragung der westdeutschen Industrie**

### *Arbeitsmarktchancen der Informationswirte in der Industrie*

Die derzeitigen und mittelfristigen Arbeitsplatzchancen für Informationswirte in der gesamten westdeutschen Industrie zeigt Abbildung 7.1. Im April 1997 schätzten die Unternehmen für den derzeitigen Arbeitsmarkt die Chancen der Informationswirte im Saldo verhalten schlecht ein. Neben 54% "durchschnittlich" überwiegen die negativen Voten mit 26% die positiven mit 18% und führen so zu einem Saldo von -8. Auf mittlere Sicht dürften sich die Arbeitsmarktperspektiven für Informationswirte drastisch verbessern. Sie werden im verarbeitenden Gewerbe im Vergleich mit den anderen Berufsgruppen deutlich günstiger eingestuft. Die relative Häufigkeit der "durchschnittlich"-Voten bleibt mit 51% nahezu unverändert, die positiven Meldungen steigen auf 35% kräftig an, die negativen fallen auf 12% kräftig ab. Der Saldo der mittelfristigen Arbeitsplatzchancen der Informationswirte liegt damit bei +23. Das heißt, rund ein Viertel der gesamten Industrie schätzt die Beschäftigungschancen der Informationswirte mittelfristig besser ein als die aller anderen Berufe.

#### **Abb. 7.1:**

#### **Arbeitsplatzchancen für Informationswirte in der westdeutschen Industrie**



**Tab. 7.1:**  
**Arbeitsplatzchancen für Informationswirte in der westdeutschen Industrie nach Branchen - Entwicklung der Salden**

Branche	derzeit	mittelfristig
Straßenfahrzeugbau	+17	+46
Elektrotechnik	- 2	+35
NE-Metallerzeugung	+ 4	+29
chemische Industrie	+12	+29
Feinmechanik, Optik, Uhren	-15	+29
Druckerei, Vervielfältigung	-22	+28
Zellstoff-, Papier- und Pappeerzeugung	+ 1	+27
Maschinenbau	-13	+27
Feinkeramik	-12	+25
Herstellung von Kunststoffwaren	-19	+20
Papier- und Pappeverarbeitung	- 1	+19
Herstellung und Verarbeitung von Glas	-23	+18
Nahrungs- und Genußmittelgewerbe	-18	+18
Holzverarbeitung (u.a. Holzmöbel)	-24	+14
Herstellung von Eisen-, Blech-, Metallwaren	-14	+11

sonstige	- 1	+10
Stahl- und Leichtmetallbau	-21	+ 4
Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	-39	+ 1
Bekleidungs-gewerbe	-37	- 1
Holzbearbeitung (Holzwerkstoffe, Sägewerke)	-31	- 4
Textil-gewerbe	-26	- 6
Stahlverformung	-37	-10
Ledererzeugung und -verarbeitung	-50	-16

Quelle: ifo Konjunkturtest, April 1997; gewichtete Ergebnisse  
N = 2016

#### *Arbeitsmarktchancen in den einzelnen Industriebranchen*

Die Ausprägung der Arbeitsplatzchancen variiert in Abhängigkeit von der Branche und - hier besonders stark - von der Betriebsgröße.

Besonders gut für Informationswirte sieht es derzeit im Straßenfahrzeugbau (Saldo: +17), in der chemischen Industrie (+12), in der NE-metallerzeugenden Industrie (+4) und bei der Zellstoff- und Papiererzeugung (+1) aus. Alle anderen Industriebranchen weisen negative Salden auf (s. Tabelle 7.1).

Mittelfristig wird sich einiges ändern. Weitaus mehr Branchen signalisieren positive Salden: Straßenfahrzeugbau (+46), Elektrotechnik (+35), NE-Metallerzeugung (+29), chemische Industrie (+29), Feinmechanik, Optik, Uhren (+29), Druckereigewerbe (+28), Zellstoff- und Papiererzeugung (+27), Maschinenbau (+27), Feinkeramik (+25). Diese Liste führt alle Branchen auf, die über dem Durchschnitt der Industrie insgesamt liegen.

Es gibt aber auch Branchen, bei denen der Saldo in der Mittelfristperspektive im Negativen verbleibt. Hierzu gehören alle Branchen, die mit Bekleidung und Textilien zu tun haben (Bekleidungs-gewerbe: -1, Textil-gewerbe: -6, Ledererzeugung und -verarbeitung: -16), die Stahlverformung (Herstellung von Dreh-, Norm-, Press-, Stanz- bzw. Ziehteilen aus Stahl; Saldo -10) sowie die holzbearbeitende Industrie (-4).

Ausnahmslos *alle* Branchen sehen in der mittelfristigen Perspektive die Beschäftigungschancen der Informationswirte besser als derzeit. Die Steigerungen bei den Einschätzungen sind zum großen Teil riesig. Es scheint fast so, als ob die deutsche Industrie auf das Aufkommen der Informationsgesellschaft nur wartet und dazu entsprechend ausgebildetes Personal dringend benötigt.

Besonders große Zuwachsraten vom heutigen auf den mittelfristigen Stand gibt es bei den Druckereien (+50 Punkte), im Bereich Feinmechanik, Optik, Uhren (+44 Punkte), bei den Glashütten (+41 Punkte), im Maschinenbau (+40 Punkte), bei der Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden (+40 Punkte) sowie bei der Herstellung von Kunststoffwaren (+39 Punkte).

Die meisten Industriebranchen sind demnach - zum Teil massiv - Anbieter von Arbeitsplätzen für Informationswirte. Dieses Ergebnis bestätigt einen Trend, wonach in der Industrie sehr wohl neue Arbeitsplätze entstehen, jedoch nicht im produzierenden Bereich, sondern im Bereich der industrienahen Dienstleistungen.

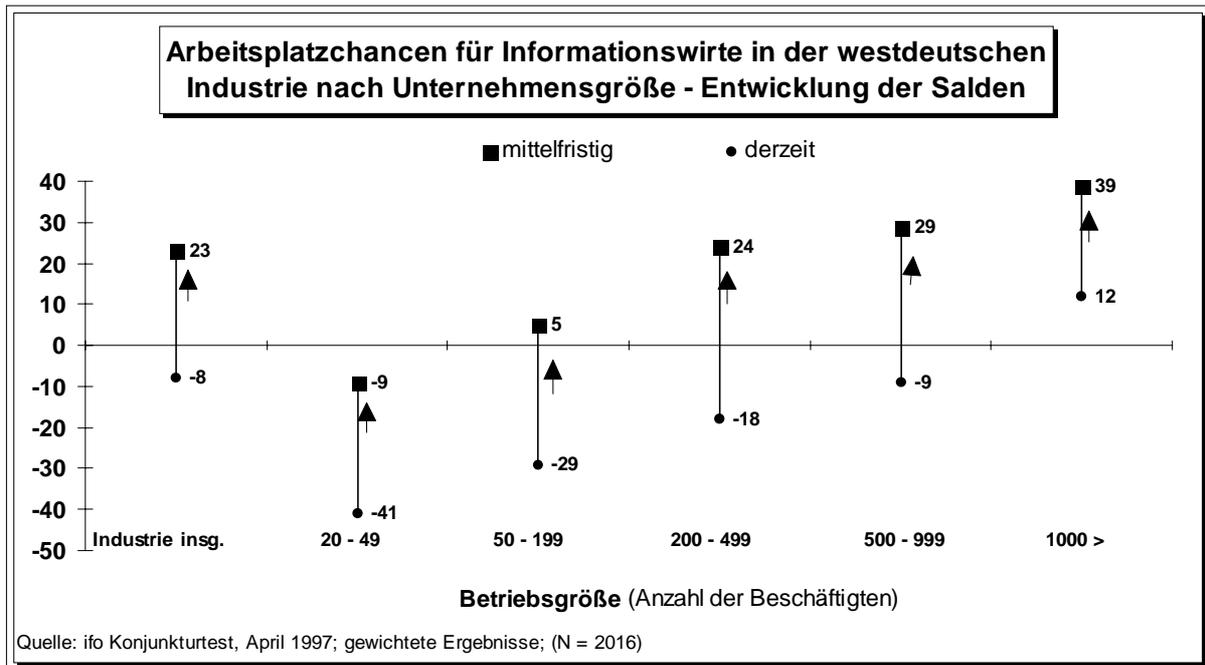
### *Arbeitsmarktchancen in der Industrie nach Unternehmensgröße*

Die Betriebsgröße ist ein entscheidender Faktor für die Einschätzung der Beschäftigungschancen der Informationswirte (siehe Abbildung 7.2). Während sich die Salden der Industrie insgesamt von heute auf die mittelfristige Perspektive von -8 auf +23 erhöhen, liegen sie in den Unternehmensgrößenklassen 20-49 Beschäftigte und 50-199 Beschäftigte deutlich darunter, in der Größenklasse > 1.000 Beschäftigte deutlich darüber. Einzig diese Klasse verzeichnet bereits heute mit +12 einen positiven Saldo. Die heutigen Beschäftigungschancen für Informationswirte werden von allen Unternehmen, die weniger als 1.000 Mitarbeiter beschäftigen, negativ eingeschätzt.

Mittelfristig verschiebt sich die Unternehmensgröße, die die Chancen der Informationswirte positiv sieht, nach unten. Lediglich die ganz kleinen Unternehmen (20-49 Beschäftigte) werten auch mittelfristig im Saldo negativ. Mittlere Unternehmen (50-199 Mitarbeiter) sehen (bei einem Saldo von +5) nur recht schwach Beschäftigungschancen für Informationswirte. Klar erkannt haben ihren Bedarf an Informationswirten in der Informationsgesellschaft die Unternehmen mit mehr als 200 Beschäftigten. Besonders gute Beschäftigungschancen (Saldo von +39) liegen in Großunternehmen (> 1.000 Mitarbeiter) vor.

#### **Abb. 7.2:**

#### **Arbeitsplatzchancen für Informationswirte in der westdeutschen Industrie nach Unternehmensgröße - Entwicklung der Salden**



### *Fazit der Einschätzung der Industrieunternehmen*

Als Fazit der Untersuchung des ifo Instituts können wir notieren:

- ⇒ Derzeit (1997) werden Informationswirten in der deutschen Industrie insgesamt keine guten Arbeitsplatzchancen gegeben. Ausnahmen sind besonders Unternehmen der Autoindustrie und der chemischen Industrie bzw. Unternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitern.
- ⇒ Mittelfristig steigen die Beschäftigungschancen rapide an. Weitere Branchen sind an Informationswirten interessiert; große und - nunmehr hinzugekommen - viele kleine und mittlere Unternehmen sehen zum Teil sehr gute Beschäftigungschancen.
- ⇒ Idealtypisches "Zielunternehmen" für einen Informationswirt, der mittelfristig einen Arbeitsplatz in der Industrie sucht, ist ein Unternehmen mit mehr als 200, besser mehr als 1.000 Beschäftigten in allen Industriebranchen mit Ausnahme von Textilgewerbe, Ledererzeugung und -verarbeitung, Bekleidungsgewerbe, Stahlverformung und holzbearbeitender Industrie.

### **7.3 Ergebnisse der Befragung der Informationsfachleute**

Wir kommen nunmehr zurück auf die Befragung der Informationsfachleute, die wir im Frühjahr 1997 durchgeführt haben. Auch hier wurde nach den Beschäftigungschancen gefragt. Genau wie bei der Befragung im Rahmen des ifo Konjunkturtestes wurden die derzeitigen und die mittelfristigen Arbeitsmarktchancen durch die Urteile "eher gut", "durchschnittlich" und "eher schlecht" erfragt (Fragen 15 und 16 in unserem Fragebogen). Verschärfend fragten wir zusätzlich, ob das Unternehmen mittelfristig bereit wäre, Informationswirte im eigenen Unternehmen einzustellen. Als

Antwortmöglichkeiten gaben wir "ja", "nein" und "kann ich nicht beurteilen" vor (Frage 17).

### *Arbeitsmarktchancen der Informationswirte im Urteil der Informationsfachleute*

Zur Zeit unserer Befragung im Frühjahr 1997 waren unsere Respondenten mit den aktuellen Arbeitslosenzahlen konfrontiert, die für diverse negative Meldungen in der Presse gesorgt haben. Es ist nicht auszuschließen, daß dieser ausgesprochen negative Arbeitsmarktrend die Voten mitbeeinflußt hat.

Die Einschätzung der derzeitigen Beschäftigungschancen für Informationswirte sollte sich am aktuellen Arbeitsmarkt und am aktuellen Bedarf im Unternehmen orientieren. Die Einschätzung der mittelfristigen Arbeitsmarktchancen sollte unter dem Aspekt vorgenommen werden, daß die ersten Absolventen des Studienganges Informationswirtschaft an der Fachhochschule Köln 2002 auf den Arbeitsmarkt kommen können.

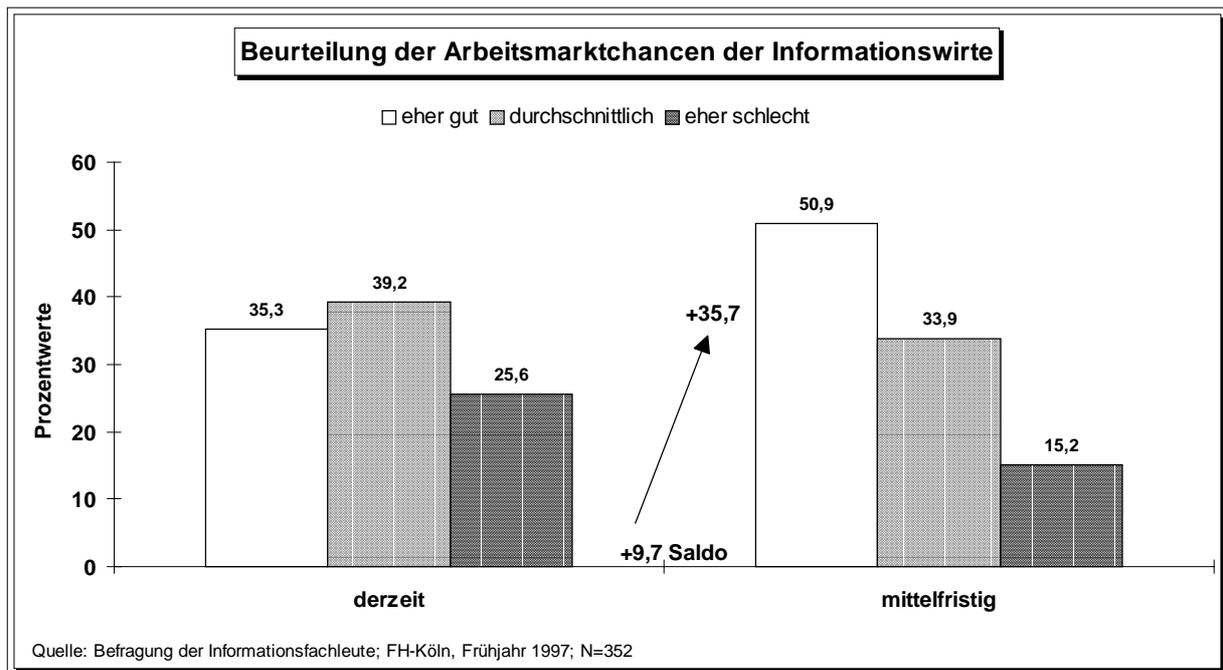
Die Beurteilung der derzeitigen Arbeitsmarktchancen in der jeweiligen Branche sind in der graphischen Darstellung (Abbildung 7.3) im direkten Vergleich zu den mittelfristigen Arbeitsplatzchancen dargestellt. (In der Abbildung bleiben die Meldungen "kann ich nicht beurteilen" unberücksichtigt.) Die aktuellen Möglichkeiten des Arbeitsmarktes werden verhalten positiv bewertet, nur 35,3% entscheiden sich für die Bewertung "eher gut", dagegen fast 40% für "durchschnittlich" und immerhin rund ein Viertel für "eher schlecht".

Dem gegenüber steht eine positive Wandlung bei der Einschätzung der künftigen Beschäftigungsaussichten mit 50,9% für "eher gut"; nur 15,2% äußerten sich negativ.

Der Saldo der Einschätzungen (Differenz aus positiven und negativen Meldungen) steigt demnach stark um 26 Zähler von +9,7 (derzeit) auf +35,7 (mittelfristig) an. Die Informationsfachleute sehen schon heute recht gute Beschäftigungschancen, die sich in der Mittelfristperspektive noch gewaltig steigern. Mit dieser Einschätzung liegen die Informationsfachleute insgesamt nahezu gleich mit den Voten der großen Industrieunternehmen (mit mehr als 1.000 Beschäftigten).

#### **Abb. 7.3:**

#### **Arbeitsmarktchancen der Informationswirte im Votum der Informationsfachleute**

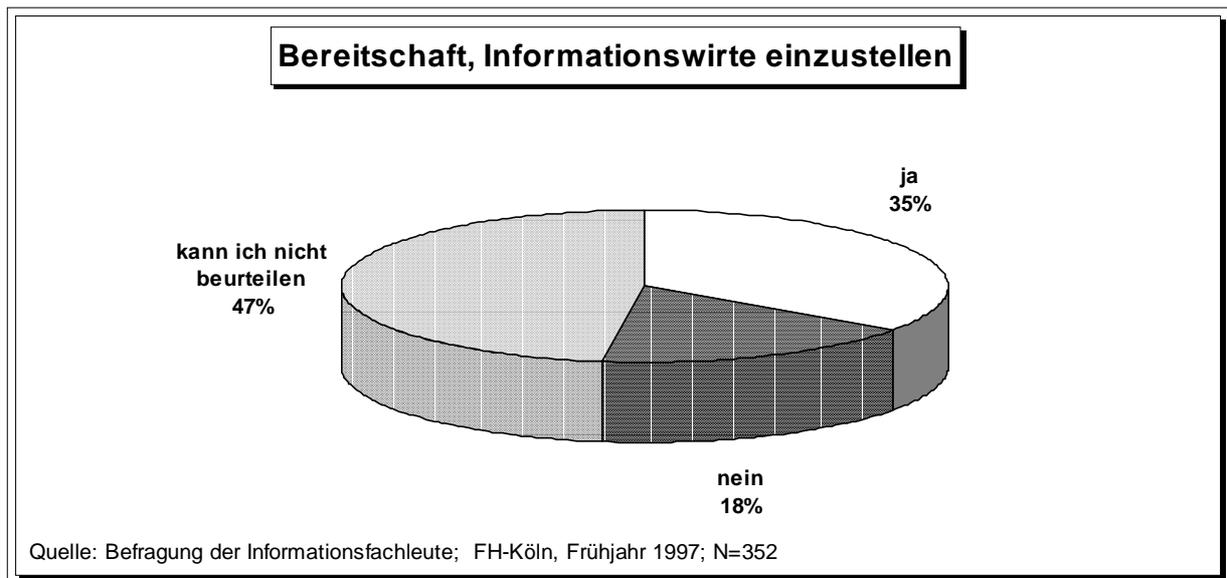


Die Daten zeigen einen signifikanten Zusammenhang zwischen der beruflichen Stellung der Befragten und deren Beurteilung der Arbeitsmarktchancen. Die Bewertung der heutigen wie der mittelfristigen Arbeitsmarktchancen durch die Führungskräfte/Leitenden Angestellten und die Abteilungsleiter fiel deutlich positiver aus als die Einschätzung der anderen Beschäftigten. So sehen etwa 51,4% der Führungskräfte eher gute mittelfristige Beschäftigungschancen gegenüber nur 30,9% der Sachbearbeiter.

Mit der Beantwortung der Frage: *Würde Ihr Unternehmen / Ihre Institution im Jahr 2002 eine/n Informationswirt/in einstellen?* wurden die Respondenten recht konkret aufgefordert, eine Aussage zu ihrer Einstellungsbereitschaft zu machen (Abbildung 7.4). Die Frage nach den Arbeitsmarktchancen in der Branche ist eher unverbindlich, hier jedoch muß Flagge gezeigt werden.

Nur knapp ein Fünftel der Befragten bekundet eine definitive Ablehnung; rund 35% sind bereit, im eigenen Unternehmen mittelfristig Informationswirte einzustellen. Allerdings haben 47% die durchaus realistische Einschätzung "kann ich nicht beurteilen" angekreuzt. Der Saldo (Differenz aus ja- und nein-Antworten) liegt mit +17 um die Hälfte niedriger als bei der Beurteilung der mittelfristigen Arbeitsplatzchancen. Nur rund 50% derjenigen, die den Informationswirten mittelfristig gute Beschäftigungschancen einräumen, wollen auch definitiv welche einstellen. Knapp 10% dieser Gruppe scheint eine Einstellung zu haben, die Wichtigkeit der Informationswirte wohl für die eigene *Branche* zu sehen, für das eigene *Unternehmen* jedoch nicht.

**Abb. 7.4:**  
**Bereitschaft der Informationsfachleute, mittelfristig Informationswirte einzustellen**



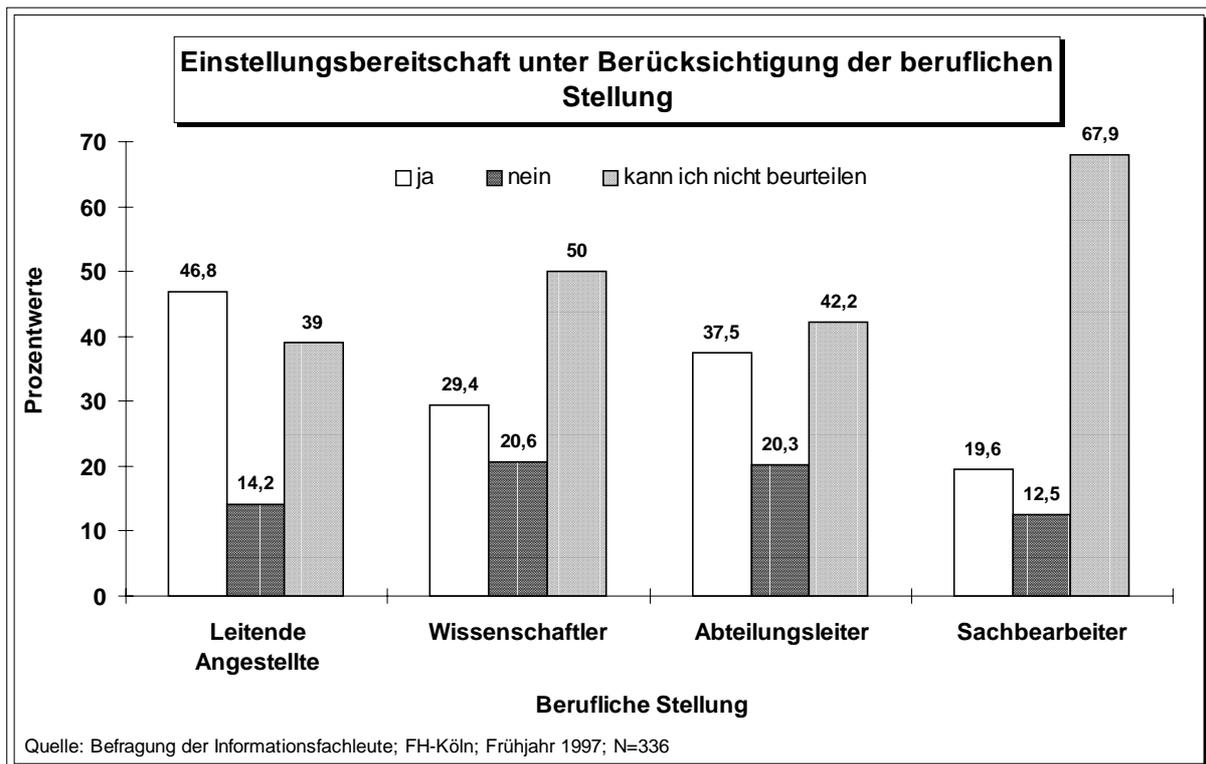
### *Die Einschätzung der Einstellungsbereitschaft nach Stellung im Unternehmen*

Die überdurchschnittlich hohe Quote derjenigen knapp 50%, die keine Beurteilung der Einstellung von Informationswirten vornehmen konnten, sollte eingehender betrachtet werden. Eine Begründung könnte sein, daß die Mehrheit der Personen sich einer Bewertung enthält, weil sie sich nicht autorisiert fühlt, derartige Personalentscheidungen zu treffen. Die Kombination der Einstellungsbereitschaft mit der beruflichen Stellung könnte den nötigen Aufschluß über diese Verbindung geben (Abbildung 7.5).

Das Bewertungsverhalten der Sachbearbeiter, von denen sich 67,9% einer Beurteilung enthielten, stützt diese These. Die Differenz der Einschätzungen ist jedoch nicht deutlich genug, um als uneingeschränkte Begründung auszureichen. Ein weiterer Beweggrund kann darin gesehen werden, daß sich die Respondenten nicht befähigt fühlten, zum derzeitigen Zeitpunkt eine doch recht starke zukunftsgerichtete Entscheidung zu treffen.

Eindeutig ist dagegen die Abhängigkeit der positiven Voten bei der Einstellungsbereitschaft mit der Stellung im Unternehmen. 46,8% der Führungskräfte erklären sich bereit, zukünftig einen Informationswirt einzustellen, aber nur 37,6% der Abteilungsleiter und 19,5% der Sachbearbeiter. Dieses Ergebnis ist allerdings kaum überraschend, können doch Sachbearbeiter in der Regel keinerlei Personalentscheidungen treffen.

**Abb. 7.5:**  
**Einstellungsbereitschaft unter Berücksichtigung der beruflichen Stellung**



### *Die Einstellungsbereitschaft in Abhängigkeit von der Mitarbeit bei der praktischen Ausbildung*

Gibt es einen Zusammenhang zwischen Erklärungen der Befragten, sich an der praktischen Ausbildung der Informationwirte zu beteiligen, und deren Bereitschaft, einen Informationswirt im Unternehmen einzustellen?

58% derjenigen, die "sicher" Praktika anbieten, signalisieren auch Einstellungsbereitschaft. Nur 13% derjenigen, die "wohl kaum" Praktikumsplätze vergeben werden, wollen einen Informationswirt einstellen. Rund 12% der "sicheren" Praktikumsanbieter wollen zwar Praktika anbieten, jedoch keinen Informationswirt beschäftigen. Die Korrelation zwischen den beiden Variablen Angebot von Praktikumsplätzen und Einstellungsbereitschaft liegt bei +0,28.

Im Studienablauf erfolgt zwischen dem Praktikum und der Diplomarbeit eine Phase mit einer Projektarbeit. Es fanden sich verhältnismäßig wenige Unternehmen, die sich "sicher" an einer Projektarbeit beteiligen wollen. Wenn ja, dann liegt deren Einstellungsbereitschaft allerdings bei 77%. Bei denen, die "wahrscheinlich" bei Projekten mitarbeiten, beträgt die relative Häufigkeit der Einstellungsbereitschaft immerhin noch bei 42%. Mit +0,31 erreichen wir bei der Korrelation zwischen Projektarbeit und Einstellungsbereitschaft den höchsten Wert im Kontext dieses Abschnittes.

Zwei Drittel derjenigen, die "sicher" bereit sind, eine Diplomarbeit zu betreuen, möchten auch Informationswirte einstellen. Nur ganze 7% der "sicheren" Diplomarbeitbetreuer haben keine Einstellungswünsche. Die Korrelation zwischen den beiden Variablen liegt bei +0,25.

Wir können festhalten. Unternehmen, die bereit sind, Praktikumsplätze anzubieten, die sich an Projektarbeiten beteiligen oder die Diplomarbeiten mitbetreuen wollen, sind im höheren Maße als die anderen an einer Einstellung der künftigen Informationswirte interessiert. Jeweils besteht eine hochsignifikante Korrelation zwischen der Beteiligung an der praktischen Ausbildung und der Einstellungsbereitschaft im gleichen Unternehmen. Studierende, die es schaffen, in einem Unternehmen sowohl einen Praktikumsplatz zu erhalten, eine Projektarbeit durchzuführen (dies dürfte die größte Hürde werden) als auch ihre Diplomarbeit zu schreiben, dürften ihren Arbeitsplatz in diesem Unternehmen recht sicher haben. Es muß Strategie der Ausbildungseinrichtung sein, die externen Unternehmen und weiteren Institutionen fest in die praktische Ausbildung miteinzubeziehen. Dies fördert nicht nur den Praxisbezug der Ausbildung, sondern auch in entscheidendem Maße die Beschäftigungschancen der Absolventen. Um einer "Sättigung" der zu beteiligenden Unternehmen vorzubeugen, sind stets neue Partner bei der praktischen Ausbildung zu gewinnen.

#### *Arbeitsmarktchancen und inhaltliche Schwerpunkte*

Es ist denkbar, daß gewisse inhaltliche Schwerpunkte die Arbeitsplatzchancen eines Absolventen erhöhen oder senken. Zur Operationalisierung dieses Zusammenhangs arbeiten wir mit zwei Gruppen, indem in die erste Gruppe alle Meldungen der "einstellbereiten" Respondenten und in die zweite Gruppe alle Meldungen der "nicht einstellbereiten" Respondenten eingeordnet werden. Bei erheblichen Differenzen zwischen den Voten der beiden Gruppen können wir ablesen, worauf es denjenigen besonders ankommt, die einen Informationswirt einstellen wollen.

In Bezug auf die Fächer (Frage 8) ergeben sich mit einer Ausnahme nur geringe Differenzen bei den Voten "sehr wichtig". 55,6% der einstellbereiten Fachleute bewerten das Fach "Informationswissenschaft" als sehr wichtig. Von den nicht einstellbereiten Respondenten sehen nur 36,7% dieses Fach als sehr wichtig.

Im Bereich der informationswirtschaftlichen Fachkenntnisse (Frage 10) sehen wir zwei Bereiche mit erheblichen Unterschieden beim Votum "sehr wichtig". Über zwei Drittel der Einstellbereiten betont die Relevanz des betrieblichen Informationsmanagement gegenüber nur gut der Hälfte der Nicht-Einstellbereiten. Das Fach "Globale Strukturen der Informationswirtschaft" wird von rund einem Drittel der einstellbereiten Unternehmen sehr wichtig eingeschätzt und nur von einem Viertel bei den übrigen.

Bei den nicht-fachlichen Kompetenzen eines Informationswirtes (Frage 11) liegen ebenfalls zwei erhebliche Meinungsunterschiede vor. Über 70% der Einstellbereiten wünschen sich von ihren künftigen Mitarbeitern sowohl Fähigkeit zur Teamarbeit als auch Problemlösungskompetenz. Nur die Hälfte der Nicht-Einstellbereiten betont die Teamarbeit, und rund 60% halten die Problemlösungskompetenz für sehr wichtig.

Für nahezu alle Bereiche der beruflichen Einsatzmöglichkeiten (Frage 13) sehen die Einstellbereiten mehr "eher gute" Beschäftigungsmöglichkeiten als die Nicht-Einstellbereiten. 70,5% der Einstellbereiten sieht gute Arbeitsplatzchancen bei

Abfragen von Informationen (gegenüber nur 45,6 der Nicht-Einstellbereiten). Große Unterschiede gibt es auch bei der Einschätzung der Distribution von Informationen (64,9% gegenüber 50,9%), der inhaltlichen Aufbereitung von Informationen (58,9% gegenüber 44,8%), der Erstellung elektronischer Dienstleistungen (56,8% gegenüber 39,3%) sowie der Durchführung betriebsinterner Schulungen (37,5% gegenüber 22,8%). Die einstellbereiten Unternehmen sehen in den genannten Arbeitsbereichen im Schnitt bessere Möglichkeiten, die Rangfolge der beruflichen Einsatzmöglichkeiten, wie wir sie im vorhergehenden Kapitel skizziert haben, wird jedoch nicht geändert.

Die Angaben in diesem Abschnitt sollten nur als Hinweis auf mögliche Trends verstanden werden. Errechnet man die Konfidenzintervalle der Mittelwerte für die Gruppen "Einstellbereitschaft: ja" und "Einstellbereitschaft: nein", so liegen die Werte auf einem Signifikanzniveau von etwa 90 bis 95, sind also nur zum Teil signifikant. Die Möglichkeit, daß wir uns bei unserer Dateninterpretation irren, liegt hier recht hoch zwischen fünf und zehn Prozent.

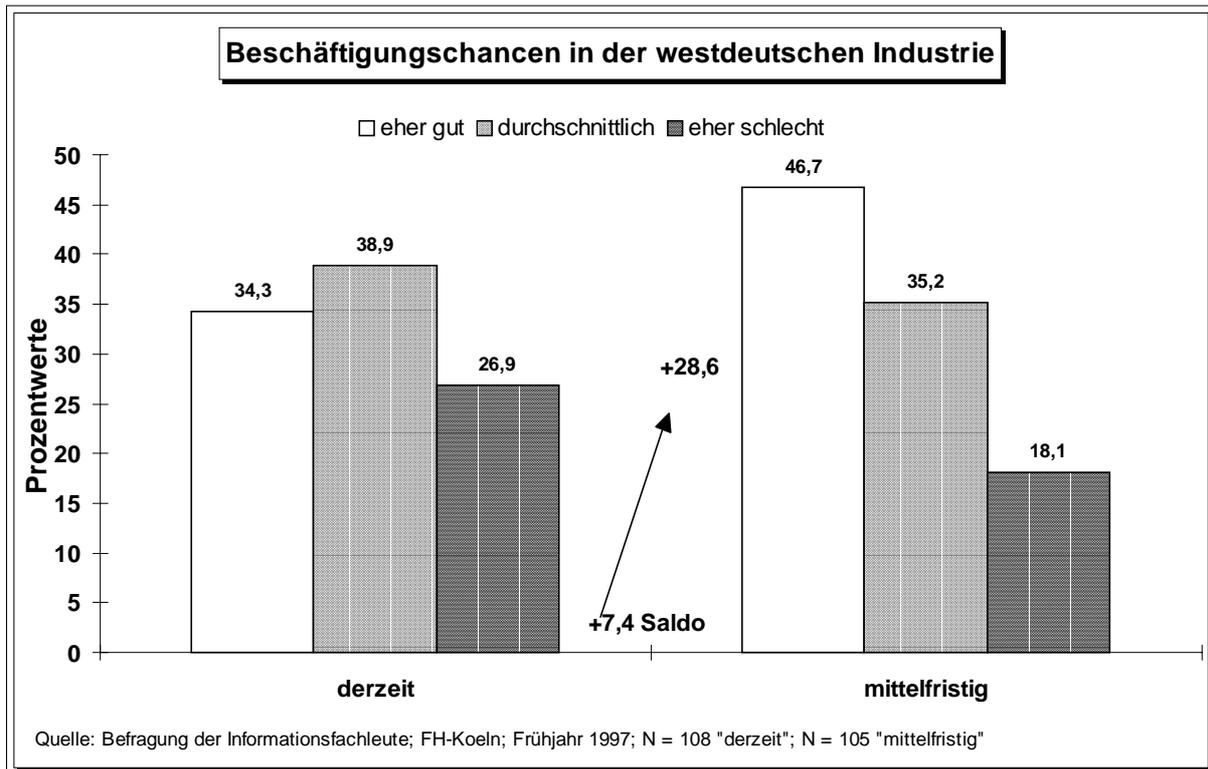
Unternehmen, die einen Informationswirt einstellen wollen, schätzen demnach wahrscheinlich höher als die übrigen Fachleute informationswissenschaftliche Kenntnisse, Spezialkenntnisse im betrieblichen Management bzw. über die globalen Strukturen der Informationswirtschaft sowie die nicht-fachlichen Kompetenzen der Fähigkeit zur Teamarbeit und der Problemlösungskompetenz.

#### *Arbeitsmarktchancen in der Industrie und im Dienstleistungssektor*

Im Gegensatz zur Befragung des ifo Instituts richtet sich unser Augenmerk nicht nur auf die Industrie, so daß wir mögliche sektorale Unterschiede feststellen können. Dafür müssen wir hinnehmen, mit einer viel kleineren Stichprobe zu arbeiten. Uns liegen gut 100 auswertbare Antworten von Informationsfachleuten aus Industrieunternehmen und rund 140 von Mitarbeitern von Dienstleistern vor.

#### **Abb. 7.6:**

#### **Arbeitsplatzchancen für Informationswirte in der Industrie im Votum der Informationsfachleute**

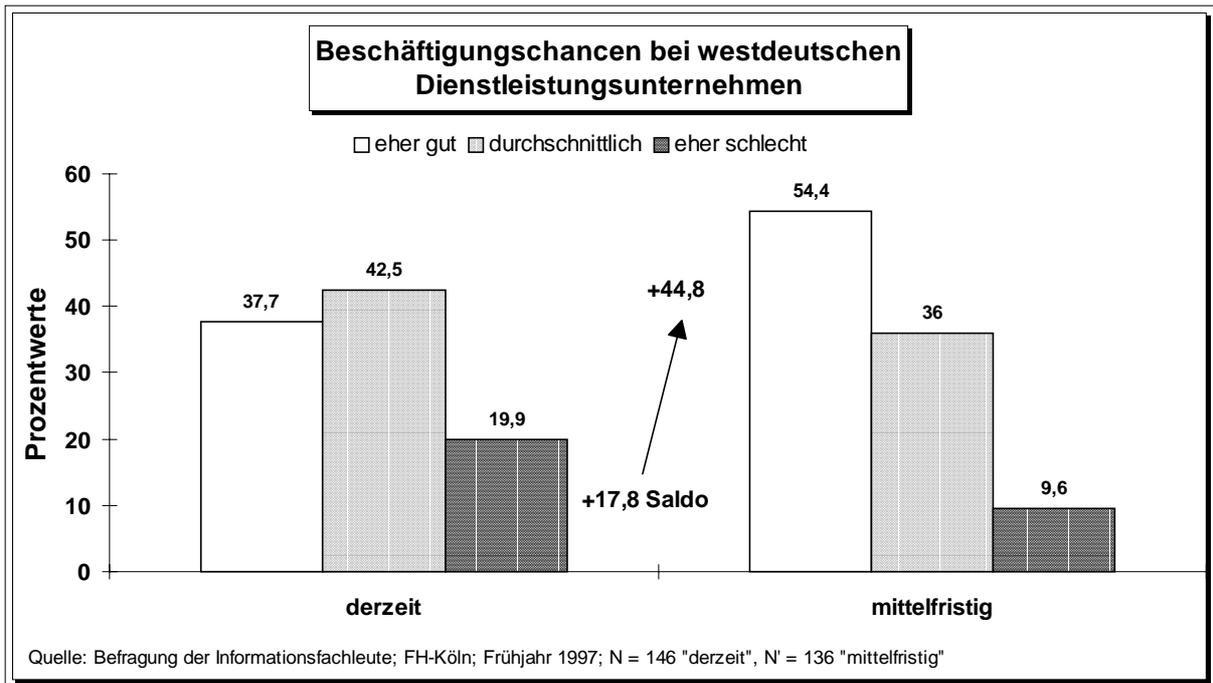


Die Informationsfachleute schätzen die Beschäftigungschancen in Industrieunternehmen (s. Abbildung 7.6) etwas anders ein als die vom ifo Institut befragten Manager. Bei der Beurteilung der derzeitigen Lage sind die Urteile für "eher schlecht" mit gut einem Viertel der Stimmen nahezu gleich. Die Informationsfachleute bewerten allerdings die heutige Lage weitaus mehr "eher gut" als die Manager. Über ein Drittel hält die derzeitigen Beschäftigungschancen bereits für "eher gut" (Manager: 18%). Beide Stichproben sind sich einig, daß die Beschäftigungschancen mittelfristig stark ansteigen. Fast die Hälfte der Informationsfachleute in der Industrie votierten mit "eher gut". Im Bild der Fachleute steigert sich der Saldo von +7,4 auf +28,6. Der Saldo der Mittelfristprognose der Informationsfachleute gleicht sich damit in etwa dem der Manager (+23) an. Verglichen mit dem Votum aller Informationsfachleute (Abbildung 7.3) liegen die Salden der Industrievertreter sowohl derzeit als auch mittelfristig unter dem allgemeinen Trend.

Da überrascht es nicht, wenn sich die Lage im Dienstleistungssektor ausgesprochen erfreulich präsentiert (s. Abbildung 7.7). Bereits für die derzeitige Arbeitsmarktlage sind die Beschäftigungschancen der Informationswirte durchaus als sehr gut zu bezeichnen. Knapp zwei Fünftel der Befragten im tertiären Sektor sehen "eher gute",

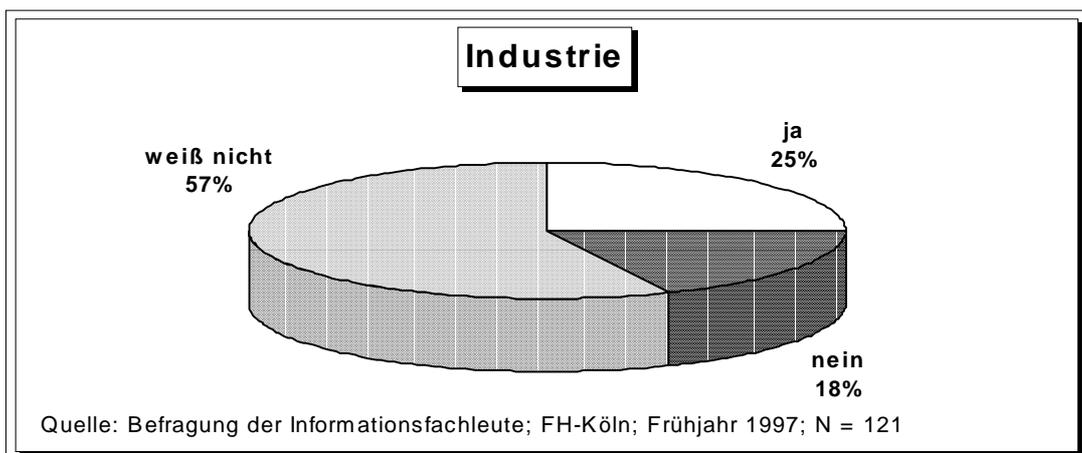
**Abb. 7.7:**

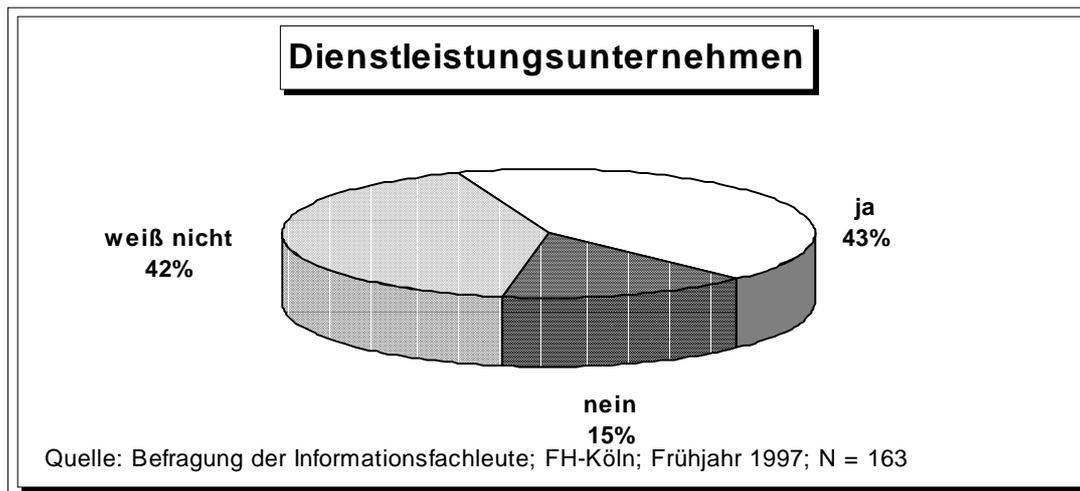
**Arbeitsplatzchancen für Informationswirte im Dienstleistungssektor im Votum der Informationsfachleute**



nur knapp ein Fünftel "eher schlechte" Aussichten. In der mittelfristigen Perspektive steigen die Beschäftigungschancen noch einmal stark an. Nun prognostizieren weit über die Hälfte der Befragten "eher gute" Chancen; der Anteil der "eher schlechte"-Meldungen sinkt unter zehn Prozent. Der Saldo entwickelt sich von guten +17,8 auf erstaunlich hohe +44,8.

**Abb. 7.8:**  
Einstellungsbereitschaft nach Wirtschaftssektoren





Chi-Quadrat (Pearson) = 9,34; Signifikanz = 0,00937

Deutliche Unterschiede zwischen den Wirtschaftssektoren vermittelt das Bild der Einstellungsbereitschaft (s. Abbildung 7.8). Unser schärfster Arbeitsmarktindikator zeigt 25,4% der westdeutschen Industrieunternehmen an Informationswirten als Arbeitskraft interessiert, aber 43,0% der Dienstleistungsunternehmen. Im Anteil der negativen Meldungen unterscheiden sich die Sektoren kaum. Bei den Dienstleistern gibt es jedoch weitaus weniger Meldungen "kann ich nicht beurteilen" (41,8%) als in der Industrie (56,8%). Die Mehrheit der Dienstleister weiß, daß sie Informationswirte braucht. Die Zahlen bei den Dienstleistungsunternehmen deuten auf einen starken Bedarf an Informationswirten derzeit und auf eine fast "überhitzte" mittelfristige Nachfrage.

Wie entstehen die unterschiedlichen Voten zwischen der Beurteilung der heutigen Lage am Arbeitsmarkt für Informationswirte und der mittelfristigen Perspektive? 59,2% der Respondenten, die beide Fragen beantworteten, sehen überhaupt keine Unterschiede zwischen der heutigen und der künftigen Situation; 30% aller Befragten votieren dabei optimistisch (Übergang von "eher gut" zu "eher gut"), 17,1% bleiben bei "durchschnittlich" und 12,1% sehen die Lage zeitunabhängig pessimistisch (Übergang von "eher schlecht" zu "eher schlecht"). Eine Verschlechterung des Arbeitsmarktes für Informationswirte prognostizieren nur 8,6% der Befragten, und dabei gerade 1,1% den Übergang von "eher gut" zu "eher schlecht". 32,1% meinen, daß sich unser Arbeitsmarkt verbessert, 11,4% sehen einen Übergang von "eher schlecht" zu "durchschnittlich", 1,4% von "eher schlecht" zu "eher gut" und 19,3% von "durchschnittlich" zu "eher gut".

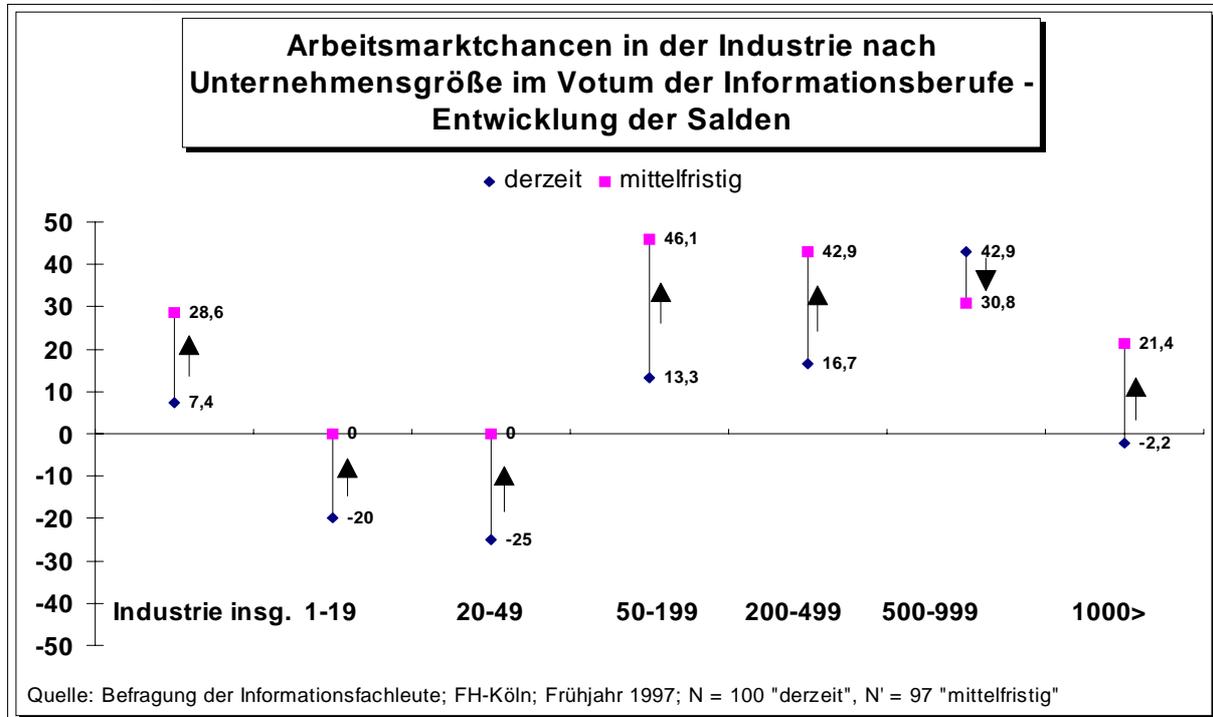
#### *Arbeitsmarktchancen in der Wirtschaft nach Unternehmensgröße*

Ähnlich wie in der Analyse des ifo Instituts zeigen sich auch bei der Befragung der Informationsfachleute deutliche Unterschiede hinsichtlich der Betriebsgrößenklassen. Um Vergleiche mit der ifo Untersuchung herstellen zu können, haben wir zwei Gruppen nach Sektoren getrennt. Die Voten der Informationsfachleute aus der

Industrie lassen sich nun den Voten der Industriemanager gegenüberstellen. Zusätzlich erhalten wir Informationen über den Dienstleistungssektor.

**Abb. 7.9:**

**Arbeitsmarktchancen für Informationswirte in der Industrie nach Unternehmensgröße**

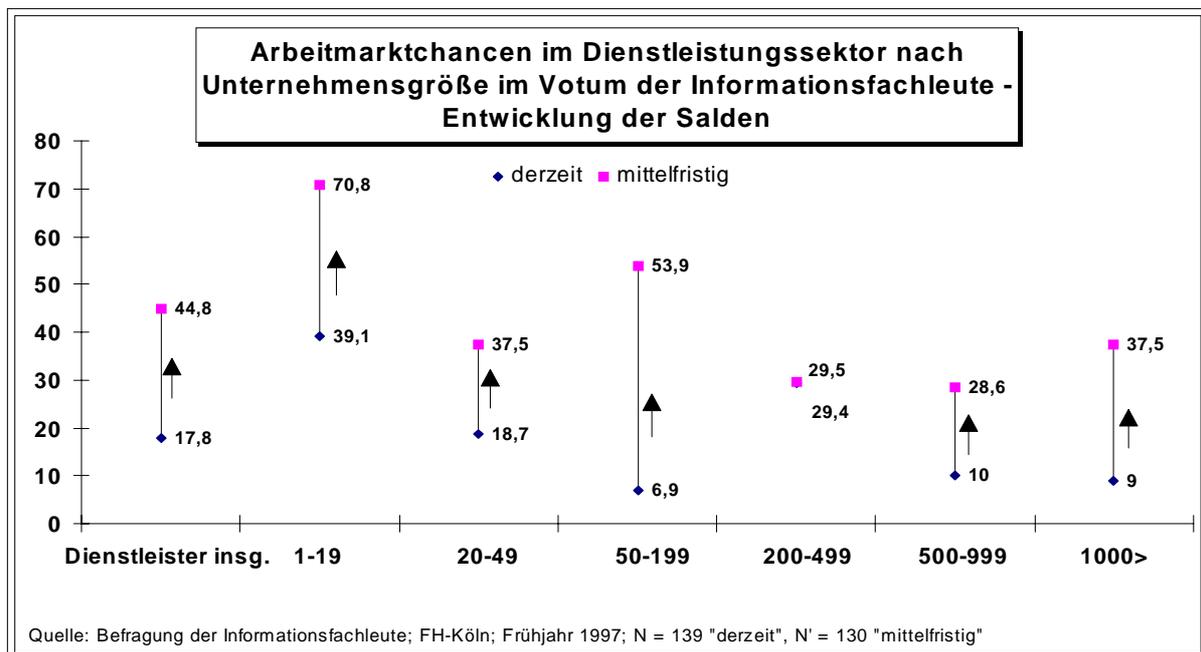


Die kleinen Industrieunternehmen sehen derzeit wenig Chancen für Informationswirte (s. Abbildung 7.9). Auch in der Mittelfristprognose steigen die Salden gerade mal auf Null. Innerhalb der beiden Größenklassen 50-199 sowie 200-499 Beschäftigte werden die heutigen Beschäftigungsmöglichkeiten verhalten positiv eingeschätzt, die Prognose für die nächsten Jahre steigt jedoch auf einen Saldo von über 40 und darf sehr positiv interpretiert werden. Eine vom allgemeinen Trend abweichende Richtung schlagen die Industrie-Informationsfachleute in mittelgroßen Unternehmen (500-999 Beschäftigte) ein. Die derzeitigen Berufschancen werden mit über 40 extrem gut eingeschätzt, die mittelfristigen Möglichkeiten dagegen um rund zwölf Zähler geringer. Die Informationsfachleute in der Großindustrie sehen die heutigen Arbeitsplatzchancen leicht negativ, erwarten aber in Zukunft eine spürbare Besserung.

Die Befragung der Manager und die der Informationsfachleute decken sich für die ganz kleinen Unternehmen (weniger als 50 Mitarbeiter). Hier sind Informationswirte derzeit gar nicht und auch mittelfristig nur wenig nachgefragt. Bei den Industrieunternehmen mit 50 bis 999 Beschäftigten sehen die Informationsfachleute deutlich bessere derzeitige und künftige Chancen als die Manager. Dem Management dieser Unternehmen ist die Bedeutung der Informationsgesellschaft für ihr Unternehmen wohl nicht so klar wie ihren in den Informationsabteilungen tätigen Mitarbeitern. Bei den industriellen Großunternehmen ist es genau anders herum. Hier liegen die

Voten der Informationsfachleute unter denen der Manager. Das Management der Großindustrie stellt sich den Herausforderungen der Informationswirtschaft, sieht aber möglicherweise die Lösung der Informationsprobleme nicht in den "klassischen" Informationsabteilungen angesiedelt, so daß diese den Eindruck haben, wenig gebraucht zu werden. Insgesamt zeigt sich in beiden Untersuchungen, daß die Beschäftigungsmöglichkeiten für Informationswirte in Industrieunternehmen ab einer Größenklasse von 50 Mitarbeitern mittelfristig recht positiv aussehen.

**Abb. 7.10:**  
**Arbeitsmarktchancen für Informationswirte im Dienstleistungssektor nach Unternehmensgröße**



Die ohnehin sehr hohen Arbeitsplatzchancen für Informationswirte im tertiären Sektor liegen bei einer Betriebsgrößenklasse extrem hoch: Die kleinen Dienstleister mit 1 bis 19 Beschäftigten votieren für den heutigen Stand mit einem Saldo von fast +40, um diesen auf über +70 zu steigern. Hier scheint ein optimales Arbeitsfeld für Informationswirte gefunden zu sein.

#### *Fazit der Einschätzung der Informationsfachleute*

Unsere Befragung der Informationsfachleute nach den Beschäftigungschancen der Informationswirte können wir knapp zusammenfassen:

- ⇒ Die derzeitige Arbeitsmarktlage wird von den in der Industrie beschäftigten Informationsfachleuten besser eingeschätzt als von den vom ifo Institut befragten Managern. Mittelfristig ähneln sich die Voten.
- ⇒ Dienstleister haben bereits heute einen hohen Bedarf an Informationswirten.

- ⇒ Mittelfristig wird sich die derzeit schon gute Lage am Arbeitsmarkt für Informationswirte noch weitaus verbessern. Industrie- und Dienstleistungsunternehmen melden einen hohen Bedarf. Eine überproportional hohe Nachfrage nach Informationswirten signalisiert der tertiäre Sektor.
- ⇒ Die sehr kleinen Dienstleister (1-19 Mitarbeiter) haben einen extrem hohen Bedarf an Informationswirten.
- ⇒ Einstellbereite Unternehmen schätzen im Vergleich zu den nicht-einstellbereiten Firmen besonders informationswissenschaftliche Kenntnisse, spezielle Kenntnisse des betrieblichen Management und der globalen Strukturen der Informationswirtschaft sowie die Fähigkeit zur Teamarbeit und Problemlösungskompetenz.
- ⇒ Unternehmen, die bereit sind, Praktikumsplätze anzubieten, die sich an Projektarbeiten beteiligen oder die Diplomarbeiten mitbetreuen wollen, sind im höheren Maße als die anderen an einer Einstellung der künftigen Informationswirte interessiert.

## **Kapitel 8**

### **Der Studiengang “Informationswirtschaft” an der FH Köln**

Die möglichen positiven Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf den Arbeitsmarkt üben eine gewisse Faszination aus, wobei sich eine realistische Einschätzung als äußerst schwierig erweist. Die Folgen des Zusammenhanges der Informations- und Kommunikationstechnik bzw. der Telematik mit den gesamtwirtschaftlichen Entwicklungstrends und die Diffusionsgeschwindigkeit der Techniken in der Wirtschaft, im privaten Bereich und in der öffentlichen Hand sind kaum vorhersehbar. Nimmt man alle Indikatoren zusammen, so stehen die Chancen derzeit sehr gut, daß die Informationsgesellschaft ernsthaft angestrebt wird.

Ausgehend von den technologischen und organisatorischen Veränderungen in der Informationsgesellschaft werden vielfältige neue Anforderungen an die Berufsanfänger und Mitarbeiter gestellt, und die Ausbildungsstätten müssen diesen Entwicklungen durch innovative und praxisorientierte Ausbildungsgänge Rechnung tragen. Die berufliche Bildung und Weiterbildung muß den dafür erforderlichen Qualifikationen gerecht werden, das heißt, sie muß in der Lage sein, die Entwicklungsphase zur Informationsgesellschaft zu begleiten und voranzutreiben. Der Studiengang *Informationswirtschaft* verfolgt diese Zielsetzung explizit.

Die insbesondere in der mittelfristigen Perspektive äußerst positiven Beschäftigungsprognosen deuten auf einen hohen künftigen Bedarf an Informationswirten in der deutschen Wirtschaft hin. Günstige Prognosen für Informationsberufe wurden jedoch schon häufig aufgestellt. Von selbst wird die günstige Ausgangslage nicht entstehen. Informationsberufe allgemein und der Beruf des Informationswirtes im Besonderen bekommen ihre immense Bedeutung erst in der Informationsgesellschaft. Erst dann brauchen die Unternehmen diese Arbeitskräfte in hohem Maße. Wir müssen den Optimismus, der aus unseren Ergebnisse herausscheint, somit leicht bremsen. *Nur* unter der Voraussetzung, daß Deutschland in den nächsten Jahren den Auf- bzw. weiteren Ausbau der Informationsgesellschaft vorantreibt, haben die Unternehmen die Motivation, Informationswirte einzustellen, und die Beschäftigungschancen entsprechender Absolventen werden sehr hoch sein. Eine gewisse Aufbruchstimmung läßt sich allerdings - eher vorsichtig in der Industrie, stärker bei den Dienstleistern - bereits konstatieren. “Trendsetter”, abgelesen an positiven Meldungen für den gegenwärtigen Bedarf an Informationswirten, sind gewisse (insbesondere sehr kleine) Dienstleistungsunternehmen, einige Unternehmen der Großindustrie und eine (gar nicht so kleine) Minderheit der Informationsfachleute selber.

Dies unterstreicht die Bedeutung der Neueinführung des Studienganges “Informationswirtschaft” an der Fachhochschule Köln.

#### **8.1 Zur Geschichte des Studiengangentwurfes der Informationswirtschaft**

## ***an der FH Köln***

An der ehemaligen Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen Köln (FHBD) gab es seit 1981 einen Studiengang "Dokumentation" im Rahmen der Ausbildung des gehobenen Dienstes an wissenschaftlichen Bibliotheken und Dokumentationseinrichtungen des Landes Nordrhein-Westfalen. Es handelte sich um eine verwaltungsinterne Beamtenausbildung. Die Studienordnung (FHBD 1987) sieht ein dreijähriges Studium mit vier Semestern an der Hochschule sowie ausgedehnten Praktikumszeiten vor. Die angehenden Dokumentare verbringen elf Monate in einer Dokumentationseinrichtung, drei Monate an einer Universitätsbibliothek und drei Monate an einer Öffentlichen Bibliothek. Die Studienordnung für Dokumentare unterscheidet sich nur unwesentlich vom Curriculum der Bibliothekare. Alphabetische Katalogisierung (RAK-WB) sowie die Kenntnis von Bibliographien und Fachinformationsmitteln stehen im Zentrum der Ausbildung.

Schon vor einigen Jahren gab es an der FHBD Bestrebungen, einen Studiengang "Information Resources Management" aufzubauen. "Unter der Bezeichnung Information Resources Management (IRM) wurde [im Jahr 1992, Anm. d. Verf.] ein achtsemestriger Studiengang konzipiert, der in erster Linie dem zunehmenden Bedarf der privaten Wirtschaft an Informationsspezialisten entgegenkommen soll" (FHBD 1993, 5).

Ein ausgearbeiteter Entwurf scheitert jedoch im Senat der FHBD. Gründe für das Scheitern sind überwiegend formaler Art: Genannt werden mangelnde Informationen über Berufschancen für Absolventen sowie die Feststellung, daß die erforderliche Lehrkapazität nicht ausreichend eruiert worden sei (vgl. FHBD 1994, 14 ff.).

1993/94 findet eine Begutachtung des Studienangebotes und der organisatorischen Einbindung der FHBD statt. Neben Empfehlungen zur Reform der bibliothekarischen Studiengänge wird ein zusätzlicher Studiengang "Informationsmanagement" vorgeschlagen (vgl. Salzmann 1994, 5). Eine Integration der FHBD in die FH Köln "wäre für beide Partner infolge der verbesserten Möglichkeiten inhaltlicher Weiterentwicklungen ein Gewinn" (ebd., 7).

Per Gesetz wird die FHBD zum 1. April 1995 in die Fachhochschule Köln eingegliedert. In der Begründung dieses Gesetzes durch den Landtag Nordrhein-Westfalen heißt es: "Bibliotheken und Dokumentationseinrichtungen ... werden verstärkt die modernen Informationsmedien einbeziehen und sich als ein 'Informationszentrum' mit eigenständigem besonderen Profil verstehen. Vergleichbar hiermit sind in der Privatwirtschaft zunehmend Fachleute gefragt, deren Aufgaben in der Umsetzung von Unternehmenszielen in Informationsziele, der Suche nach und der Vermittlung von Informationsquellen, der Informationsplanung und -organisation und der entsprechenden infrastrukturellen Gestaltung bestehen" (Landtag NRW 1994, 9). Hiermit folgt der Landtag Nordrhein-Westfalens nahezu wortgetreu dem Gutachten über die FHBD (vgl. Salzmann 1994, 4). Einen Studiengang, der dies alles

beinhaltet, kann die FHBD mangels Lehrkapazität nicht durchführen. "Die ... gebotene Reform ihrer Studienangebote kann die FHBD gegenwärtig allein nicht umsetzen, weil ihr in beträchtlichem Umfang eigene Lehrkapazität in den Bereichen Betriebswirtschaftslehre und Organisation, Datenverarbeitung und neue Medien sowie benutzerbezogene Dienstleistungen nicht zur Verfügung steht. Umgekehrt verfügt die Fachhochschule Köln über eigene fachliche Kapazität in weiten Bereichen dieser Defizite" (ebd.).

Die weiteren Bemühungen um einen neuen Studiengang konnten sich nunmehr konsequent interdisziplinär ausrichten. Das grundlegende Diskussionspapier (vgl. Oßwald/Scheele/Stock 1995) sieht einen Studiengang Informationswirtschaft vor. Der Studienreformausschuß des Fachbereichs Bibliotheks- und Informationswesen übernimmt leicht modifiziert diesen Entwurf (vgl. Studienreformausschuß des FB 22 der FH Köln 1996). In seiner Sitzung vom 10.1.1996 stimmt der Fachbereichsrat ohne Gegenstimme diesem Entwurf zu. Wiederum leicht modifiziert (vgl. Studienreformausschuß des FB 22 der FH Köln 1997) dient der Entwurf des "Studienganges Informationswirtschaft" sowohl als Vorlage des Antrags auf Einführung eines neuen Studienangebotes beim Senat der Fachhochschule Köln als auch als Informationsmaterial, das dem Fragebogen zu den Studieninhalten und Arbeitsmarktchancen (siehe Kapitel 6 und 7) beigelegt wird.

Im Januar 1997 regelt das Land Nordrhein-Westfalen per Erlaß, daß die "Beamtenstudiengänge" auslaufen sollen (vgl. MFW 1997). Als Termin für den Start der beiden neuen Studiengänge "Bibliothekswesen" und "Informationswirtschaft" nennt das Wissenschaftsministerium das Wintersemester 1998/99. Der Senat der Fachhochschule Köln gibt im Februar und März 1997 grünes Licht für die Einstellung der alten Ausbildungsgänge Öffentliches Bibliothekswesen, Wissenschaftliches Bibliothekswesen und Dokumentation zugunsten des neuen Studienganges Bibliothekswesen sowie für die Ausgestaltung des neuen Studienganges Informationswirtschaft. Ab Wintersemester 1998/99 werden demnach keine Diplom-Dokumentare mehr an der Fachhochschule Köln ausgebildet. Das "neue Kölner Konzept" für Studienangebote im Bibliothekswesen und in der Informationswirtschaft "steht" ab Sommer 1997 (vgl. Gödert u.a. 1997).

An der Konzeption des Modellstudienganges waren stets Studierende, vor allem des Faches Dokumentation an der Fachhochschule Köln, beteiligt (vgl. Kundigraber / Sachse 1996).

## **8.2 Das Curriculum der Informationswirtschaft an der FH Köln**

Auf der Basis der theoretischen Vorüberlegungen sowie der empirischen Resultate liegt nunmehr eine überarbeitete Konzeption des Studienganges Informationswirtschaft vor. Formale Charakteristika des Studiums sind:

⇒ Die Regelstudiendauer beträgt acht Semester.

⇒ Das gesamte Studienvolumen beträgt 144 Semesterwochenstunden (SWS), einschließlich der vier SWS zur Praktikumsbegleitung sowie zehn SWS für frei

wählbare Fächer. Der Studiengang ist gemäß der NRW-Eckdatenverordnung ein Wirtschaftsstudiengang.

- ⇒ Vor Aufnahme des Studiums ist ein Kurzpraktikum von vier Wochen in einer Einrichtung der Branche der Informationswirtschaft oder in der informationswirtschaftlichen Abteilung einer Organisation abzuleisten.
- ⇒ Alle Fachprüfungen finden studienbegleitend statt. Zwei Prüfungen werden bereits im Grundstudium, fünf weitere im Hauptstudium abgelegt.
- ⇒ Das Praxissemester ist in der Regel im vierten Semester abzuleisten, wobei Praktika im Ausland möglich und ausdrücklich erwünscht sind.
- ⇒ Die Projektarbeit (zehn SWS) wird im Hauptstudium in Teamarbeit durchgeführt. Wenn möglich, sollen Unternehmen Themen zur Bearbeitung anbieten oder Themen im Unternehmen bearbeiten lassen.
- ⇒ Die Diplomarbeit wird im abschließenden achten Semester verfaßt. Die Bearbeitungszeit beträgt drei, bei einem empirischen Thema vier Monate. Die Diplomarbeit soll möglichst in Kooperation mit einem Unternehmen oder im Auftrag eines Unternehmens erarbeitet werden.

Der Fächerkanon des Grundstudiums folgt den vier Säulen der Informationswirtschaft:

- ⇒ Informationswissenschaft (21 SWS)
- ⇒ Wirtschaft (17 SWS)
- ⇒ Informations- und Kommunikationstechnik (16 SWS)
- ⇒ Information Indexing & Retrieval (14 SWS).

Das Fach Informationswissenschaft ist sehr breit angelegt und umfaßt auch Disziplinen wie Bibliothekswesen, Kommunikations- und Medienforschung, Informationssoziologie oder Wissenschaftstheorie.

Das Hauptstudium konzentriert sich im wesentlichen auf sechs Bausteine:

- ⇒ Informationsmarketing (8 SWS)
- ⇒ betriebliches Informationsmanagement (8 SWS)
- ⇒ globale Strukturen der Informationswirtschaft (8 SWS)
- ⇒ Informationsinhalte (8 SWS)
- ⇒ Information Engineering (8 SWS)
- ⇒ branchenspezifische Informationsinhalte (10 SWS).

Im Modul "Globale Strukturen" sind zwei Lehrveranstaltungen enthalten, die ausschließlich in englischer Sprache stattfinden.

Vorherrschende Lehrveranstaltungsformen sind seminaristischer Unterricht, Laborpraktika bzw. Übungen und Seminare. Vorlesungen finden in grundsätzlichen theoretischen Bereichen statt.

Berufliche Einsatzmöglichkeiten der Informationswirte bestehen vor allem

1. in der gesamten Wertschöpfungskette der Informationswirtschaft als Branche, also bei Datenbankproduzenten, "Content Services", Multimedia-Anbietern, Internet Providern, Online-Hosts, CD-ROM-Verlagen oder bei Informationsvermittlern;
2. in der informationswirtschaftlichen Funktion bei Unternehmen aller Wirtschaftsbranchen, bei Einrichtungen des öffentlichen Dienstes oder weiterer gesellschaftlicher Organisationen.

Die Absolventen des Studienganges Informationswirtschaft verfügen über ein breites, interdisziplinär ausgerichtetes Spektrum an Kompetenzen:

- ⇒ Planung, Organisation und Betrieb von Informationsabläufen in Organisationen
- ⇒ Umgang mit Dokumenten und Fakten, von Text, Bild, Ton, Bewegtbild bzw. Multimedia, besonders in elektronischen Formen
- ⇒ Einbezug externer Informationsressourcen in innerbetriebliche Informationsabläufe, Gewinnung interner und externer Informationen sowie deren Bereitstellung an jedem Arbeitsplatz
- ⇒ Beherrschen von Methoden zur Produktion, Speicherung, Distribution, zum Retrieval und Aufarbeiten aller Arten von Informationsinhalten
- ⇒ Kenntnis der hierfür nötigen Hardware und Software
- ⇒ Analyse des Informationsbedarfs sowie die bedarfsspezifische Aufbereitung von Informationen
- ⇒ kommunikative Kompetenz
- ⇒ Teamarbeit
- ⇒ Beherrschen der englischen Sprache und der englischen Fachsprache der Informationswirtschaft.

Der Studiengang Informationswirtschaft an der Fachhochschule Köln ist der einzige Fachhochschulstudiengang dieser Art in Deutschland. Der Kölner FH kommt somit eine gewisse Pionierrolle zu. Die Chancen dafür, die richtigen Inhalte zu vermitteln, sind angesichts der hier vorgelegten Untersuchungsergebnisse recht hoch. Die Chancen, daß die Absolventen der Informationswirtschaft einen Arbeitsplatz finden werden, sind sogar sehr hoch. Viele Dienstleistungs- und Industrieunternehmen erwarten sich einiges von den angehenden Informationswirten. Zum Gelingen des Aufbaus der Informationsgesellschaft in Deutschland wird das Kölner Curriculum ein zwar kleines, aber möglicherweise wichtiges Element sein.

## Literatur

(abi Berufswahl-Magazin 1996)

Arbeitsmarkt Dokumentare und Bibliothekare: Konturen verwischen. - In: abi Berufswahl-Magazin Nr. 1 (1996), 32-34

(Ames 1995)

Ames, Paul: The information society: jobs destroyer or employment El Dorado? - Associated Press Worldstream vom 23.2.1995

(Arbeitskreis "Neue Medien")

Beschäftigungspotentiale neuer elektronischer Medien / Arbeitskreis "Neue Medien". - In: ifo Schnelldienst Nr. 3 (1997), 3-18

(Birkmann/Stock 1994)

Sabine Birkmann; Wolfgang G. Stock: Das Berufsbild des Dokumentationsassistenten. Vier Thesen. - In: Nachrichten für Dokumentation 45 (1994), 230-232

(Boes/Baukrowitz/Eckhardt 1995)

Boes, Andreas; Baukrowitz, Andrea; Eckhardt, Bernd: Herausforderung "Informationsgesellschaft". Die Aus- und Weiterbildung von IT-Fachkräften vor einer konzeptionellen Neuorientierung. - In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 28 (1995), 239-251

(Bonitz 1986a)

Bonitz, Manfred: Wissenschaftliche Information und wissenschaftliches Verhalten. - Berlin: Zentralinstitut für Information und Dokumentation der Deutschen Demokratischen Republik, 1986. - (ZIID-Schriftenreihe)

(Bonitz 1986b)

Bonitz, Manfred: Holographie- und Tempoprinzip: Verhaltensprinzipien im System der wissenschaftlichen Kommunikation. - In: Informatik 33 (1986), 191-193

(Brynjolfsson 1993)

Brynjolfsson, Erik: The productivity paradox of information technology. - In: Communications of the ACM 36 (1993) 12, 67-77

(Bundesregierung 1996)

Bericht der Bundesregierung. Info 2000 - Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. - Bonn, 1996. - (Deutscher Bundestag, 13. Wahlperiode, Drucksache 13/4000 vom 7.3.1996)

(Castells/Aoyama 1994)

Castells, Manuel; Aoyama, Yuko: Paths towards the informational society. Employment structure in G-7 countries, 1920-90. - In: International Labour Review 133 (1994), 5-33

(DEKRA 1997)

DEKRA Akademie, Stuttgart: In jedem dritten Stellenangebot ist EDV gefragt. - In: T.I.S. Trends im Stellenmarkt 1 (1997), 4.

(Diebold 1993)

John Diebold: Infostructure for the 21st Century. - Unveröffentl. Vortragsskript; École Polytechnique, Paris, 6. Oktober 1993

(Doering/Dettweiler 1992)

Wilhelm Doering; Günter Dettweiler: Berufsausbildung für Fachangestellte an Archiven, Bibliotheken, Bildstellen und Bildagenturen sowie Dokumentationsstellen : Schlußbericht eines Forschungsprojektes. - Berlin; Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung, 1992. - (Wissenschaftliche Diskussionspapiere / BIBB ; Heft 8)

(Dohse/Jürgens/Malsch 1985)

Dohse, Knuth; Jürgens, Ulrich; Malsch, Thomas: From "Fordism" to "Toyotism"? The social organizational of the labor process in the Japanese automobile industry. - In: Politics and Society 14 (1985), Nr. 2, 115-146

(Dostal 1987)

Dostal, Werner: Informationstechnik und Beschäftigung. - Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit, 1987. - (Literaturdokumentation zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung; 12)

(Dostal 1993)

Dostal, Werner: Expertensysteme und Beschäftigung. Gibt es derzeit erkennbare Auswirkungen von Systemen künstlicher Intelligenz auf Beschäftigung und Berufe? - In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 26 (1993), 63-77

(Dostal 1995)

Dostal, Werner: Die Informatisierung der Arbeitswelt - Multimedia, offene Arbeitsformen und Telearbeit. - In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 28 (1995), 527-543

(Fachhochschule Darmstadt 1992)

Fachhochschule Darmstadt; Studienberatung: Studieninformation Information und Dokumentation. - Darmstadt, 1992

(Fachhochschule Darmstadt 1995)

Fachhochschule Darmstadt / Fachbereich IuD: Lehrveranstaltungen. - Stand: 26.6.1995. - URL: <http://www.iud.fh-darmstadt.de/iud/wwwiud/pages/studieng/lehrver2.htm#wis>

(FHBD 1987)

Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen: Studienordnung für die Ausbildung des gehobenen Dienstes an wissenschaftlichen Bibliotheken und Dokumentationseinrichtungen des Landes Nordrhein-Westfalen. - Köln, 1987

(FHBD 1993)

Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen: Jahresbericht 1992. - Köln, o.J. (1993)

(FHBD 1994)

Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen: Jahresbericht 1993. - Köln, o.J. (1994)

(FHDW 1996)

Fachhochschule der Wirtschaft: Studienordnung für die Studiengänge Wirtschaftsinformatik und Betriebswirtschaft. - Paderborn, 1996

(Fink 1993)

Sabine Fink: Das Berufsbild des Dokumentationsassistenten (Podiumsdiskussion). - In: Deutscher Dokumentartag 1993 : Qualität und Information ; Friedrich-Schiller-Universität Jena 28. - 30. September 1993 ; Abstracts. - Frankfurt: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1993. - (DGD-Schrift [DOK-6] 3/93), 56

(Forum Informationsgesellschaft 1996)

Forum Informationsgesellschaft: Netzwerke für Menschen und ihre Gemeinschaften. Die Umsetzung der Informationsgesellschaft in der Europäischen Union. Erster Jahresbericht des Forums Informationsgesellschaft an die Europäische Kommission. - Brüssel; Luxemburg: ECSC-EC-EAEC, 1996

(Friedrichs 1997)

Friedrichs, Jürgen: Globalisierung - Begriff und grundlegende Annahmen. - In: Aus Politik und Zeitgeschichte B 33-34 (1997), 3-11

(Fröhlich/Gill/Krieger 1992)

Fröhlich, Dieter; Gill, Colin; Krieger, Hubert: Quantitative Beschäftigungswirkungen neuer Informationstechnologien in Anwenderbetrieben der Europäischen Gemeinschaft. - In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 25 (1992), 192-200

(Gaus 1994)

Gaus, Wilhelm: Berufe im Archiv-, Bibliotheks-, Informations- und Dokumentationswesen. - Heidelberg [u.a.]: Springer, 31994

(Geldmeyer/Zindel 1993)

Jürgen Geldmeyer; Lothar Zindel: Berufsausbildung für Fachangestellte an Archiven, Bibliotheken, Bildstellen und Bildagenturen sowie Dokumentationsstellen. Stellungnahme der Gewerkschaft ÖTV zum Bericht des Bundesinstituts für Berufsbildung [...]. - Stuttgart: Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr, Februar 1993

(Gerstenberger 1991)

Gerstenberger, Wolfgang: Auswirkungen der Informations- und Kommunikationstechnik auf die zukünftige Beschäftigung in der Europäischen Gemeinschaft. - In: ifo Schnelldienst Nr. 30 (1991), 8-17

(Gödert u.a. 1997)

Gödert, Winfried; Jüngling, Helmut; Oßwald, Achim; Stock, Wolfgang G.: Das neue Kölner Konzept für Studiengangsangebote im Bibliotheks- und Informationswesen. - In: ProLibris Nr. 3 (1997), 144-151

(Gogl/Greve/Schulte 1997)

Gogl, Petra; Greve, Ina; Schulte, Andrea: Auswertung der ersten Befragungsrunde. - In: Krauß-Leichert, Ute; Schmidt, Ralph (Hrsg.): Dokumentarische Kompetenz in der Multimedia-Branche. Eine Hamburger Delphi-Studie. - Potsdam: Verl. für Berlin-Brandenburg, 1997. - (Materialien zur Information und Dokumentation; 2), 62-71

(Gollwitzer 1997)

Gollwitzer, Stefan (unter Mitarbeit von Sophie Hoffmann und Carolin Weber): Berufsfeldanalyse: Die Stellung des Dokumentars im Multimedia-Bereich. - In: Poetzsch, Eleonore (Hrsg.): Mobilisierungskampagne zur Imageförderung dokumentarischer Berufsbilder. - Potsdam: Verl. für Berlin-Brandenburg, 1997. - (Materialien zur Information und Dokumentation; 1), 33-45

(Hall 1988)

Hall, Peter: Regions in the transition to the information economy. - In: Sternlieb, G.; Hughes, J.W. (Hrsg.): America's New Market Geography. Nation, Region and Metropolis. - New Brunswick; Rutgers: The State University of New Jersey. Center for Urban Policy Research, 1988

(Hennings 1997)

Hennings, Ralf-Dirk: Berufsbilder in Information, Dokumentation und Bibliotheken. - In: nfd. Information - Wissenschaft und Praxis 48 (1997), 273-280

(Henrichs 1997)

Henrichs, Norbert: Informationswissenschaft. - In: Buder, Marianne; Rehfeld, Werner; Seeger, Thomas; Strauch, Dietmar (Hrsg.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. - 4.Aufl. - München [u.a.]: Saur, 1997, 945-957

(Herget 1997)

Herget, Josef: European Master in Information Engineering. Ein neues Ausbildungskonzept für die digitale Informationswirtschaft. - In: Arbido 12 (1997); Nr. 2, 13-15

(FH Köln / FH Dortmund 1996)

Diplomprüfungsordnung (DPO) für den gemeinsamen Verbundstudiengang Wirtschaftsinformatik an der Fachhochschule Köln, Abteilung Gummersbach und an der Fachhochschule Dortmund. - Köln; Dortmund, 1996

(Hines 1994)

Hines, Andy: Jobs and infotech: work in the information society. - In: The Futurist 28 (1994), Nr. 1, 9-13

(Hofer/Weidig/Wolff 1989)

Hofer, Peter; Weidig, Inge; Wolff, Heimfried: Arbeitslandschaft bis 2010 nach Umfang und Tätigkeitsprofilen. - Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit, 1989. - (Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung; 131.1 [Textband] und 131.2 [Anlageband])

(Hoffmann 1996)

Hoffmann, Bernward: Die große Studienreform der Fachhochschule Stuttgart - Hochschule für Bibliotheks- und Informationswesen. Ein Ausbildungskonzept für benutzerorientierte Dienstleistungen. - In: Jochum, Uwe (Hrsg.): Der Ort der Bücher. Festschrift für Joachim Stoltzenburg zum 75. Geburtstag. - Konstanz: Universitätsverlag Konstanz, 1996, 35-51

(Hofmann/Saul 1996a)

Hofmann, Herbert; Saul, Christoph: Qualitative und quantitative Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung. - München: ifo Institut für Wirtschaftsforschung, 1996. - (ifo Studien zur Strukturforschung; 23)

(Hofmann/Saul 1996b)

Hofmann, Herbert; Saul, Christoph: Qualitative und quantitative Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung. - In: ifo Schnelldienst Nr. 10 (1996), 12-24

(Holste-Flinspach 1989)

Holste-Flinspach, Karin: Neue Entwicklungstendenzen in der Assistentenausbildung: Gibt es bald eine gemeinsame Ausbildung von Archiv-, Bibliotheks- und Dokumentationsassistenten? - In: Buch und Bibliothek 41 (1989), 341-344

(IID 1997)

Institut für Information und Dokumentation: Das Institut für Information und Dokumentation; Das Berufsbild "Wissenschaftliche/r Dokumentar/in"; Die Fortbildung am IID; Lehrgebiete und Unterrichtsinhalte. - Potsdam, o.J. (Stand: 1997). - URL: <http://www.-iid.fh-potsdam.de>

(IMU 1995)

Institut für Informationsmanagement und Unternehmensführung: Ziele des Instituts. - Osnabrück: Universität Osnabrück 1995. - URL: <http://godard.oec.Uni-Osnabrueck.DE/insttt/imu/imuziel.html> (Version vom 7.3.1995)

(Information Infrastructure Task Force 1993)

The National Information Infrastructure: Agenda for Action / Information Infrastructure Task Force. - Springfield, Va: U.S. Dept. of Commerce / National Technical Information Service, 1993. - (Report No. PB93-231272)

(Informationswissenschaft Düsseldorf 1990)

Studienordnung für den Studiengang Informationswissenschaft als Nebenfach im Magisterstudium an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 14.2.1990. - URL: <http://www.-phil-fak.univ-duesseldorf.de/infowiss/studinfo/studienord.html>

(Informationswissenschaft Düsseldorf 1996)

Informationswissenschaft Düsseldorf. Studienziele und Lehrangebot. Version: August 1996. - URL: <http://www.phil-fak.univ-duesseldorf.de/infowiss/studz.html>

(Jucquois-Delpierre 1995)

Jucquois-Delpierre, Monique: Über eine Analyse des Informationsmarktes zu einem erfolgreichen Informationstraining. - In: Seeger, Thomas (Hrsg.): Aspekte der Professionalisierung des Berufsfeldes Information. - Konstanz: Universitätsverlag, 1995. - (Schriften zur Informationswissenschaft; 21), 229-245

(Kluck/Seeger 1993a)

Kluck, Michael; Seeger, Thomas: Information und Dokumentation als Ausbildung und Beruf. Eine Befragung von Absolventen der postgradualen Ausbildung zum Wissenschaftlichen Dokumentar über Ausbildung, Berufseinmündung und Berufsverlauf. - Potsdam: Universität Potsdam. Informationswissenschaft, 1993. - (Modellversuch BETID. Berufsbegleitendes Ergänzungsstudium im Tätigkeitsfeld wissenschaftliche Information und Dokumentation; Bericht Nr. 1)

(Kluck/Seeger 1993b)

Kluck, Michael; Seeger, Thomas: Qualifikation und Bedarf im Berufsfeld der Informationsarbeit. Eine Befragung von Arbeitgebern aus den Berufsbereichen Dokumentation, Information, Informationsvermittlung und Informationswirtschaft. - Potsdam: Universität Potsdam. Informationswissenschaft, 1993. - (Modellversuch

BETID. Berufsbegleitendes Ergänzungsstudium im Tätigkeitsfeld wissenschaftliche Information und Dokumentation; Bericht Nr. 2)

(Knorz 1995)

Knorz, Gerhard: Zukünftige Struktur der Lehre im Fachbereich IuD. Zwischenstand einer Diskussion. - In: Seeger, Thomas (Hrsg.): Aspekte der Professionalisierung des Berufsfeldes Information. - Konstanz: Universitätsverlag, 1995. - (Schriften zur Informationswissenschaft; 21), 63-69

(Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1993)

Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung. Herausforderungen der Gegenwart und Wege ins 21. Jahrhundert. Weißbuch / Kommission der Europäischen Gemeinschaften. - Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 1993. - (Bulletin der Europäischen Gemeinschaften. Beilage; 6/93)

(Kondratieff 1926)

Kondratieff, Nikolai D.: Die langen Wellen der Konjunktur. - In: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik 56 (1926), 573-609.

(Korsloot 1992)

Korsloot, Kathinka: Die Geistes-Wissenschaftliche Dokumentarin als Phantom. - In: Info 7 (1992) Nr. 2, 78-80

(Korsloot 1995)

Korsloot, Kathinka: Geisteswissenschaftler der 80er Jahre - eine verlorene Generation? Evaluation der Umschulungsmaßnahmen für arbeitslose Akademiker zu wissenschaftlichen Dokumentaren als Beispiel für berufsbiographische Bewältigungsstrategien in diskontinuierlichen beruflichen Lebensverläufen. - Egelsbach [u.a.]: Hänzel-Hohenhausen, 1995. - (Deutsche Hochschulschriften; 1084)

(Krauß-Leichert/Schmidt 1996)

Krauß-Leichert, Ute; Schmidt, Ralph: Mediendokumentation, ein europäischer Studiengang. - In: Neubauer, Wolfram; Schmidt, Ralph (Hrsg.): 18. Online-Tagung der DGD. "Information ohne Grenzen - Wissensvermittlung im Zeitalter der Datenetze". Proceedings. - Frankfurt: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1996. - (DGD-Schrift [OLBG-17]), 375-387

(Krauß-Leichert/Schmidt, Hg. 1997)

Krauß-Leichert, Ute; Schmidt, Ralph (Hrsg.): Dokumentarische Kompetenz in der Multimedia-Branche. Eine Hamburger Delphi-Studie. - Potsdam: Verl. für Berlin-Brandenburg, 1997. - (Materialien zur Information und Dokumentation; 2)

(Krauß-Leichert/Schmidt 1997)

Krauß-Leichert, Ute; Schmidt, Ralph: Dokumentarische Kompetenz in der Multimedia-Branche. Das Hamburg-Potsdamer Delphi-Projekt MoDeIDok. - In: Ockenfeld, Marlies; Mantwill, Gerhard J. (Hrsg.): Deutscher Dokumentartag 1997. Information und Dokumentation - Qualität und Qualifikation. - Frankfurt: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1997. - (DGD-Schrift [DOK: 10]), 127-153

(Kundigraber/Sachse 1996)

Kundigraber, Cornelia; Sachse, Elisabeth: Brauchen wir einen Studiengang "Informationswirtschaft"? Eine kritische Analyse aus studentischer Sicht. - In: Neubauer, Wolfram; Schmidt, Ralph (Hrsg.): 18. Online-Tagung der DGD. "Information ohne Grenzen - Wissensvermittlung im Zeitalter der Datennetze". Proceedings. - Frankfurt: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1996. - (DGD-Schrift [OLBG-17]), 399-403

(Leyrer 1994)

Leyrer, Heide-Marie: Forschungsprojekt "Berufsausbildung für Fachangestellte an Archiven, Bibliotheken, Bildagenturen und Bildstellen sowie Dokumentationsstellen" des Bundesinstituts für Berufsbildung: Schlußbericht. - In: Wolfram Neubauer (Hrsg.): Deutscher Dokumentartag 1993. Qualität und Information. - Frankfurt: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1994. - (DGD-Schrift [DOK-6] 1/94), 257-260

(Lindlbauer 1989)

Lindlbauer, Jürg-Dieter: Konjunkturtest. - In: Oppenländer, Karl H.; Poser, Günter (Hrsg.): Handbuch der Ifo-Umfragen. - Berlin: Duncker & Humblot, 1989, 122-187

(Linczak u.a. 1995)

Linczak, Gerald, u.a.: Die Praxis der Dokumentationsassistent(inn)en. - In: Wolfram Neubauer (Hrsg.): Deutscher Dokumentartag 1995. Zukunft durch Informationen. - Frankfurt: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1995. - (DGD-Schrift [DOK-8] 2/95), 491-505

(Little 1996)

Little, Arthur D.: Innovationen und Arbeit für das Informationszeitalter. - Berlin, 1996. - URL: <http://www.iid.de/informationstechnik/adl/>

(Mensch 1975)

Mensch, Gerhard: Das technologische Patt. Innovationen überwinden die Depression. - Frankfurt, 1975

(Müller-Michaelis 1996)

Müller-Michaelis, Wolfgang: Die Informationsgesellschaft im Aufbruch. - Frankfurt: Institut für Medienentwicklung und Kommunikation, 1996

(Müller/Ridder 1997)

Müller, Michael; Ridder, Christiane: Berufliche Situation der Fachhochschul-Absolventinnen in den bibliothekarischen Studiengängen . - In: Bibliotheksdienst 31 (1997), 590-599.

(MWF 1997)

Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen: Studiengänge des Fachbereichs Bibliotheks- und Informationswesen der Fachhochschule Köln. Neuordnung des Diplomstudienganges "Öffentliches Bibliothekswesen" und der Ausbildungen der Beamtenanwärter für den mittleren, gehobenen und höheren Bibliotheksdienst. Az.: III A 1 - 8033/6214. - Düsseldorf, 9.1.1997

(Landtag NRW 1994)

Landtag Nordrhein-Westfalen. 11. Wahlperiode: Gesetzentwurf der Landesregierung - Gesetz zur Eingliederung der Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen in Köln als Fachbereich der Fachhochschule Köln (FHBD-G). - Drucksache 11/8027 vom 8.11.1994

(Nefiodow 1991)

Nefiodow, Leo A.: Der fünfte Kondratieff. Strategien zum Strukturwandel in Wirtschaft und Gesellschaft. - Frankfurt: Frankfurter Allgemeine; Wiesbaden: Gabler, 21991.

(Nefiodow 1994)

Nefiodow, Leo A.: Informationsgesellschaft: Arbeitsplatzvernichtung oder Arbeitsplatzgewinne? - In: ifo Schnelldienst Nr. 12 (1994), 11-19

(OECD 1994)

The OECD Jobs Study: Facts, Analysis, Strategies; Unemployment in the OECD Area, 1950-1995 / Organisation for Economic Cooperation and Development. - Paris: OECD, 1994

(Oßwald/Scheele/Stock 1995)

Oßwald, Achim; Scheele, Jürgen; Stock, Wolfgang G.: Studiengang Informationswirtschaft. Diskussionspapier. - Köln: FH Köln, Fachbereich Bibliotheks- und Informationswesen, Oktober 1995

(Otremba 1986)

Otremba, Gertrud: Entwicklungen und Perspektiven in Dokumentations- und Informationsberufen - Ein Literaturbericht. - In: Nachrichten für Dokumentation 37 (1986), 67-72

(Palos/von Zitzewitz 1997)

Palos, Sabine; von Zitzewitz, Friedrich: Dokumentarische Kompetenz in der Multimedia-Branche. - In: Ockenfeld, Marlies; Mantwill, Gerhard J. (Hrsg.): Deutscher Dokumentartag 1997. Information und Dokumentation - Qualität und Qualifikation. -

Frankfurt: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1997. - (DGD-Schrift [DOK: 10]), 249-254

(Pelton 1994)

Pelton, John N.: The public versus private objectives for the US National Information Infrastructure Initiative. - In: Telematics and Informatics 11 (1994), 179-191

(Poetzsch, Hg. 1997)

Poetzsch, Eleonore (Hrsg.): Mobilisierungskampagne zur Imageförderung dokumentarischer Berufsbilder. - Potsdam: Verl. für Berlin-Brandenburg, 1997. - (Materialien zur Information und Dokumentation; 1)

(Portillo Hellvoigt/Przemeck 1995)

Portillo Hellvoigt, Eleonore; Przemeck; Regine: Die Absolventenbefragungen und der Fachbereich Information und Dokumentation aus der Sicht der Darmstädter Diplom-Informationswirte. - In: Seeger, Thomas (Hrsg.): Aspekte der Professionalisierung des Berufsfeldes Information. - Konstanz: Universitätsverlag, 1995. - (Schriften zur Informationswissenschaft; 21), 23-41

(Rifkin 1996)

Rifkin, Jeremy: Das Ende der Arbeit und ihre Zukunft. - Frankfurt; New York: Campus, 21996

(Rother 1990)

Rother, Michael: Tendenzen des Arbeitsmarktes für Archivare, Bibliothekare, Dokumentare und Informationswissenschaftler 1985-1989. Auswertung von Stellenangeboten unter quantitativen und qualitativen Aspekten. - In: Info 7 (1990) Nr. 1, 14-20

(Rother 1992)

Rother, Michael: Wo sind sie geblieben? ... die LID-Absolventen der 80-er Jahre. - In: Info 7 (1992) Nr. 2, 81-83

(Salzmann 1994)

Salzmann, Bernhard (Berichterstatter): Bericht über die Begutachtung des Studienangebotes und der organisatorischen Einbindung der Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen in Köln (FHBD) 1993/1993. - Düsseldorf, 21.2.1994

(Scholz 1985)

Scholz, Lothar: Auf dem Weg in die "Informationsgesellschaft"? - In: ifo Schnelldienst Nr. 20 (1985), 7-13

(Scholz 1996)

Scholz, Lothar: Paradigmenwechsel zu einem innovativen Wirtschaftswachstum. - In: ifo Dresden berichtet Nr. 1 (1996), 21-34

(Schrape u.a. 1995)

Schrape, Klaus u.a.: Künftige Entwicklung des Mediensektors. Kurzfassung. - Basel; Berlin, Dezember 1995. - URL: <http://www.diw-berlin.de/studien/deutsch/medien/medienkurzf.html>

(Schrape u.a. 1996)

Schrape, Klaus u.a.: Künftige Entwicklung des Mediensektors. - Berlin: Duncker & Humblot, 1996. - (Beiträge zur Strukturforchung / DIW; 162)

(Schröder 1994)

Schröder, Thomas A.: Information Science in Europe - A Study Guide. - Amsterdam: IOS Press, 1994

(Schumpeter 1961)

Schumpeter, Joseph A.: Konjunkturzyklen. Eine theoretische, historische und statistische Analyse des kapitalistischen Prozesses. - Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1961

(Seeger 1997)

Seeger, Thomas: Zum Stand der Professionalisierung. Beruf und Ausbildung in Deutschland. - In: Buder, Marianne; Rehfeld, Werner; Seeger, Thomas; Strauch, Dietmar (Hrsg.). Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. - München [u.a.]: Saur, 41997, 927-944

(Seeger, Hg. 1995)

Seeger, Thomas (Hrsg.): Aspekte der Professionalisierung des Berufsfeldes Information. - Konstanz: Universitätsverlag, 1995. - (Schriften zur Informationswissenschaft; 21)

(Seeger/Kluck 1993)

Seeger, Thomas; Kluck, Michael: Wissenschaftlicher Dokumentar / Wissenschaftliche Dokumentarin. Ergebnisse einer Absolventenbefragung über Ausbildung und Berufsverlauf. - In: Informationen für die Vermittlungsdienste der Bundesanstalt für Arbeit. Zeitschrift für berufskundliche Information und Dokumentation (ibv), Doku-Ausgabe 7/93 zu ibv 35, 3179-3194

(Seeger/Kluck 1994)

Seeger, Thomas; Kluck, Michael: Wissenschaftlicher Dokumentar / Wissenschaftliche Dokumentarin. Ergebnisse einer Arbeitgeberbefragung hinsichtlich Qualifikation und Bedarf. - In: Informationen für die Vermittlungsdienste der Bundesanstalt für Arbeit. Zeitschrift für berufskundliche Information und Dokumentation (ibv), Doku-Ausgabe 5/94 zu ibv 11, 40235-40254

(Seufert 1996a)

Seufert, Wolfgang: Multimedia: Beschäftigungszunahme im Medien- und Kommunikationssektor vielfach überschätzt. - In: DIW-Wochenbericht Nr. 10 (1996), 165-172

(Seufert 1996b)

Seufert, Wolfgang: Beschäftigungswachstum in der Informationsgesellschaft. - In: Media-Perspektiven Nr. 9 (1996), 499-506

(Staufenbiel/Stephan/Ferring 1995)

Staufenbiel, Jörg E.; Stephan, Michael; Ferring, Karin: Die wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten. Studiengänge und Berufsfelder für Wirtschaftswissenschaftler, Wirtschaftsingenieure und Wirtschaftsinformatiker. - 9.Aufl. - Köln: Institut für Berufs- und Ausbildungsplanung, 1995

(Stock 1994)

Zur künftigen Stellung der Dokumentationsassistent/inn/en in der Informationswirtschaft. - In: Wolfram Neubauer (Hrsg.): Deutscher Dokumentartag 1994. Blick Europa! Informations- und Dokumentenmanagement. - Frankfurt: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1994. - (DGD-Schrift [DOK-7] 2/94), 475-483

(Stock 1995a)

Stock, Wolfgang G.: Europas Weg in die Informationsgesellschaft. - In: ifo Schnelldienst Nr. 6 (1995), 15-28

(Stock 1995b)

Stock, Wolfgang G.: Informationsmangel trotz Überfluß. Informationsgesellschaft verlangt neue Berufe und Berufsbilder. - In: Insider / FH Köln Nr. 4 (1995), 19-22

(Stock 1997)

Stock, Wolfgang G.: Die Informationsgesellschaft: Neue Berufe, mehr Beschäftigung?. - In: Gerhard J. Mantwill (Hrsg.): Informationswirtschaft und Standort Deutschland. Der Beitrag der Informationswirtschaft zur Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. - Baden-Baden: Nomos, 1997. - (Veröffentlichungen des HWWA-Institut für Wirtschaftsforschung-Hamburg; 37), 141-171

(Studienreformausschuß des FB 22 der FH Köln 1996)

Studienreformausschuß des FB 22: Studiengang Informationswirtschaft. Diskussionspapier. - Köln: FH Köln, Fachbereich Bibliotheks- und Informationswesen, 3.1.1996

(Studienreformausschuß des FB 22 der FH Köln 1997)

Studienreformausschuß des FB 22: Modellstudiengang Informationswirtschaft. - Köln: FH Köln, Fachbereich Bibliotheks- und Informationswesen, Februar 1997

(Thomas 1997)

Thomas, Christina: Ausbildung und Arbeitsmarkt: Wissenschaftliche Dokumentare und Dokumentarinnen - In: Ockenfeld, Marlies; Mantwill, Gerhard J. (Hrsg.): Deutscher Dokumentartag 1997. Information und Dokumentation - Qualität und Qualifikation. - Frankfurt: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1997. - (DGD-Schrift [DOK: 10]), 289-290

(Univ. Karlsruhe 1997a)

Universität Karlsruhe (TH): Neuer Studiengang Informationswirtschaft. - Presseinformation Nr. 074/1997 vom 8. August 1997. - URL: <http://www.uni-karlsruhe.de/~presse/Pressestelle/pi074.htm>

(Univ. Karlsruhe 1997b)

Universität Karlsruhe (TH): Studiengang Informationswirtschaft. Informationen der Fakultät für Informatik, 1997. - URL: <http://www.wior.uni-karlsruhe.de/wior/waldmann/~infowirt/infowirt.htm>

(Vogel 1986)

Vogel, Elisabeth: Informationsmanagement und informationswissenschaftliche Ausbildung. - In: Nachrichten für Dokumentation 37 (1986), 79-85 (I.) und 151-159 (II.)

(Vogel 1992)

Vogel, Elisabeth: Informationsmanagement. Berufliche Anforderungen und Konsequenzen für die Ausbildung. - Konstanz: Universitätsverlag Konstanz, 1992. - (Schriften zur Informationswissenschaft; 4)

(Weber 1997)

Weber, Carolin (unter Mitarbeit von Hagen Schmidt und Matthias Krebs): Auswertung der Fragebögen und Interviews. - In: Poetzsch, Eleonore (Hrsg.): Mobilisierungskampagne zur Imageförderung dokumentarischer Berufsbilder. - Potsdam: Verl. für Berlin-Brandenburg, 1997. - (Materialien zur Information und Dokumentation; 1), 49-59