SSOAR

Open Access Repository
www.ssoar.info

Dem Spürsinn auf der Spur: subjektivierendes Arbeitshandeln an Internet-Arbeitsplätzen am Beispiel Information-Broking

Pfeiffer, Sabine

Veröffentlichungsversion / Published Version
Monographie / monograph

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
Rainer Hampp Verlag

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:
Pfeiffer, S. (1999). *Dem Spürsinn auf der Spur: subjektivierendes Arbeitshandeln an Internet-Arbeitsplätzen am Beispiel Information-Broking.* München: Hampp. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-237282

Nutzungsbedingungen:
Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:
This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

gesis Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

INHALT

1 Zur Einleitung **7**

2 Basics: Theoretische Fundierung **13**

2.1 Informationsgesellschaft meets Systemische Rationalisierung ***13***

2.1.1 Über die irreführende Reduktion eines komplexen Konzeptes *14*

2.1.2 Was ist denn nun das 'Systemische' an der Systemischen Rationalisierung? *16*

2.1.3 Für eine Rezeption ohne Reduktion *17*

2.1.4 Zusammenfassung *19*

2.2 Arbeit goes Information ***20***

3 Subjektivierendes Information-Handling: 'killing application' im Informationsraum? **25**

3.1 Das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns ***25***

3.1.1 Subjekt- und Erfahrungsbegriff: Ähnlichkeiten und Abgrenzungen zum Konzept subjektivierenden Arbeitshandelns *26*

3.1.2 Aspekte subjektivierenden Arbeitshandelns *28*

3.1.3 Subjektivierendes und objektivierendes Arbeitshandeln *31*

3.2 Durch ein Meer von Unwägbarkeiten navigieren ***33***

3.3 The 'real' Intelligent Agent: Der Mensch? Schlußfolgerungen und Thesen ***37***

4 Wired: Telearbeit **40**

4.1 Definition und Formen von Telearbeit ***40***

4.2 Telearbeit im Spiegel der Forschung ***43***

4.3 Future Work: Szenarien und Prognosen ***46***

5 Globally Wired: Das Internet **49**

5.1 Seamless Web: Das Internet als großtechnisches System ***49***

5.2 Technischer Background ***51***

5.3 Geschichtliches ***52***

5.4 WWW – was, wieso, warum? Anwendungen und Spezifika des World Wide Web ***53***

5.5 Harte Zahlen und vage Schätzungen Zur Demografie des Internet ***55***

5.5.1 Viele Hosts und noch mehr User *55*

5.5.2 '.de' Internet-Nutzung in der Bundesrepublik* *57*

5.6 In the Net: Internet und sozialwissenschaftliche Forschung ***59***

6 Information-Broking: Prototyp für Arbeit in der Informationsgesellschaft? 64
6.1 Ein Berufszweig, den niemand kennt 64
6.2 Das 'Handwerkszeug' des Information-Broking 66

7 Den SpurenleserInnen auf der Spur: Methodisches Vorgehen 70
7.1 Second Hand: Auswertung Sekundärmaterial 73
7.2 Offline und face-to-face: Die explorativen Interviews 74
7.3 Erhebung im Cyberspace: Die Online-Befragung 75
7.3.1 Spezifika von Online-Befragungen 77
7.3.2 Kategorisierung und Fragebogenkonstruktion 79

8 Auswertung - Die Erste: Demografisches, Medien and more 81
8.1 Demografisches und Allgemeines 81
8.2 Medien-Nutzung und Recherche-Angebot 86
8.3 Zukunftsberuf ohne Zukunft? 92

9 Auswertung - Die Zweite: Subjektivierendes Arbeitshandeln im Information-Broking 96
9.1 "...build up a sense of the universe I was searching": Sinnliche Wahrnehmung 96
9.2 "...in meinem Kopf sind diese Datenbanksachen drin": Wissen – Denken – Gefühl 99
9.3 "You go with the flow of what you get": Vorgehensweise 103
9.4 "Im Prinzip wie so'ne Krake": Beziehung 104
9.5 "...the 'gestalt' of searching": Mit Erfahrung den Unwägbarkeiten begegnen 106

10 Auswertung - Die Dritte: Ist das subjektivierende standardisierbar? 109

11 Back to RL (Real Life): Schlußbemerkung 118

Literaturliste 120
Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen 129
Anhang: Fragestellungen Online-Fragebogen 130

1 Zur Einleitung[1]

Wer noch nicht selbst im Internet zugange ist, dessen Vorstellungen und Erwartungen über das Internet werden geprägt durch das Bild in den – angesichts von Multimedia und Internet vergleichsweise altmodisch-vertraut und anscheinend gar nicht 'virtuell' anmutenden – konventionellen Medien. Die Themen, die dort in Zusammenhang mit dem Internet den öffentlichen Diskurs bestimmen, lassen sich dabei fast ausschließlich an Schlagwörtern festmachen, wie Kryptographie, Informationsflut, neue Demokratiemöglichkeiten oder Net-Addiction.

Jedes dieser Themen wird dabei meist auf einem von zwei Polen einer Skala zwischen euphorischem Apologetentum einerseits und kulturpessimistischen Unkenrufen andererseits geführt. Diese diametrale Zweiteilung des Diskurses trägt nachhaltig dazu bei, daß 'Datenhighway' oder 'Cyberspace' oft beliebig füllbare, nebulöse Begriffshülsen bleiben.

Eines sticht jedoch ins Auge: Sowohl im öffentlichen Mediensdiskurs als auch aus (sozial-)wissenschaftlicher Perspektive spielt der Faktor Arbeit im Zusammenhang mit dem Internet – wenn überhaupt – überwiegend quantitativ eine Rolle, nämlich dann, wenn es um Arbeitsmarktprognosen geht. So rechnet der damalige Bundeskanzler für 1998 mit 90.000 neuen Arbeitsplätzen im Bereich der Informationswirtschaft[2], während 'sein' Bundeswirtschaftsminister 1996 für die kommenden 15 Jahre 1.5 Millionen neue Arbeitsplätze im Zuge der Informationsgesellschaft[3] prophezeit und Cornelia Yzer, parlamentarische Staatssekretärin des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) rechnet mit der Sicherung von 1.2 Millionen Arbeitsplätzen durch Multimedia und der Schaffung von 210.000 neuen Arbeitsplätzen im selben Zeitraum[4]. Zwar nicht ganz pünktlich zum Start der Informationsgesellschaft präsentiert das BMBF stolz vier neue IT(Informa-

---

1 Diese Untersuchung wurde im Mai 1998 als Magisterarbeit eingereicht an der FeU Hagen, Institut für Soziologie.

2 ComputerBild 9/98

3 Rede anläßlich der Auftaktveranstaltung zum Forum Info 2000 am 24.6.1996 in Bonn; http://www.forum-info2000.de/Forum2000/Auftaktveranstaltung/rexrodt.htm. An dieser Stelle gleich eine Bemerkung vorweg zur Zitation von Online-Quellen: In dieser Arbeit werden unzählige Online-Quellen sowohl zusätzlich zu herkömmlichen als auch als eigenständige und alleinstehende Quellenangaben zitiert. Ich habe mich dabei jeweils beschränkt auf die Angabe der URL-Adresse (Erklärungen dazu für Internet-'Fremde' finden sich im Kapitel 5). Die oft empfohlene zusätzliche Angabe der Textgröße in Kilobyte habe ich unterlassen, da sie m.E. nicht relevant ist – dies würde einer Angabe der Gesamtseitenzahl beim Zitieren eines Buches entsprechen. Ebenso wurde auf die Angabe des Abrufzeitpunktes verzichtet: da diese Arbeit im Zeitraum November 1997 bis Mai 1998 entstanden ist, sind auch alle zitierten Online-Texte in dieser Zeitspanne abgerufen worden. Hinweise zur Zitierweise von Online-Quellen finden sich z.B. bei Ott/Krüger/Funke (1997, 214ff) unter http://www.netzservice.de/home/maro/005002.html (Homepage von Martin Rost)

4 Pressemitteilung des BMBF aus Anlaß der Eröffnung des Zeitungskongresses 1996 des Bundesverbandes deutscher Zeitungsverleger, 28.10.96. http://www.iid.de/aktuelles/presse/presse/pm281096.html

tions-Technologie)-Ausbildungsberufe, die schon 1997 an die 5.000 neue Ausbildungsplätze schaffen sollen[5].

Übersieht man großzügig die Differenzen der Zahlenangaben und die unklaren Abgrenzungen zwischen Informationsgesellschaft, Informationswirtschaft und Multimedia, so suggerieren diese exemplarischen Aussagen zumindest dies: die Informationsgesellschaft ist im vollen Gange, die Bundesrepublik eifrig mit Standortsicherung zum Wohle aller beschäftigt und das Informationszeitalter segnet die von der überholten Industriegesellschaft Gebeutelten mit einem wahren Segen an Arbeitsplätzen. Natürlich gibt es auch die anderen Stimmen, die kritischen und zögerlichen und auch die warnenden. Daß die Arbeitsplatzeuphorie auch eine Kehrseite hat, ahnt man selbst als unkritische/r LeserIn der oben aufgeführten Statements: Als unverbesserliche Kinder der dahingeschiedenen Industriegesellschaft sitzt die Erfahrung, daß Einsatz von neuer Technik unter kapitalistischen Produktionsbedingungen immer (öfter) auch mit dem Abbau von Arbeitsplätzen einher geht, noch tief[6]. Aussagen zu Arbeitsmarktprognosen werden nicht Gegenstand dieser Arbeit sein, auch, wenn diese Euphorie relativierende Studien zumindest gestreift werden (vgl. Kapitel 4.3). Dieser einleitende und ganz unwissenschaftliche Streifzug zu den sozusagen berufsmäßigen ApologetInnen der Informationsgesellschaft dient eher der Illustration des atmosphärischen Hintergrunds, vor dem sich die Entscheidung für das gewählte Thema herauskristallisiert hat. Ende also zunächst mit der einleitenden Polemik.

Wird das Internet jedoch die gesellschaftliche Relevanz erlangen, die ihm sowohl von den euphorischen Apologeten als auch von den kulturpessimistischen Unkenrufern – wenn auch mit entgegengesetzten Vorzeichen – zugestanden wird, darf das Internet zunehmend nicht mehr nur als ein zusätzliches Medium zur Vermittlung von Inhalten betrachtet werden, sondern als berufliche Alltagsrealität. Die Frage nach qualitativen Aspekten von Arbeit in der Informationsgesellschaft erlangt damit eine neue Bedeutung. Daß das Arbeiten am und mit dem Internet andere Qualifikationen und Kompetenzen erfordern dürfte, als zielloses Surfen oder stundenlanges 'Eintauchen'[7] (vgl. Kapitel 2.2 und 9.2) in virtuelle Spielwelten einem abverlangen, scheint plausibel. Wie diese Kompetenzen aussehen und ob sie überhaupt über rein technisches Bedienungs- und Anwendungswissen hinaus reichen, ist noch weitgehend unbekannt.

Ein Ziel dieser Studie ist es, aus arbeitssoziologischer Perspektive genau auf diese Fragen rund um Arbeit am und im Internet einen ersten Einblick zu geben. Arbeitsplätze, an denen das Internet bereits heute eine entscheidende Rolle spielt, sind noch überaus dünn gesät. Was liegt näher, als *den* 'Prototyp' von Arbeit in der Informationsgesellschaft zu betrachten, als gerade die Tätigkeit zu untersuchen, die mit der mittlerweile zum vierten Produktionsfaktor[8] avancierten Information tagtäg-

---

5 Pressemitteilung des BMBF vom 30.7.97; http://www.iid.de/aktuelles/presse/presse/pm300997.html

6 Ein Überblick über empirische Befunde zu entsprechend skeptischen Einstellungen findet sich bei Welsch (1998, 61)

7 Schmiede (1992), (1996a), (1996b); Vgl. auch: Baukrowitz/Boes (1996) und Boes (1996b)

8 Weule (1992, 6ff)

lich umgeht und deren ganzes Berufsprofil sich über das 'Handling' von Informationen definiert? Die Wahl fällt – mangels Alternativen fast zwangsläufig – auf den Bereich des Information-Brokings und damit in mehrfacher Hinsicht in 'unsicheres' Terrain. Jenseits stark institutionell gefestigter Berufsschneidung trifft der empirische Zugriff hiermit zudem auf ein Tätigkeitsfeld, welches zum Zeitpunkt der Untersuchung einer starken Dynamik unterliegt: Auf der einen Seite wird Information-Broking in den Medien als attraktiver Zukunftsberuf vielfältig besprochen und dargestellt: Im Spiegel[9] findet sich Information-Broking unter *den* 22 Berufen mit Zukunft, in Tageszeitungen und Magazinen finden sich Artikel dazu mit Überschriften, wie: 'Experten finden die Nadel im Heuhaufen'[10], 'Fährtensucher im Info-Dickicht'[11] oder 'Bei knappem Zeitbudget schlägt die Stunde der Broker'[12] und eine viel beachtete Fernsehsendung stellt unter dem Titel 'Arbeitsplatz Internet'[13] u.a. die Tätigkeit eines international agierenden Information-Brokers auf den Hebriden vor. Hier präsentiert sich Information-Broking also als interessanter Zukunftsberuf, als expansionsverdächtiges Tätigkeitsfeld und oft auch als lukrative Nische für die Selbständigkeit bzw. Freiberuflichkeit. Begibt man sich jedoch in die Welt der Informatik, ist festzustellen, daß die Entwicklung intelligenter Softwarelösungen, die sich 'lernend' das Informationsbedürfnis ihrer NutzerInnen zu eigen machen und daran orientiert im Internet selbständig recherchieren sollen, nicht als unrealistische Zukunftsmusik, sondern als morgen zu verwirklichende Realität diskutiert wird[14]. Kündigt sich damit schon das Ende eines gerade erst zaghaft von der Öffentlichkeit entdeckten Zukunftsberufes an? Auch diese Widersprüchlichkeiten zur zukünftigen Entwicklung des Information-Brokings werden nachfolgend am Rande thematisiert. Mit der Wahl des Information-Brokings einher, geht auch ein immenser Klärungsbedarf, wie er für andere Berufe und Tätigkeiten in dieser Form nicht unbedingt erforderlich gewesen wäre: Sowohl das Information-Broking als Tätigkeit als auch (mindestens) eines der dort benutzten Medien, nämlich das Internet, können nicht als allgemein bekannt voraus gesetzt werden. Spezifische Erklärungen hierzu sind also notwendig.

Übergreifendes Ziel der Arbeit ist es, die Existenz und Relevanz von subjektivierendem Arbeitshandeln[15] im Information-Broking empirisch zu überprüfen. Dieses Konzept, das in der Arbeitssoziologie bislang fast ausschließlich für Tätigkeitsanalysen im klassisch-produktiven Sektor wie Metallverarbeitung oder in der chemischen Prozeßindustrie Verwendung findet, geht davon aus, daß in jeder Art von Arbeitshandeln zwei unterschiedliche und eigenständige Qualitäten eine Rolle spielen. Die Seite des objektivierenden Arbeitshandelns ist dabei die, die wir allgemein meist

---

9 Spiegel spezial: Computer verändern die Welt 3/1997

10 Handelsblatt, 7.5.97

11 Focus, 15.4.96

12 Computerzeitung, 4.2.93; Die Quellenangaben dieser drei Zeitungsartikel entstammen einem Medienspiegel zum Thema von Michael Klems. Dort finden sich noch 16 weitere einschlägige Zeitungsartikel sowie drei Fernseh- und zwei Rundfunkbeiträge aus den Jahren 1992-1997. http://www.infobroker.de/dbi/pressd.html

13 Ausgestrahlt in VOX am 9.9.96, Autor der Sendung: Basil Gelpke.

14 Vgl. Gates (1995)

15 Vgl.: Böhle (1994), Böhle/Milkau (1988), Böhle/Milkau (1989), Böhle/Rose (1992) und Bauer/Böhle et al. (1997)

mit Arbeit assoziieren: Z.B. exaktes und objektives Wahrnehmen, logisch-analytisches Denken, zweckrationales, sequentielles Vorgehen und ein sachlich-distanzierter, affektneutraler Bezug zur Umgebung.

Die sogenannten subjektivierenden Aspekte des Arbeitshandelns versuchen dagegen kategorial das zu erfassen, was im Alltagsjargon schlicht als Erfahrung betitelt wird: Wahrnehmung als ganzheitliche Sinnesempfindung; bildhaftes, assoziatives Denken und Erinnern; intuitives und prozeßbezogenes Vorgehen 'aus dem Bauch heraus' und eine emotionale Beziehung – auch – zu technischem Objekt, Produkt und/oder Prozeß sind nur einige Stichworte. Beide Seiten des Arbeitshandelns haben in diesem Konzept einen gleichwertigen Rang, stellen je eigene Qualitäten dar, die in der konkreten Handlung untrennbar verschränkt auftreten. Ausführungen zum Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns und eine Darstellung der dahinterliegenden Begriffe 'Subjekt' und 'Erfahrung' sowie die sich daraus für die Empirie ergebenden schlußfolgernden Thesen finden sich im Kapitel 3.

In einem seit drei Jahren laufenden Modellversuch[16] in der chemischen Industrie konnte nachgewiesen werden, daß mit zunehmender Komplexität von hochtechnisierten Prozessen gerade diese Seite des subjektivierenden Arbeitshandelns eine neue, unverzichtbare Bedeutung erlangt: Während objektivierendes Arbeitshandeln das Handlungspendant zu plan- und objektivierbaren Arbeitsabläufen darstellt, ist das subjektivierende Arbeitshandeln sozusagen die 'coping-Ebene', wenn es um den Umgang mit Komplexität, Nicht-Berechenbarkeit und Unwägbarkeiten geht. Durch seine nicht-hierarchische, nicht-lineare und dezentrale Struktur, repräsentiert das Internet als großtechnisches System betrachtet ebenfalls einen hohen Grad an Komplexität – und damit einher gehender Unwägbarkeiten. Eine der Ausgangsthesen der Untersuchung ist damit: Bei einem *professionellen* Umgang mit dem Internet kommt es darauf an, ständig zwischen realer und sogenannter virtueller Welt prozeßhaft zu vermitteln. Dabei macht eine bildliche und kontextuelle Repräsentation des Realen ein souveränes Bewegen im Informationsraum erst möglich. Subjektivierendes Arbeitshandeln wird damit zu einer konstituierenden Kompetenz für eine erfolgreiche 'Navigation' im Netz.

Um sich dem noch kaum erforschten Feld der Informationsarbeit empirisch zu nähern werden zunächst als Sekundärmaterial 49 englisch-sprachige Interviews sowie vier durchgeführte explorative Interviews qualitativ ausgewertet. Auf dieser Grundlage wurde ein standardisierter Fragebogen entwickelt und über eine Online-Befragung 67 Information-BrokerInnen aus der Bundesrepublik befragt. Mit diesem Vorgehen werden in mehrerlei Hinsicht neue Wege beschritten. Zum einen wurde das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns bislang ausschließlich qualitativ erforscht, die Entwicklung einer standardisierten Skala dazu stellt damit

[16] Bauer et al. 1997 und 1998

absolutes Neuland dar. Neu ist zudem die empirische Erfassung subjektivierenden Arbeitshandelns außerhalb des produktiven Bereiches[17].

Der Aufbau der Arbeit gestaltet sich wie folgt. Die Kapitel 2 bis einschließlich 6 bilden den theoretischen Teil. Bevor das dem empirischen Vorgehen zugrundeliegende Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns (Kapitel 3) dargestellt wird, erfolgt eine theoretische Fundierung desselben. Thematisiert wird dabei zunächst einmal das Konzept der 'systemischen Rationalisierung'[18] in Zusammenhang mit den arbeitssoziologischen Debatten um die Informationsgesellschaft (2.1), eingebettet in eine Kritik seiner meist oberflächlichen Rezeptionen. Der zweite Argumentationsstrang (2.2) der theoretischen Fundierung bemüht sich um eine kritische Annäherung an gesellschaftstheoretisch orientierte Diskussionen zur Abstraktifizierung bzw. Informatisierung der Arbeit. Andiskutiert wird dabei die These, daß der Marxsche Begriff der Entfremdung mit seinen über das rein Ökonomische hinausgehenden Ebenen einer Analyse informatisierter Arbeit dabei gerechter werden kann, als die Marxschen Theoreme der reellen Subsumtion und der abstrakten Arbeit. Ohne diese Studie mit gesellschaftstheoretischen Diskussionen überfrachten zu wollen, erscheinen dabei die beiden Aspekte der theoretischen Fundierung als unverzichtbar, da das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns mit seinem Fokus auf das konkrete Arbeitshandeln der Subjekte leicht dazu verführen kann, den prägenden Hintergrund dieses Handelns auszublenden und gesellschaftstheoretische Fragestellungen zu vernachlässigen[19]. Gegen Ende des Kapitels zum subjektivierenden Arbeitshandeln finden sich dann auch die für das empirische Vorgehen leitenden Schlußfolgerungen und Thesen (3.3).

Als das Arbeitsfeld des Information-Broking generierende Rahmenbedingungen werden in einem weiteren Konkretisierungsschritt Telearbeit (Kapitel 4) und das Internet (Kapitel 5) thematisiert. Letzteres wird dabei zum einen aus techniksoziologischer Sicht beleuchtet, gleichzeitig werden zudem die für das weitere Verständnis grundlegenden technischen Hintergründe und medienspezifischen Merkmale erläutert. Auch ein kleiner Überblick über den Stand der sozialwissenschaftlichen Forschung um und mit dem Internet ist Teil dieses Kapitels. Mit den Ausführungen zu Telearbeit und Internet ist damit der Grundstein gelegt, sich dem Information-Broking als Berufsfeld (Kapitel 6) anzunähern. Hier finden sich Darstellungen zur Tätigkeit, Ausbildungszugängen und Forschungsstand. Als letzter Abschnitt des theoretischen Teils dient dieses Kapitel gleichzeitig der Überleitung zu den empiri-

---

17 Als bislang einzige Ausnahme einer empirischen Anwendung des Konzeptes des subjektivierenden Arbeitshandelns in einem Dienstleistungssektor, nämlich der Altenpflege, vgl.: Böhle, Fritz; Brater, Michael; Maurus, Anna (1997): Pflegearbeit als situatives Handeln – ein realistisches Konzept zur Sicherung von Qualität und Effizienz in der Altenpflege, In: Pflege, H1, 10.Jg., 18-22 und: Brater, Michael; Maurus, Anna; Klemm, Harald (1998): Das schlanke Heim. Zukunftsorientierte Managementstrukturen der Dienstleistungen am Beispiel der stationären Altenpflege, München

18 Vgl. Bechtle (1994), Sauer/Döhl (1994), Altmann et al. (1986)

19 Eine derart reduzierende Einordnung des Konzeptes liegt allerdings sicher nicht in der Absicht seiner VerfasserInnen. Dies zeigen Arbeiten, die über die empirische Anwendung des Konzeptes hinausgehen besonders deutlich, vgl. z.B. Böhle (1989) und (1997) sowie Böhle/Schulze (1997)

schen Ausführungen. Nach einer Übersicht zur empirischen Vorgehensweise insgesamt wird dann die Auswertung in drei aufeinanderfolgende Kapitel aufgeteilt. Das Kapitel 8 dient der Darstellung der Ergebnisse zu den demografischen Merkmalen der Stichprobe sowie zum allgemeinen Fragenkomplex der standardisierten Online-Befragung. Die qualitative Auswertung der Sekundärinterviews und der explorativen Interviews steht im Zentrum des Kapitels 9. Im zehnten Kapitel schließlich erfolgt die statistische Auswertung der Skala zum subjektivierenden Arbeitshandeln sowie – anhand der Ergebnisse multivariater Analyseverfahren – eine Reflexion darüber, inwieweit eine standardisierte Erfassung der Merkmale subjektivierenden Arbeitshandelns möglich bzw. sinnvoll ist.

2 Basics: Theoretische Fundierung

2.1 Informationsgesellschaft meets Systemische Rationalisierung

Zwei soziologische Paradigmen bewegen sich aufeinander zu: Systemische Rationalisierung, längst avanciert zum „Verständigungsvehikel“[1] und zum „richtungsweisenden Label“[2] der arbeitssoziologischen Disziplin, bildet zunehmend auch die theoretische Fundierung für die soziologische Beschäftigung mit den IuK[3]-Technologien. Diese Betrachtung der Informationstechnologien vor dem Hintergrund der systemischen Rationalisierung ist allerdings nicht neu; nicht erst Bechtle[4] sieht ihr „eigentliche[s] *Flexibilitätspotential*“ in der ‘*Unspezifizität*’ der Neuen Technologien. Schon deutlich früher entwickeln Altmann et al. identische Thesen und betonen, daß systemische Rationalisierungsmaßnahmen sich „auf die datentechnisch gestützte *Verknüpfung und Integration der einzelnen Teilprozesse*“[5] richtet. Sowohl Bechtle als auch Altmann et al. prognostizieren aufgrund des konstatierten Elastizitätspotentials der Neuen Technologien einen „zunehmende[n] *Bedeutungsverlust von Arbeitskraft als elastische Potenz*“[6]. Das Flexibilitätspotential der menschlichen Arbeitskraft werde sogar durch das der „technisch vermittelten Information bei weitem übertroffen“[7]. Eine Prognose übrigens, der es im weiteren Verlauf dieser Studie zu widersprechen gilt.

Jedoch nicht nur innerhalb der Richtung der arbeitssoziologischen Disziplin, die sich in der Vergangenheit überwiegend mit dem industriellen Produktionssektor auseinandersetzte und – zumindest in vergleichender Gegenüberstellung zum mit beachtlicher Brisanz geführten öffentlichen Diskurs unter dem Etikett ‘Informationsgesellschaft’ – nur zögerlich in die Debatte eingreift, wird die Entwicklungsdynamik neuer IuK-Technologien quasi als technisches Pendant zur systemischen Rationalisierung begriffen: So führen Zimmermann/Zimmermann mit explizitem Verweis auf das Konzept[8] der systemischen Rationalisierung aus, daß die IuK-Technologien im Vergleich zu herkömmlicher Bürotechnik das „Rationalisierungs*prinzip* radikal“ ändern[9] und Manske et al.[10] begreifen die Computerisierung als Bestandteil der sy-

---

1 Schmidt (1990, 17)

2 Bergstermann/Brandherm-Böhmker (1990, 9)

3 IuK steht für 'Information und Kommunikation'

4 (1994, 47)

5 Altmann et al. (1986, 196)

6 ebd.

7 Bechtle (1994, 47) Hierzu gilt allerdings zu bemerken, daß Bechtle die Absolutheit dieser Aussage im späteren Verlauf seiner Ausführungen im Zusammenhang mit informeller Arbeit und den Subjektqualitäten der Arbeit wieder relativiert und darüber hinaus einen möglichen Bezugspunkt zu Böhles Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns in einer Fußnote vage andeutet.

8 Von einem abgeschlossenen und ausgearbeiteten Konzept der systemischen Rationalisierung oder gar einer Theorie im eigentlichen Sinne kann noch keine Rede sein, eher von einer Perspektive. Der Einfachheit halber erlaube ich mir jedoch diese ‘Unsauberkeit’ der Formulierung.

9 Zimmermann/Zimmermann (1988, 73)

stemischen Rationalisierung. Richtig ist, daß die Neuen Technologien als wesentlicher und immanenter Bestandteil der systemischen Rationalisierung zu sehen sind – nicht mehr, aber auch nicht weniger. Insofern ist Dörner[11] zuzustimmen, die eine Überbewertung der Bedeutung der IuK-Technologien in Zusammenhang mit systemischer Rationalisierung in ihrer Kritik an Baethge/Oberbeck relativiert. Die einseitige Überbewertung einzelner Aspekte des Konzeptes der systemischen Rationalisierung scheint jedoch einher zu gehen mit vielfältigen, aber ebenso einseitigen Reduktionen desselben, wie ich sie nachfolgend darstelle. Im Anschluß an diese kritische Auseinandersetzung erfolgt dann eine zusammenfassende Darstellung der m.E. im hier diskutierten Kontext relevanten Kernaussagen des Konzepts der systemischen Rationalisierung und ein Plädoyer für eine Rezeption des Konzeptes, die dem systemischen Charakter tatsächlich gerecht wird.

2.1.1 Über die irreführende Reduktion eines komplexen Konzeptes

Bei den zuletzt genannten Autoren deutet sich jedoch bereits eine Problematik an, die der inflationsartige Gebrauch des Begriffs der systemischen Rationalisierung scheinbar mit sich bringt: eine unzulässige Reduktion[12] des dahinter liegenden Konzeptes. Für Manske et al. ist das kennzeichnende Kriterium der systemischen Rationalisierung, daß sie „bereichsübergreifend“[13] wirke. Hier liegt die Reduktion des Konzeptes darin, daß bereichsübergreifend mißverstanden wird als Ausweitung von Rationalisierungsmaßnahmen auf Abteilungen, die der Produktion angelagert sind, wie Entwicklung, Konstruktion und Arbeitsvorbereitung. Die Autoren bewegen sich also weiterhin ausschließlich innerhalb der Meso-Ebene des Betriebes und unterlaufen damit die für das Konzept der systemischen Rationalisierung entscheidende Ausdehnung des Rationalisierungsbereiches über die gesamte Verwertungskette, die damit also nicht nur betriebsübergreifend, sondern sogar branchen- und im Zuge der Globalisierung gar staatenübergreifend wirksam wird. Um Mißverständnissen vorzubeugen: natürlich macht systemische Rationalisierung nicht Halt an den Grenzen der Produktionsabteilungen im engeren Sinne – in soweit sei Manske et al. an dieser Stelle nicht widersprochen – sie greift aber noch wesentlich hinaus über produktionsnahe Abteilungen. Und eben dies ist das charakteristische Merkmal der systemischen Rationalisierung, hier liegt ihr Wesen begründet und eine Vernachlässigung dieses Aspektes kommt einer Verdrehung des Konzeptes gleich.

Häufiger findet sich in der Literatur allerdings die verkürzende Gleichsetzung von systemischer Rationalisierung und den Neuen Produktionskonzepten sowie analog

---

10 Manske/Mickler/Wolf (1994, 161)

11 Dörner (1989, 75f.)

12 Inwieweit diese im nachfolgenden darzustellenden Reduktionen des komplexen und vielschichtigen Konzeptes der systemischen Rationalisierung in Zusammenhang mit dem dahinter liegenden Paradigma der Luhmannschen Systemtheorie stehen und sich auf einer gleichzeitigen Vernachlässigung dialektischen Denkens gründen, kann hier nicht untersucht werden, wäre m.E. jedoch ein zu verfolgender Gedankengang.

13 Manske/Mickler/Wolf (1994, 161)

dazu eine Entgegensetzung von systemischer Rationalisierung und Taylorismus[14]. Auch diese Sichtweise trifft das Wesen der systemischen Rationalisierung nicht in ihrem Kern. Unbestritten ist, daß – und dies ist empirisch umfassend dokumentiert worden[15] – in den großen Unternehmen bundesdeutscher Chemie-, Automobil- und Maschinenbauindustrie Neue Produktionskonzepte in den letzten Jahren eine beachtliche Ausweitung erlebt haben. Ein Prozeß, den insbesondere die Disziplin der Arbeitssoziologie entsprechend begleitet hat und der ohne Zweifel in Zusammenhang mit systemischer Rationalisierung zu sehen ist. Aber: die Neuen Produktionskonzepte sind nicht gleichzusetzen mit systemischer Rationalisierung – sie stellen allenfalls einen bedeutenden Teil davon dar. Die synonyme Verwendung beider Begriffe verdunkelt das Feld, anstatt es zu erhellen und erschwert den analytischen Zugriff.

Beispielhaft für eine derart verkürzende Sichtweise des Konzeptes der systemischen Rationalisierung liest sich Baukrowitz‘ und Boes‘[16] theoretische Fundierung des Begriffs der Informationsgesellschaft vor dem Hintergrund der systemischen Rationalisierung. Die AutorInnen verstehen systemische Rationalisierung als Gegensatz zum Taylorismus, dabei werde „(...) das alte tayloristisch-fordistische Rationalisierungsprinzip zunichte gemacht“[17]. In diesem Zusammenhang wird von einer generellen „Erosion des Taylorismus“[18] gesprochen und davon, daß das „Paradigma ‘systemischer Rationalisierung’ [sich] mittlerweile gegenüber dem fordistisch-tayloristischen ‘im Denken’ durchgesetzt hat (...)“[19]. Dabei wird jedoch übersehen, daß von einer derartigen Entwicklung zwar in den hochtechnisierten und -entwickelten Industrienationen partiell gesprochen werden kann, in dieser Ausschließlichkeit nicht jedoch im globalen Kapitalraum[20]: hier trifft eher das – gar nicht so neue – Bild *der Ungleichzeitigkeit der Entwicklung*.

---

14 Vgl. z. B. Baukrowitz (1996, 72ff.) oder auch Weltz/Bollinger/Lullies (1990) mit ihrer Feststellung, systemische Rationalisierung habe sich im Büroalltag noch nicht durchgesetzt.

15 Aus der Fülle von Literatur zu den Stichworten Lean Production, Gruppenarbeit usw. seien hier exemplarisch nur folgende, einen guten Überblick bietende Titel genannt: Greifenstein, Ralf; Kißler, Leo: Gruppenarbeit im Blickfeld der Wissenschaft. Topographie der Forschungslandschaft 1974-1994, Düsseldorf, 1994; Sperling, Hans-Joachim: Restrukturierung von Unternehmens- und Arbeitsorganisation – eine Zwischenbilanz, Marburg 1996; auch Schumann et al. (1994)

16 Baukrowitz/Boes (1996, 138ff)

17 ebd. S.139

18 ebd. S.140

19 ebd. S.143

20 Den Begriff Kapitalraum wähle ich an dieser Stelle in bewußter Analogie zum Begriff des Informationsraums, wie er von Boes und Baukrowitz (a.a.O.) entwickelt wurde. Kapitalraum umfaßt für mich dabei die Entstehung des Informationsraums in Zusammenhang mit systemischer Rationalisierung als Ausdruck der Globalisierung kapitalistischer Produktionsweise. Die Raum-Metapher findet sich in Abwandlungen auch als 'elektronischer Raum' (Wagner, 1995) oder 'Kulturraum Internet' (Weißbach/Poy, 1995).

2.1.2 Was ist denn nun das 'Systemische' an der Systemischen Rationalisierung?

Was aber zeichnet systemische Rationalisierung dann darüber hinausgehend als qualitativ neue Rationalisierungsperspektive aus? Nach Sauer und Döhl[21] ist es vor allem die neue *strategische* Qualität der Rationalisierung: es geht um eine erweiterte Verwertungsperspektive mit den Bezugspunkten Produktions- und Wertschöpfungskette. Die überbetriebliche Arbeitsteilung, zuerst beispielhaft unter dem Stichwort *just-in-time* vorexerziert im Zuliefererbereich der Automobilindustrie, wird zu einer zusätzlichen Quelle der Wertschöpfung. Es kommt zu einer „*Hierarchisierung und Pyramidisierung*“[22] zwischen einzelnen Produktionssegmenten (Zulieferer), an deren Spitze sogenannte fokale Unternehmen[23] stehen. In diesem Prozeß übernehmen die Abteilungen der Bereiche Forschung & Entwicklung, Logistik und Qualitätssicherung zunehmend Querschnittsfunktionen und lösen damit tendenziell die Bedeutung von Vertrieb und Einkauf für die inter-betriebliche Kooperation auf.

Von besonderer Relevanz für eine sinnvolle Rezeption des Konzeptes der systemischen Rationalisierung sind zwei der von Sauer/Döhl genannten Aspekte: Zum einen kommt es durch die Herausbildung neuer, an den stofflichen Erfordernissen orientierten Formen der Kooperation innerhalb der Produktions- und Wertschöpfungsketten zu einer „*neuartige*[n] *Form der Vergesellschaftung* kapitalistischer Produktion“[24]. Zum anderen – und vor allem dieser Aspekt spricht gegen die weiter oben kritisierte Gleichsetzung von systemischer Rationalisierung und Neuen Produktionskonzepten – geht es strategisch um die „*Nutzung heterogener Produktionsformen*“[25], und zwar sowohl pluraler als auch komplementärer Produktionsformen und Rationalisierungspotentiale. Auf jeder Ebene innerhalb der Produktions- und Wertschöpfungskette kommt es weder zu einer umfassenden Reprofessionalisierung noch zu einem ‘vollendeten Taylorismus’, sondern vielmehr zu einem *gewollten Nebeneinander* von klassisch tayloristisch ausgerichteten neben Neuen Produktions- und Rationalisierungsstrategien. Dieses Nebeneinander wurde empirisch bereits für verschiedene Branchen nachgewiesen[26].

---

21 Sauer/Döhl (1994)

22 ebd. S.201

23 Mit fokalen Unternehmen bezeichnen die Autoren Unternehmen, die das fertige Produkt auf den Markt bringen, z. B. Automobilhersteller, große Möbelhandelshäuser oder Unternehmen, die durch spezifisches Know-how das Produkt weitgehend ausschließlich bestimmen. (ebd. S.199)

24 ebd. S.201

25 ebd. S.202

26 Z. B.: für Automobilindustrie, Maschinenbau und Chemische Industrie vgl. Schumann et al. (1994); für die Textilindustrie vgl. Fischer/Minssen (1987). Über die Schwierigkeit der empirischen Fassung von Phänomenen der systemischen Rationalisierung, die über die betriebliche Ebene hinausgehen vgl. Bieber (1992). Zum drohenden Rollback (Rücknahme der Automatisierung; modernisierte Taylorisierung und Einsatz von Arbeitskräften mit ‘Jedermanns-Qualifikation’) eines Paradigmawechsels hin zur Amerikanisierung vgl. Kern/Schumann (1996).

Um systemische Rationalisierung nicht zu einem „Programm ‘ohne Unterleib’“ zu machen, will Bechtle[27] diese verstanden wissen als permanenten Vermittlungsprozeß „zwischen Indifferenzkonstruktionen und dadurch an sich steigenden alternativen Verwertungsmöglichkeiten des Kapitals auf der einen mit dem realen historischen Prozeß der Verwertung eines bestimmten Kapitals innerhalb historisch, raum-zeitlich angebbaren Kontexten auf der anderen Seite.“ Mit der Erweiterung der betrieblichen Binnenperspektive[28] und der systemischen Integration von gesamtbetrieblichen Teilprozessen bei Einbezug zwischenbetrieblicher Zusammenhänge[29] scheint es zunächst nachvollziehbar, wenn die Untersuchung von Einzelarbeitsplätzen defizitär[30] erscheint und die prinzipielle Begrenztheit des Betriebsansatzes beschworen wird[31]. Aber diese Sichtweisen laufen nur scheinbar konform zum systemischen Charakter neuer Rationalisierungsstrategien: wo Informatisierung die technische Basis der Koppelung verschiedener Ebenen bildet und an diesen Schnittstellen sehr konkrete Arbeitsplätze entstehen sowie sich neue Tätigkeiten entwickeln, sollte gerade auch diese Ebene weiter im Fokus der Arbeitssoziologie stehen[32]. Dem systemischen Charakter der systemischen Rationalisierung kann nur begegnet werden, indem keine der durch sie umfaßten Ebenen von vornherein ausgeblendet wird, sondern indem jede empirische Annäherung an eine der Ebenen eine Mitreflektion der sie umgebenden Rahmenbedingungen und der zu ihr in Beziehung stehenden Ebenen mit einbezieht. Daß das Verhältnis der Ebenen (Programm-, Prozeß- und Strukturebene), auf denen sich systemische Rationalisierung vollzieht, noch unklar ist, wie Bechtle[33] ausführt, entläßt keinesfalls aus der sozialwissenschaftlichen Verantwortung, weiterhin den Versuch zu wagen, den analytischen Zugriff auf diese Beziehungen voranzutreiben.

2.1.3 Für eine Rezeption ohne Reduktion

Betont werden muß an diesem Punkt, daß die Stoßrichtung meiner Kritik an einer einseitig verkürzten Reduktion des Konzeptes der systemischen Rationalisierung sich nicht speist aus einer vermeintlichen Verfehltheit des Konzeptes als Hintergrund der Diskussion der IuK-Technologien. Im Gegenteil: eben weil ich mit Boes, Baukrowitz und Schmiede der Meinung bin, daß die Computertechnologie – insbesondere die IuK-Technologien – der systemischen Rationalisierung gegenüber eine „Rückratfunktion“[34] einnimmt, halte ich die reduzierte Rezeption des Konzeptes

---

27 Bechtle (1994, 55)

28 ebd. S.47

29 Altmann et al. (1986, 191ff)

30 Bachmann/Möll (1992)

31 Altmann et al. (1986, 196)

32 Darüber hinaus ist die Disziplin m.E. schlecht beraten, wenn sie sich, unkritisch der Informationsgesellschafts-Euphorie folgend, von der Untersuchung industrieller Produktionsarbeitsplätze völlig abwendet. Selbst der Cyberspace wäre nichts ohne seine sehr konkrete Basis: Prozessoren, Datenträger, Satelliten bis hin zur einfachen Diskette: alles Dinge, die weiterhin sehr real – und dabei meist großindustriell – gefertigt werden.

33 (1994, 54)

34 Boes/Baukrowitz/Schmiede (1997, 4)

nicht nur für hinderlich und irreführend, sondern einen Rückgriff auf die Mehrdimensionalität und Vielschichtigkeit des Konzeptes im Sinne seiner 'Erfinder' Sauer und Döhl[35] für unabdingbar.

Erläutern läßt sich dies zum Beispiel an der Frage des Zugangs zu Informationsressourcen: Im selben Maße, wie es innerhalb der Strategielogik der systemischen Rationalisierung liegt, komplementäre Produktions- und Rationalisierungskonzepte zu nutzen, kommt es zu einer analogen Entwicklung, was den Informationszugang betrifft. So kann es je nach Stellung innerhalb der Querschnittsfunktionen verschiedener Ebenen der Wertschöpfungskette zu unterschiedlichen Abstufungen des Informationszugangs kommen. Denkbar wäre beispielsweise ein unbeschränkt weltweiter Zugriff (z.B. Marketingabteilung eines fokalen Unternehmens), bei gezielt eingeschränktem Zugriff *zwischen* Unternehmen (z.B. Qualitätssicherung gegenüber Zulieferfirmen) und *innerhalb* des Unternehmens je nach Aufgabenzuschnitt[36]. Die empirische Evidenz dieser Entwicklung wird zwar gesehen[37], vor dem Hintergrund einer reduzierten Rezeption des Konzeptes der systemischen Rationalisierung bleibt die Analyse jedoch zwangsläufig in ihren technikdeterministischen Kinderschuhen stecken: Dieser sich durch die neuen IuK-Technologien zwar verschärfende Trend wird möglich und notwendig nicht durch die technische Machbarkeit, sondern vielmehr durch den vielschichtigen und widersprüchlich ungleichzeitig verlaufenden Prozeß der systemischen Rationalisierung und die Anforderungen dieser neuen Qualität kapitalistischer Produktions- und Verwertungsorganisation.

Die Forderung nach einer nicht reduzierenden Rezeption des Konzeptes der systemischen Rationalisierung umfaßt jedoch noch einen weiteren Aspekt. Rammert[38] beschreibt nachvollziehbar, wie sich im Zuge der systemischen Rationalisierung die Relevanz der Informationstechnologien ausweitet und sich in diesem Prozeß auch die traditionell vorherrschenden Paradigmen verschieben. Beobachtbare Trends sind demnach: Die zunehmende Ablösung von Einzelbranchen auf Basis *einer* Technologie durch synthetische Branchen auf Basis vernetzter Technologien; Die informatorische Koppelung ersetzt nach und nach die mechanische als Basis für technische Innovation; der Maschinenbegriff der Informatik nimmt den Platz des Maschinenbegriffs der Mechanik ein. Unter dem Motto „Von der Arbeit *sans phrase* zur Arbeit als Interaktion und Kommunikation"[39] plädiert Rammert für einen Per-

---

35 Als 'Erfinder' des Begriffs werden in der arbeitssoziologischen Literatur allgemein Altmann, Deiß, Sauer und Döhl, genannt, nicht aber wie bei Dörner (1989, 74) eingeschätzt, Baethge/Oberbeck

36 Dazu ist natürlich anzumerken, daß unterschiedliche Informationszugänge keine Neuheit kapitalistischer Produktionsweise darstellen – die Frage wer Zugang zu welcher Art von Information hat, war immer schon auch die nach Macht und Kontrolle. Durch die IuK-Technologien wird jedoch letzterer Aspekt evidenter als je zuvor: Technisch ist es machbar überall über ein Maximum an Informationen zu verfügen – über Quantität und Qualität der je zugänglichen Information entscheiden aber offensichtlich andere Größen als die der technischen Machbarkeit. Oder, wie Bachmann/Möll (1992, 236) es formulieren: „Insofern ist Informatisierung ein Substitut für Hierarchie."

37 Boes (1996b, Teil 4, 3)

38 Rammert (1992)

39 ebd. S.36

spektivenwechsel in der Industriesoziologie und für eine Neufassung des Arbeitsbegriffs. Auf die teilweise problematische Art der Rezeption der Marxschen Formel von der 'Arbeit *sans phrase*' möchte ich an dieser Stelle noch nicht eingehen, stimme Rammert jedoch zu, wenn er herausarbeitet, daß geistige Tätigkeiten, „typisch menschliche Aktivitäten"[40] wie Emotionalität, Interaktivität, Kreativität und Erfahrung sowie Gewährleistungsarbeiten mit einem auf industrielle Produktionslohnarbeit eingeschränkten Arbeitsbegriff nicht zu fassen sind. Aber nicht nur werden diese Aspekte von Arbeit durch die Informatisierung evidenter – wie Rammert argumentiert – vielmehr erscheint mir eine erweiterte Fassung des Arbeitsbegriffes[41] gerade im Zusammenhang mit dem Konzept der systemischen Rationalisierung unabdingbar, insbesondere da diese sich „wie keine andere historisch zurückliegende Rationalisierungsform auf die *Person* der Arbeitskraft"[42] bezieht. Es reicht also nicht, beim Schlagwortcharakter der vordergründig intradisziplinär konsensstiftenden Kategorie der systemischen Rationalisierung stehen zu bleiben. Eben weil das Konzept der systemischen Rationalisierung noch nicht „das Angebot einer inhaltlich eindeutig konturierten, analytisch operablen Kategorie"[43] aufweist, bietet es sowohl die Chance als auch die Notwendigkeit einer neu aufgelegten Debatte um klassische, die Disziplin gleichsam konstituierende Begriffe, nämlich den Arbeitsbegriff in Zusammenhang mit dem Entfremdungsbegriff. Nur durch eine derartige Hereinnnahme des Fokus auf die Gebrauchswertseite der Arbeit und die Vielschichtigkeit von Entfremdungsprozessen kann die „spezifische Subjektqualität von Arbeit"[44] sinnvoll thematisiert werden.

2.1.4 Zusammenfassung

- Das Konzept der systemischen Rationalisierung hat das Potential, die Rahmenbedingungen, in denen sich die Informatisierung der Arbeit vollzieht, angemessen zu fassen. Es wird deshalb auch als Theoriehintergrund meiner weiteren Überlegungen mit zu denken sein.
- Eine sinnvolle Analyse der Entwicklungstrends im Bereich der IuK-Technologien erfordert jedoch eine Rezeption des Konzeptes der systemischen Rationalisierung, die über eine vereinfachte Gleichsetzung mit Neuen Produktionskonzepten weit hinausgeht.
- Durch den systemischen Charakter wird die Analyse einzelner Arbeitsplätze nicht obsolet, es gilt vielmehr, diese in einen neuen Kontext zu stellen und diesen jeweils mit zu diskutieren.
- Systemische Rationalisierung muß als ein widersprüchlich verlaufender vielschichtiger Prozeß gefaßt werden, für den unterschiedlichste Produktions- und

---

40 Rammert (1992, 37)

41 Zur Diskussion um eine Erweiterung des Arbeitsbegriffes vgl. auch: Clausen, Lars: Produktive, destruktive Arbeit, Berlin, 1988; Jäger/Riemer (1987); Jäger/Pfeiffer (1996)

42 Bechtle (1994, 61f.,[Hervorhebung, SP])

43 Bergstermann in der Einleitung zu Bergstermann/Brandherm-Böhmker (1990, 9)

44 Bechtle (1994, 59)

Rationalisierungsniveaus nicht nur möglich, sondern deren komplementäre Nutzung das spezifische Kriterium der Qualität dieser neuen Rationalisierungsstrategie ist.

- Um den verstärkten Zugriff auf die Subjektqualitäten, oder anders gesagt auf die Gebrauchswertseite der Arbeit im Zuge der IuK-Technologien sinnvoll diskutieren zu können, ist eine Loslösung vom einem auf industrielle Produktionsarbeit in abhängiger Beschäftigung eingegrenzten Arbeitsbegriff notwendig.

2.2 Arbeit goes Information

Während die arbeitssoziologische Disziplin noch (immer) um die Diskussion zu einem vermeintlichen Ende der Arbeitsgesellschaft[45] kreist, wird parallel der Diskurs um den Zusammenhang des 'Totgesagten' und der Informationsgesellschaft vehement geführt. Dabei greift die Arbeitssoziologie einen Zusammenhang auf, der in der öffentlichen Debatte um die Informationsgesellschaft oft nur als "Randerscheinung einer neuen Technikeuphorie"[46] zu beobachten ist: "Jenseits dieser beiden Aspekte 'Arbeitsplatzprognosen' und 'Telearbeit' finden sich in der aktuellen Informationsgesellschaftsdiskussion kaum Bezüge zum Thema 'Arbeit'"[47]. Diese mehr als spannende und zudem gesellschaftstheoretisch höchst brisante Fragestellung kann im Rahmen der dieser Studie zugrunde liegenden Themensetzung leider nur angerissen werden.

Zunächst erforderlich ist dabei ein kleiner Exkurs zum Thema Information und dem Begriff der Informationsgesellschaft. Denn – ohne daß eine umfassende Darstellung und kritische Diskussion zu beiden Begriffen hier zu leisten wäre – es kann eine Übernahme des (nicht nur) alltagssprachlich so populären Begriffs der Informationsgesellschaft nicht erfolgen, ohne wenigstens eine eigene Positionsbestimmung zu leisten. Bezüglich des Informationsbegriffs ist zunächst zu betonen, daß ein "genuin sozialwissenschaftlicher Informationsbegriff [nicht] existiert"[48]. Zwei Aspekte des Informationsbegriffs stellen sich als leitend für die theoretische Fundierung dieser Untersuchung dar: Zum einen ist eine klare Unterscheidungslinie zwischen Information und Daten sowie – dazu analog – zwischen der menschlichen Informationsverarbeitung und der Datenverarbeitung des Computers zu ziehen[49]. Zum anderen ist Canzler et al. zuzustimmen, daß Information "eine Aktivität, eine Lebensform und eine Beziehung ist"[50]. Diese Grundlegungen, die auf den sozialen und gesellschaftlichen Charakter von Information abheben, seien hier betont: Im zu behandelnden Kontext wird Information also nicht verstanden als "vollkommene[ ]

---

45 Offe (1984)

46 Boes (1996c, 3); Zum Begriff der Informationsgesellschaft vgl. auch: Baukrowitz/Boes (1996, 130f)

47 ebd. S.4

48 Dörner (1989, 15) Dörner (ebd., 14) bietet auch einen Überblick der Informationsbegriffe verschiedener Wissenschaftsgebiete.

49 ebd. S.17ff

50 Canzler/Helmers/Hoffman (1995, 12)

Abstraktion vom Inhalt (...), [die] als reine Form eine vollkommen eigene Wirklichkeit (...)"[51] erhält, sondern als Widerspiegelung der realen Welt, wenn auch mit einer spezifischen inhärenten Dynamik.

Der Begriff der Informationsgesellschaft sei in der vorliegenden Argumentation nicht verstanden, als eine Art theorieloser Gegenbegriff oder gar als Nachfolge-'Label' für den Begriff der (post-)industriellen Gesellschaft. Vielmehr meint 'Informationsgesellschaft' im vorliegenden Kontext im Anschluß an Boes eine "Entwicklungsphase des Kapitalismus, in der ein durchgängiger, technisch gestützter Informationsraum entsteht und zunehmend ausgestaltet wird (...)"[52]. Der Kapitalismus ist mit der Informationsgesellschaft also nicht zu Grabe getragen worden, sondern er formiert sich neu[53]. Die Betonung dieser theoretischen Prämisse soll dabei nicht als plattes 'Glaubensbekenntnis' verstanden werden. Vielmehr zieht die Definition der Informationsgesellschaft, als eine kapitalistische Formation, also als eine historisch spezifische Ausprägung kapitalistischer Produktionsweise, theoretische Konsequenzen nach sich: Wenn diese Gesellschaft zwar im neuen Gewande jedoch von ihren Grundprinzipien her kapitalistisch funktioniert, macht es Sinn zu prüfen, inwieweit die Kategorien, die für die Analyse des Kapitalismus industrieller Prägung ein brauchbares Instrumentarium bereithalten, auch für diese neue Formation tauglich sind. Der rein ökonomische Zugriff jedoch, wird bei einer derartigen Rekursion nicht ausreichen, beklagt doch die ökonomische Disziplin selbst den "mangelnden Nachweis der IV-Wertschöpfung"[54] und das Fehlen "allgemeingültige[r] Relationen zwischen Information (...) und Betriebsökonomie (...)"[55].

Auch von marxistischer Seite aus erfolgt der Zugang meist mit einer Überbetonung der ökonomischen Analyse mit Hilfe der marxschen Theoreme der abstrakten Arbeit (Arbeit *sans phrase*) und der reellen Subsumtion. Nicht der marxistische Zugang soll hierbei kritisiert werden, sondern lediglich dessen ökonomistische Reduktion. Denkbar wäre, daß die „bekannten Schwierigkeiten (...) die neue Qualität der Arbeit in analytisch reiner Form nachzuweisen“[56] mit einer derartigen Verkürzung marxistischer Analyse zusammenhängen könnten. An anderer Stelle[57] konnte bereits diskutiert werden, daß eine gemeinsame Re-Diskussion des Marxschen Arbeits- und Entfremdungsbegriffs, jenseits einer ökonomischen Verkürzung zur Analyse aktueller gesellschaftlicher Entwicklungen und arbeitssoziologischer Debatten, weiterhin Gehaltvolles beizutragen hat.

Die Adaption des Begriffs der abstrakten Arbeit in Zusammenhang mit der Diskussion um die Informatisierung der Arbeit zeugt jedoch häufig nicht einfach von einer ökonomistischen Verengung der Analyse, sondern sitzt oft einem schlichten Miß-

---

51 Wenzel (1996, 183)

52 (1996c, 7)

53 Schmiede (1992, 53ff) weist nach, daß die Informatisierung der Arbeit bereits mit Beginn der Industrialisierung ihren Verlauf nahm. Neu ist demnach die qualitative Stufe der Informatisierung, nicht die Informatisierung an sich.

54 Weule (1992, 10); IV steht dabei für Informationsverarbeitung

55 ebd., S.5

56 Baukrowitz/Boes (1996, 145)

57 Jäger/Pfeiffer (1996)

verständnis auf: „In industriesoziologischen Studien dagegen wurde aA [abstrakte Arbeit; Anm.SP] zuweilen als sinnlich faßbare Kategorie, die die Mechanisierung und Sinnentleerung der Arbeitsvorgänge im Verlaufe der Automation ausdrückt, mißverstanden“[58]. Marx' Unterscheidung in konkrete und abstrakte Arbeit ist zu verstehen aus seiner ökonomischen Analyse der Werttheorie der Arbeit. Die Begriffe konkret und abstrakt beziehen sich dabei nicht auf den Umgang mit konkreten bzw. abstrakten Dingen in der Arbeitstätigkeit. Nicht die körperliche Arbeit mit einem Werkzeug ist in diesem Sinne 'konkret' oder die Informationsarbeit an einem Bildschirm 'abstrakt', sondern beide Arbeitsformen repräsentieren – und dies nennt Marx den Doppelcharakter der Arbeit in der kapitalistischen Produktionsweise[59] – sowohl konkrete als auch abstrakte Arbeit. Die abstrakte Arbeit produziert Tauschwert, die konkrete Arbeit Gebrauchswert. Insofern ist es nicht nur unsinnig, sondern schlicht falsch, wenn Analogien zwischen geistiger und abstrakter bzw. körperlicher und konkreter oder gar zu entfremdeter bzw. weniger entfremdeter Arbeit hergestellt werden.

Am Beispiel des Information-Brokings festgemacht: Der abstrakte Charakter der hergestellten Ware (hier: die gesuchte und aufbereitete Information) generiert sich nicht daraus, daß Daten auf einem Bildschirm im Vergleich zu konkreten, sinnlich faßbaren Dingen als abstrakt oder abstrahiert bezeichnet werden können. Entscheidend ist dabei dagegen der entstandene Tauschwert (abstrakte Arbeit), während der Nutzen der Ware Information für den/die AuftraggeberIn den Gebrauchswert repräsentiert (konkrete Arbeit). Gleichzeitig muß aber davor gewarnt werden, jegliche Unterschiede zwischen geistiger und körperlicher Arbeit mit der oben geführten Argumentation vom Tisch zu wischen. Oetzel ist zuzustimmen, wenn er entgegen der oft vertretenen Meinung, geistige Arbeit würde analog zur körperlichen unter das Kapital subsumiert, ausführt, daß Wissenschaft "(...) selbst nämlich das Medium ist, durch das sich ab einem bestimmten Zeitpunkt die Kapitalisierung, d.h. abstrakte Vergesellschaftung der Arbeit vollzieht (...)"[60].

---

58 Heinrich (1994, 62) Exemplarisch für eine derartige Vermengung von ökonomischer Analyse und Inhalt der Arbeitstätigkeit z.B. Schmiede (1992, 63f): "Sie ist im wesentlichen Umgang mit Abstraktion, gekennzeichnet von dem steten Bemühen um die Eliminierung aller Kontingenzen zugunsten der reinen Form; sie ist ihrem Inhalt nach mithin im wörtlichen Sinn *abstrakte Arbeit*. Die Marxsche Analyse der Entwicklung und Durchsetzung abstrakter Arbeit(...) | gewinnt durch die Informatisierung von Produktion und Distribution eine sehr reale inhaltliche Bedeutung".

59 Zur Ware und zur Wertform der Arbeit bei Marx vgl. z.B. MEW Bd. 23 oder MEW Erg.Bd 42

60 Oetzel (1978, 21) stellt eine Analogie zwischen Marx' Kritik des nationalökonomischen Zustandes der gesellschaftlichen Arbeit und Kants Bestandsaufnahme des nationalökonomischen Zustandes der gesellschaftlichen Erfahrung (ebd.41ff) auf, mit dem Ziel geschichtsphilosophische und gesellschaftstheoretische Kategorien mit erkenntnistheoretischen Problemstellungen zu vermitteln (ebd., 7). Vor diesem Hintergrund entwickelt Oetzel Parallelen zwischen Verdinglichung und Schematismus bzw. bürgerlicher Vergesellschaftung der Arbeit und der wissenschaftlichen Organisation der Erfahrung (ebd., 152). Dabei bleibt Oetzel jedoch einem Erfahrungsbegriff verhaftet, der sich als Merkmal von handwerklicher und manufakturieller Produktion zeigt und beklagt in diesem Sinne konsequent einen "Zerfall der Erfahrung" (ebd., 180; in Anlehnung an Adorno). M.E. greift diese Sichtweise von Erfahrung zu kurz (s. dazu auch Kapitel 3.1.1). Richtig ist, daß die Rationalität des kapitalistischen Produktionsprozesses Erfahrung soweit wie möglich subsumiert. Je stärker dies ge-

Schmiedes Zugriff auf die informatisierte Arbeit basiert ebenfalls auf Marx und zwar sowohl auf dem Theorem der abstrakten Arbeit als auch auf dem Begriff der reellen Subsumtion der Arbeit unter das Kapital. Subsumtion bezeichnet zunächst einmal jede Anpassung der Struktur (formelle Subsumtion) und der Inhalte (reelle Subsumtion) des Arbeitsprozesses an die kapitalistischen Produktionsbedingungen, z.B. im Transformationsprozeß von feudalen zu kapitalistischen Produktionsverhältnissen. Schmiedes These ist nun, "daß eine nicht nur in Geldgrößen über den Markt vermittelte, sondern reale Vergleichbarkeit und Gleichsetzung (also Kommensurabilisierung) der heterogenen Arbeitstätigkeiten sich entwickelt hat (dies ist der wesentliche Inhalt der zweiten Phase der reellen Subsumtion) und, daß diese Kommensurabilisierung auf einem zunehmenden Abstraktionsniveau stattfindet"[61].

Marx selbst bleibt nicht bei der ökonomischen Analyse stehen und faßt Auswirkungen der Dominanz des Tauschwerts gegenüber dem Gebrauchswert auf das Bewußtsein und die sozialen Beziehungen nicht mit den ökonomischen Kategorien, sondern mit den Begriffen der Entfremdung und des Warenfetischismus. Dieser Ansatz scheint mir auch für den analytischen Zugriff des qualitativ Neuen der informatisierten Arbeit wesentlich fruchtbarer, als die Anwendung rein ökonomischer Kategorien. Denn Entfremdung und Warenfetischismus[62] ermöglichen m.E. eine tiefergehende Analyse der qualitativen Auswirkungen der ökonomischen Strukturen bis 'hinunter' in das konkrete Arbeitshandeln. Dabei darf auch die Kategorie der Entfremdung nicht auf ihre ökonomische Ebene reduziert werden, sondern der bei Marx angelegte philosophische Gehalt des Entfremdungsbegriffs, verstanden als "(...) doppelte Bewegung der Objektivierung und Veräußerlichung, der Verwirklichung und der Entwirklichung"[63], muß mit einbezogen werden. M.W. wird informatisierte Arbeit aus marxistischer Perspektive bislang unter weitgehender Vernachlässigung des Entfremdungsbegriffs thematisiert.

Eine notwendige, ebenso gehaltvolle wie umfangreiche Theoriearbeit hierzu, kann im Rahmen dieser Studie nicht geleistet werden, lediglich eine vorläufige These

---

lingt, desto schärfer zeigt sich jedoch der von Oetzel konstatierte Widerspruch "(...) zwischen technologischen Realisierungsformen der Wissenschaft einerseits und den im Arbeitsprozeß akkumulierten Erfahrungen andererseits (...)" (ebd., 21). Die Bedeutung eines sich entsprechend verändernden Erfahrungswissens generiert sich m.E. aus dessen Funktion für eine tendenzielle Entschärfung dieses Widerspruch im konkreten Arbeitshandeln. Diese quasi erweiterte Funktion von Erfahrungswissen ist für eine rationelle Abwicklung des Produktionsprozesses vonnöten und wird mit wachsender Technisierung und Informatisierung zunehmend notwendig, aber gleichzeitig auch immer schlechter sichtbar.

61 Schmiede (1987a, 180)

62 Wenn auch Information eine Ware mit Gebrauchs- und Tauschwert darstellt, wäre es zudem theoretisch spannend Haugs Theorie der Warenästhetik in diesem Zusammenhang zu diskutieren. Sowohl Haugs Begriff der ästhetischen Abstraktion als auch der des Gebrauchwertversprechens könnten hierzu interessante Aspekte liefern. Vgl. z.B. Haug, W.F. (1973): Kritik der Warenästhetik, Ffm. und: Ders. (1972): Warenästhetik, Sexualität und Herrschaft. Gesammelte Aufsätze, Ffm.

63 Lefèbvre (1987, 82)

zum Zusammenhang von Entfremdung und informatisierter Arbeit soll hier formuliert werden: Arbeit unter kapitalistischen Produktionsverhältnissen als an sich entfremdete, erfährt mit der Informatisierung der Arbeit eine zusätzliche und neue Qualität von Entfremdung auf der Ebene konkreten Arbeitshandelns. Zum einen prägt das Abstrahierte (die 'virtuelle' Welt) sehr konkret die Bedingungen des Arbeitshandelns, zum anderen erfordert der ökonomisch-effiziente Umgang (und einen solchen bringt das 'eherne' Gesetz der Profitmaximierung mit sich) mit dem Abstrahierten eine ständige Vermittlung mit dem Konkreten, also der realen Welt. Das Abstrahierte wird überhaupt nur be-arbeitbar, in dem in der Arbeitstätigkeit eine ständige tendenzielle Aufhebung einer (und nur dieser einen!) Ebene von Entfremdung vollzogen wird. Das qualitativ Neue der Informationsarbeit ist damit tatsächlich das "(...) Sich-bewegen-können zwischen zwei verschiedenen 'Welten', der realen und ihrer informatorischen Widerspiegelung"[64].

Wo immer[65] jedoch in Anlehnung an Schmiede aus dieser Feststellung geschlossen wird, es gehe um ein 'Eintauchen' in die 'virtuelle Welt' i.S. eines Bewegens "(...) in der Logik des Systems [ ], um sich so auf die reale Welt beziehen zu können"[66], sei hier vehement widersprochen. Wie im Verlauf dieser Studie noch zu zeigen sein wird, geht es im Umgang mit Informationssystemen nicht darum, "(...) sich selbst zum 'Objekt' des Informationssystems [zu] machen und demnach als Subjekte nach den Regeln des formalen Informationssystems [zu] agieren"[67], sondern um einen *subjektivierenden* Umgang *mit* dem Informationssystem. Dazu gehört, wie empirisch noch zu zeigen ist, eine 'Re-Konkretisierung des Abstrakten' (vgl. Kapitel 9.2), die als genaues Gegenteil des 'Eintauchens' begriffen werden kann. Inwieweit dieser empirische Befund mit den vorausgegangenen Überlegungen zur Analyse von Arbeit in informatisierten Umgebungen mit Hilfe des Entfremdungsbegriffs konform geht, kann aus heutiger Sicht noch bei weitem nicht abschließend beurteilt werden, hierzu sind noch eine ganze Reihe weiterer theoretischer Überlegungen[68] als auch empirischer Untersuchungen nötig. Intention dieses Kapitels ist es, den nachfolgenden Darstellungen zum Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns einen gesellschaftstheoretischen Rahmen mit spezifischem Bezug zur Informationsarbeit zu legen.

---

64 Boes (1996c, 9)

65 Sowohl Boes (ebd.) als auch Andrea Baukrowitz (Baukrowitz/Boes, 1996) übernehmen den Begriff des 'Eintauchens' von Rudi Schmiede.

66 Boes (1996c, 9)

67 Boes (1996a, 166)

68 Besonders fruchtbar erscheint dabei eine zusammenführende Diskussion der dargestellten Ansätze Schmiedes mit Lefebvres Ausführungen zur Entfremdung (a.a.O.) und komplementär dazu Negt/Kluges (1993) Überlegungen zur Aneignung und zur politischen Ökonomie der Arbeitskraft.

3 Subjektivierendes Information-Handling: 'killing application' im Informationsraum?

Zugegeben, der Begriff ‚killing application‘ klingt befremdlich und zynisch. Er ist jedoch bewußt gewählt an dieser Stelle – trotz bzw. wegen seines aggressiven, menschenverachtenden Tenors. Gates (1995) verwendet diesen Begriff für die Eigenschaften, die ein Softwareprodukt zum absoluten Marktrenner machen, d.h. es geht um die Eigenschaften, die für die NutzerInnen einzig kaufentscheidend wirken und damit über das 'Überleben' bzw. 'Sterben' eines Softwareproduktes bestimmen. So aggressiv und kritikwürdig Gates Begriff auf der einen Seite sein mag – so ehrlich ist er auch. Bringt er doch zum Ausdruck, wie kriegsähnlich der Verdrängungswettbewerb gerade im Bereich Software ist. Kaum ein Begriff kann treffender und zugleich zynischer zum Ausdruck bringen, daß die ökonomischen Rahmenbedingungen, die sich um das Verwertungsinteresse des Kapitals zentrieren, den Menschen bzw. dessen Arbeitskraft nur dann benötigen, wenn seine ‚killing application‘ eben in letztendlich nicht technisch rationalisierbaren aber gleichwohl für den Produktions- und Verwertungsprozeß notwendigen und nicht ersetzbaren Kompetenzen besteht. Wie diese Kompetenzen aussehen können oder könnten ist Gegenstand dieses Kapitels.

3.1 Das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns

Es gibt bereits sozialwissenschaftliche Konzepte, die sich mit den Kompetenzen und Qualifikationsanforderungen von Arbeitshandeln in mehr oder minder stark informatisierten Bereichen beschäftigt haben. So entwickelt Degele[1] ein Modell 'informationstechnischen Handelns' von Software-IngenieurInnen und AnwenderInnen; Baukrowitz, Boes und Eckhardt[2] erarbeiten Qualifikations-bausteine für ComputerspezialistInnen vor dem Hintergrund einer 'ganzheitlichen Arbeitsgestaltungskompetenz und Heidenreich und Schmidt[3] entdecken eine neue Qualität von Anforderungen an Abstraktions- und Konkretisierungsvermögen durch den Einsatz von IuK-Technologien in fertigungsnahen Verwaltungsbereichen. Die genannten Konzepte haben gemeinsam, daß neben den rein formalen Anforderungen wie Programmier- oder Anwendungskenntnissen, auch andere, nicht oder nur schwer formalisierbare Bereiche von Handeln und Qualifikationsanforderungen ausfindig gemacht werden. Da ist die Rede von systemischem Denken, von einem "nicht vollkommen standardisier- und systematisierbare[n] Wissenshintergrund"[4]; von aktiver Aneignung, dem Rückgriff auf Erfahrungswissen und der Anwendung von "Tricks"[5]; und schließlich von einem "integrierten Modell des Wissens als 'handlungsbezogener Prozeß'"[6] und einem sehr konkret gemeinten "*Umgang* mit Wis-

---

1 (1996)
2 (1994)
3 (1990)
4 ebd. S.56
5 Degele (1996, 64)
6 Baukrowitz/Boes/Eckhardt (1994, 91)

sen"[7]. Diese Konzepte bergen sehr wohl punktuelle Parallelen zu dem hier gewählten Ansatz. Sie sind m.E. jedoch bezüglich den implizit dahinter liegenden Subjekt- und Erfahrungsbegriffen nicht gleichermaßen tragend, wie das als Grundlage des empirischen Zugangs ausgewählte Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns. Vor einer Skizzierung von dessen Hauptmerkmalen, erscheint eine grobe Darstellung eben jener grundlegenden Begriffe jedoch als notwendig.

Der zweite Grund für die Wahl des Konzeptes des subjektivierenden Arbeitshandelns liegt in dessen bisherigen empirischer Verwendung: Auf der einen Seite konnten Merkmale subjektivierendes Arbeitshandeln bereits seit zehn Jahren empirisch in verschiedensten Bereichen nachgewiesen werden. Die bis dato untersuchten Bereich generieren sich jedoch zwar nahezu ausschließlich aus klassischen Produktionsbereichen und –branchen, drehen sich aber auch überwiegend um beobachtete Veränderungen durch Zunahme von Informatisierung: ob es sich um die Unterschiede zwischen der Arbeit an konventionellen und CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen[8] handelt, oder um verschiedene Grade von Prozeßautomatisierung[9]: hier kann mittlerweile auf einem breiten und soliden Sockel empirischen Materials zurückgegriffen werden. Auf der anderen Seite bergen die untersuchten Tätigkeiten durchweg eine relativ starke Nähe zur stofflich-materiellen Produktion, sogenannte reine 'Wissensarbeit' im Dienstleistungssektor wurde bislang noch nicht auf Anteile subjektivierenden Arbeitshandelns untersucht. Erste Hinweise zu erhalten, inwieweit dies möglich und sinnvoll ist, stellt die zweite Intention der Modellauswahl für mich dar.

3.1.1 Subjekt- und Erfahrungsbegriff: Ähnlichkeiten und Abgrenzungen zum Konzept subjektivierenden Arbeitshandelns

Mit dem Begriff des subjektivierenden Arbeitshandelns ist ein Themenfeld benannt, das in der arbeitssoziologischen Forschung schon seit vielen Jahren prägend ist, wenn es um die Untersuchung des WIE im Arbeitsprozeß geht. So geläufig der Begriff auch sein mag, so leicht gerät er im Verständnis auch in ein falsches Fahrwasser. Deshalb ist zunächst vor einer definierenden Klarstellung des Begriffs selbst, eine klare Abgrenzung von zwei weiteren –ebenso für die arbeitssoziologische Forschung und Theoriebestimmung prägenden- Begriffen nötig, nämlich von Subjekt und Erfahrung.

Nicht nur in der arbeitssoziologischen Zunft hat die Renaissance des Subjekts, oft verzerrt und einseitig als Gegenposition zum Klassenstandpunkt mißverstanden und anknüpfend an das Webersche Theorem vom ‚subjektiv gemeinten Sinn‘, schon seit Jahren Einzug gehalten. Auch in der Industrie kann in Zusammenhang mit Neuen Produktionskonzepten von einer, zumindest verbalen, Wiederentdekkung des Subjekts oder anders gesagt des ‚Anhängsels Mensch‘ und seiner genuinen Fähigkeit an die Arbeitskraft gesprochen werden. Auf den ersten Blick scheint

---

7 a.a.O., 141

8 Böhle/Milkau (1988)

9 Böhle/Rose (1992) und Bauer et al. (1997)

es nicht mehr zu sein als eine disziplintypische Spitzfindigkeit, wenn hier klar unterschieden werden soll zwischen Konzepten der „Subjektivität im Arbeitshandeln“ und subjektivierendem Arbeitshandeln. Modrow-Thiel[10] gibt einen gelungenen Überblick über erstere und vereinfacht dadurch die hier zu leistende kontrastierende Abgrenzung. Sie beschreibt Konzepte, die Subjektivität als Ich-Leistung, als Bewußtsein und Kommunikation, als Verantwortungssteigerung in Entscheidungen, als Interpretations-, Identifikations- und Distanzierungsleistungen und schließlich als Einbringen der Interessen und Bedürfnisse der Arbeitenden in den Arbeitsprozeß verstehen. Bei Baethge, der gar eine „normative Subjektivierung der Arbeitsverhältnisse“[11] ausmachen will, erscheint arbeitsweltliche Subjektivität ebenfalls im Kontext von einer „Verstärkung der berufsinhaltlichen, kommunikativen und expressiven Ansprüche“[12]. Bei Wenzel erscheint das Subjekt in Anknüpfung an Adorno als von der zunehmenden Technisierung bedroht. Allerdings findet sich hier ein stärkerer Bezug zum subjektivierenden Arbeitshandeln, als dies die vorangestellten Konzepte zu leisten vermochten, wenn Wenzel vom „Umgang der Subjekte miteinander, aber auch in bezug auf die Gegenstände“[13] spricht und im selben Atemzug auf den Erfahrungsbegriff verweist. Auch wenn Böhle/Milkau betonen, daß mit subjektivierendem Arbeitshandeln "nicht gemeint ist, daß neben der Arbeit als instrumentell-strategischem Handeln auch interpersonelle Kommunikationsprozesse, sozio-kulturelle Faktoren oder die subjektive Einstellung zum Arbeitsprozeß zu berücksichtigen sind", würde man ihren Ansatz mißverstehen, wenn eben letztere Aspekte geleugnet würden. Außer Frage steht, daß es beim subjektivierenden Arbeitshandeln um das Subjekt geht. Der Fokus dabei liegt jedoch nicht auf den Bewußtseinsvorgängen innerhalb des Subjekts, sondern vielmehr auf der Ebene der konkreten Arbeitstätigkeit im Sinne von 'Umgehen-mit', jenseits des – ohne Frage notwendigen – rein instrumentellen und rationalen Handelns.

Die Existenz dieser Art von Arbeitshandeln wird kaum bestritten, beschränkt sich jedoch oft entweder auf eine empirische Beschreibung entsprechender Phänomene, wie z.b. in der Feststellung, daß "(...) die meisten Entscheidungen in einem Betrieb aufgrund von Erfahrung, Fingerspitzengefühl und Menschenkenntnis gefällt (...)"[14] werden; oder aber man begnügt sich mit einem schlichten Verweis auf die Notwendigkeit von Erfahrung i. S. einer Akkumulation routinisierter Handlungsabläufe, also "Regeln, die wir uns durch lange Erfahrungen in einem Beruf aneignen und die später zu 'schweigenden' Voraussetzungen unseres Handelns werden"[15]. Ein typisches Beispiel für eine solche reduzierende Gleichsetzung von Erfahrung und Routine, findet sich in einer Darstellung des Arbeitshandelns einer Chemielaborantin bei Fischer/Röben. Die Erfahrung der Laborantin – so die Autoren – bestünde im wesentlichen in der "Aneignung einer Routine", solange bis die Einzel-

---

10 (1997, 265ff)
11 Baethge (1991)
12 ebd. S.7
13 Wenzel (1996, 187)
14 Blask (1996, 24)
15 Göranzon/Sandewall (1988, 105)

schritte des Prozesses "als fertiges Schema im Kopf"[16] sozusagen zum Abruf parat lägen. Der zur Illustration angeführte Vergleich mit dem Autofahren ist eben genau irreführend: Die festgestellte Parallelität beider Tätigkeiten liegt zwar, wie von den Autoren richtig beobachtet, tatsächlich in einer nicht mehr notwendigen gedanklichen Durchdringung einzelner Handlungsschritte. Was jedoch eine erfahrene Autofahrerin und ein erfahrener Laborant gemeinsam haben – und was eben in den empirischen Befunden von Fischer/Röben außen vor bleibt – ist jedoch etwas entscheidend anderes. Im Strassenverkehr kommt es schließlich nicht darauf an, eine genügend große Sammlung an Situationsschemata sich angeeignet zu haben, die dann bei Bedarf abgerufen werden können, sondern vielmehr leibhaftig erfahrene Situationsbilder oder besser -gestalten (inklusive den diese erst konstituierenden sinnlichen Wahrnehmungen, Körperreaktionen, Empfindungen usw.) bei ähnlichen Situationsanforderungen als handlungsleitende Folie kreativ neu anzuwenden.

All diese Konzepte jedoch, die neben objektiven Arbeitsanforderungen, theoretischem Fachwissen und (zweck-)rationalem Handeln einen weiteren Bereich notwendigen Arbeitshandelns und –wissens ausmachen – ob sie sich nun den Begriff des Erfahrungswissens, der Tacit Skills[17], des impliziten Wissens[18] oder des cookbook-knowledge[19] bedienen – bleiben auffällig wenig überzeugend, wenn es um den analytischen Zugriff und die theoretisch-konzeptionelle Erfassung der beschriebenen Phänomene geht. In diese konzeptionelle Lücke versucht das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns vorzustoßen, wie im Nachfolgenden noch zu skizzieren sein wird.

3.1.2 Aspekte subjektivierenden Arbeitshandelns

Vier Aspekte werden für subjektivierendes Arbeitshandeln als prägend beschrieben. Dazu zählen eine komplexe sinnliche Wahrnehmung und imaginative Vorstellungen; assoziatives und intuitives Wissen, Denken und Gefühl; eine dialogisch-interaktive Vorgehensweise und eine persönliche Beziehung zu technischen Objekten, Produkt und Prozeß. Diese vier Ebenen verbindet zunächst einmal, daß es hierbei immer um die konkrete Handlung innerhalb der Stofflichkeit des Arbeitsprozesses geht[20]. In den verschiedenen Untersuchungen, die sich auf das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns stützen, finden sich – je nach Blickrichtung und Untersuchungsgegenstand unterschiedliche – wenn auch sich stark ähnelnde – Begrifflichkeiten, die jeweils den vier Aspekten subjektivierenden Arbeitshandelns zugeordnet werden. Um zum einen eine systematisierende Übersicht, zum anderen aber auch bereits den kategorialen Zugriff für die spätere empirische Untersuchung zu erleichtern, wird hier ein eigenes Schema entworfen. Dieses unterscheidet sich inhaltlich nicht von Böhles Ansatz, allerdings handelt es sich um eine andere Dar-

---

16 Fischer/Röben (1997, 254)

17 Dreyfus (1992); vgl. auch: Ders. (1988): Künstliche Intelligenz – Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition, Reinbek

18 vgl. Polanyi, M.(1985): Implizites Wissen, Ffm.

19 Baer (1986) dargestellt in Hartmann (1993, 394)

20 An dieser Stelle zeigt sich eine starke Nähe zu Ekardt/Hengstenberg/Löffler (1988) und ihren Ausführungen zur Subjektivität und Stofflichkeit des Arbeitsprozesses.

stellungsform und eine Benennung der Oberbegriffe entsprechend der im Folgenden zu verwendenden Kategorien. Zunächst jedoch eine tabellarische Übersicht der vier Aspekte mit jeweiligen Merkmalsbeispielen:

Dimensionen subjektivierenden Arbeitshandelns		
Sinnliche Wahrnehmung	SW	vollzieht sich über mehrere Sinne schließt Bewegungen des Körpers ein komplex und differenziert ganzheitlich Gleichzeitigkeit und Kombination unterschiedlicher Sinneswahrnehmungen Verbindung mit subjektivem Empfinden Wahrnehmung vielschichtiger, nicht präzise definierter Informationen Vorstellung, Imagination Umsetzung von sinnlicher Wahrnehmung in körperbezogene Empfindungen und entsprechende Interpretation Sinnliche Abstraktion und Strukturierung Fühlende, spürende Sinnlichkeit Partizipierende Wahrnehmung Rhythmisierung
Wissen – Denken – Gefühl	WDG	gegenstands- und prozeßbezogen geistige Prozesse, die sich in Vorstellungen, subjektiven Erlebnissen und Gefühlen vollziehen intuitives-empathisches Denken bildet sich aus in aktiver Interaktion mit der Umwelt assoziativ wahrnehmungsgeleitet verhaltens- und erlebnisbezogen Einbezug des visuellen, akustischen und motorischen Gedächtnisses Gegenstandsbezogenheit des Gefühls Gefühl als Erkennungsfaktor von Umwelteigenschaften und -qualitäten
Vorgehensweise	VW	Dialogisch-interaktiver Umgang auch mit Gegenständen und Materialien Einheit von Planung und Ausführung Schrittweises Vorgehen Laufende Anpassung an jeweils erreichtes Arbeitsergebnis explorativ sympathetischer Umgang Gleichzeitigkeit von Aktion und Reaktion mimetisch-identifikatorischer Nachvollzug von Bewegungsabläufen und Gestalten
Beziehung	BEZ	Beziehung zu technischen Anlagen und Systemen Fähigkeit zum Einfühlen und Nachvollziehen technischer Abläufe Empathie Persönliche Nähe, Einheit sympathetische Verbundenheit Umwelt existiert nicht unabhängig vom Subjekt Handeln richtet sich auf verschmelzende Synchronisation

Tab.1: Zusammenfassende Übersicht der Dimensionen und Merkmale subjektivierenden Arbeitshandelns nach Böhle/Milkau (1988), Böhle/Rose (1992), Böhle (1995) und Bauer, Böhle et al. (1997)

Bereits bei einem kritischen Vergleich der einzelnen Merkmale, die den vier Dimensionen des subjektivierenden Arbeitshandelns zugeordnet sind, fällt auf, daß Begrifflichkeiten sich ähneln, überschneiden und wiederholen. Dieser Umstand sollte allerdings nicht interpretiert werden, als eine unpräzise Kategorisierung oder unge-

nügend durchdachte Theorieentwicklung des betrachteten Konzepts. Vielmehr deutet sich dabei an, daß eine Trennung der vier Dimensionen allenfalls auf analytischer Ebene vorgenommen werden kann. Im konkret zu leistenden Arbeitshandeln hingegen sind diese vier Dimensionen untrennbar miteinander verschränkt – nicht im Sinne einer reinen Aufaddierung sich komplementär ergänzender Kompetenzen, sondern in einer prozeßhaft verlaufenden Interdependenz. Man muß sich also jede einzelne dieser Dimensionen als zugleich notwendig bedingend für die Möglichkeit des Einsatzes der jeweils anderen vorstellen; gleichzeitig wirken alle der genannten Dimensionen auch als untereinander prägend und sich gegenseitig qualitativ weiterentwickelnd.

Einen besonderen Stellenwert nimmt im subjektivierenden Arbeitshandeln die Ebene der sinnlichen Wahrnehmung ein. Mit sinnlicher Abstraktion wird dabei die "Verknüpfung zwischen dem, was aktuell wahrgenommen wird mit Vorstellungen über aktuell nicht wahrnehmbare Gegebenheiten"[21] bezeichnet. Die Sinnesorgane werden dabei nicht als reine und isoliert voneinander funktionierende Zuträger von Informationen begriffen – ein zentraler Aspekt in Böhles Konzept, der gerade auch in Zusammenhang mit der Bewertung von Auswirkungen der Informatisierung zum Tragen kommt.

Im Gegensatz zu diesem Ansatz, ist in der reduzierenden Einordnung der menschlichen Sinnesorgane als reine Informationszuträger für eine erst im Nachhinein erfolgende kognitive Verarbeitung, nicht zuletzt oft ein Grund für immer wiederkehrenden technologischen Determinismus zu sehen – auch dann, wenn dieser sich mit medienkritischen Kulturpessimismus umgibt. Ein aktuelles und nicht minder populäres Beispiel für diese Sichtweise findet sich in der Medientheorie von Norbert Bolz und dort vor allem in dessen Ausführungen in Anlehnung an McLuhan, die ein Denken der Medien als Verlängerung der Sinne erst möglich machen. Der nächste Schritt ist dann die mediale Ersetzung der Sinne und auch diese wird nur denkbar unter einer Perspektive, die Elektronik als „eine globale Erweiterung unseres zentralen Nervensystems“[22] sieht und dieses selbst noch als elektronisches Netz verstanden haben will.

Am umstrittensten und am leichtesten mißzuverstehen ist innerhalb des Konzeptes des subjektivierenden Arbeitshandelns mit Sicherheit die Rolle des Gefühls. Dieses findet sich in allen vier Ebenen in differenzierender Funktion und Intensität wieder und es muß hierbei betont werden, daß es sich dabei nicht um reinen Affekt oder schlicht intrapsychologische Vorgänge handelt, sondern, daß das Gefühl als *ein* –

---

21 Böhle (1995, 24)

22 Bolz (1990, 116); Insgesamt betrachtet ist Bolz‘ gesamter Ansatz höchst fraglich. Da wird das Nachlassen der Sehkraft von Nietzsche als Vorbote des prognostizierten Endes der Gutenberg-Ära interpretiert (ebd., 22); da werden Benjaminsche Begrifflichkeiten – Walter Benjamins Sprachstil offensichtlich imitierend – und zentrale Metaphern adaptiert (wie Urphänomen, Aura, Flaneur) ohne diese als solche kenntlich zu machen (ebd., 67 ff.); oder da wird in einer auffallenden Häufigkeit McLuhans Formel ‚the message is the medium‘ wiederholt. Bei Aussagen, die schlicht nur noch als erheiternd betrachtet werden können wie z. B. die Feststellung einer Identität von Medium, message und Massage (ebd.128 ff.) fragt sich, ob die einzige Paradoxie des Buches, wie Bolz meint, in dem Versuch besteht, „ein Buch über das Ende der Buchkultur zu schreiben“ (ebd., 7).

wohlgemerkt nicht als *das* – "Medium des Erkennens"[23] zu verstehen ist. Um den Aspekt des Gefühls ranken sich auch die Fallstricke, die leicht dazu verführen können, das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns bei einer oberflächlichen Rezeption als einen Ansatz mißzuverstehen, der der Irrationalität huldige. Subjektivierendes Arbeitshandeln ist jedoch "nicht 'nicht-rational' oder gar irrational, sondern vollzieht sich nach einer anderen Logik und Rationalität als objektivierendes Handeln"[24]. Dieses Zitat illustriert zum einen, daß subjektivierendes Arbeitshandeln nicht als Gegenmodell zu zweckrationalem Handeln begriffen werden kann oder darf, sondern vielmehr nur in Zusammenhang mit einer impliziten Zwecksetzung – nämlich z. B. dem erfolgreichen Arbeitshandeln in hochtechnisierten Systemen – und mit einer durchaus rationalen Erfordernissen entsprechenden Einbettung in einen sinnhaften Kontext und eben durch einen stofflich-funktional gesetzten 'Zweck' überhaupt erst zur Notwendigkeit wird. Nicht vernachlässigt werden darf dabei – und nur mit dieser das Konzept konstituierenden Ergänzung erschließt sich der Zugang – die andere Seite des Arbeitshandelns, nämlich die, in Böhles Terminologie, objektivierende.

3.1.3 Subjektivierendes und objektivierendes Arbeitshandeln

Auch wenn in den theoretischen Darstellungen und empirischen Untersuchungen, die sich auf das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns stützen, die Gegenseite des objektivierenden Arbeitshandelns oft eine geringere Beachtung erfährt – und dies, wie noch zu zeigen ist, aus gutem Grund – ist doch Fischer/Röben vehement zu widersprechen, wenn diese als Kernpunkt einer Kritik am Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns feststellen, daß es "nicht nur um die völlig sprach- und begriffslose sinnliche Wahrnehmung" geht oder um eine "*naive*, unvermittelte sinnliche *Wahrnehmung*"[25]. Das von den Autoren beklagte "Forschungsdesiderat, was den Zusammenhang zwischen Erfahrung und Wissen (oder in der Terminologie von Böhle: zwischen 'subjektivierendem' und 'objektivierendem' Arbeitshandeln) anbelangt (...)"[26] wird tatsächlich ja eben bei Böhle in den genannten Konzepten ausführlich thematisiert. Weder ist das subjektivierende Arbeitshandeln an sich als naiv oder begriffslos zu bezeichnen, wie allein schon die oben angeführten Ausführungen zum Begriff des Gefühls zeigen dürften. Noch darf dieses als alleinstehend betrachtet werden, da die komplementäre Gegenseite des objektivierenden Arbeitshandelns durch das subjektivierende Arbeitshandeln "nicht aufgehoben oder hinfällig (...) jedoch modifiziert und ergänzt"[27] wird. Ohne die Bedeutung von objektivierendem Arbeitshandeln negieren zu wollen, darf auf der anderen Seite subjektivierendes Arbeitshandeln diesem nicht schlicht als nachgelagert oder

---

23 Böhle (1994)

24 Böhle/Milkau (1988, 36)

25 Fischer/Röben (1997, 250)

26 ebd.; Wieso Fischer/Röben um eben jenen Zusammenhang zu diskutieren, der sich im subjektivierenden und objektivierenden Arbeitshandeln ausdrückt, ausweichen auf Kruses Begriff des "Arbeitsprozeßwissens" bleibt unklar. Weder wird thematisiert, an welchen Stellen Böhles Konzept tatsächlich jenem beklagten Forschungsdesiderat entspricht, noch inwieweit das stattdessen gewählte Konzept vorteilhaft ist.

27 Böhle/Rose (1992, 90)

untergeordnet mißverstanden werden. Beide Aspekte des Handelns stehen in keinem hierarchischen Verhältnis zueinander, "sind nicht aufeinander reduzierbar und ersetzbar, da sie unterschiedliches leisten"[28]. Worin die spezifischen Leistungen des objektivierenden Arbeitshandelns bestehen, soll nachstehende Übersicht verdeutlichen, die analog zur Übersicht zum subjektivierenden Arbeitshandeln weiter oben gestaltet wurde:

Dimensionen objektivierenden Arbeitshandelns		
Sinnliche Wahrnehmung	SW	Exaktes, objektives Registrieren Wahrnehmung klar definierter und meßbarer Informationen Sinne als Informationslieferanten Abtrennung der sinnlichen Wahrnehmung vom subjektiven Empfinden
Wissen – Denken – Gefühl	WDG	formalisierbares, kategoriales Wissen logisch-formales, analytisches Denken theoretische Kenntnisse und Fachwissen Gefühle als untergeordnete oder störende Elemente praktischen Handelns
Vorgehensweise	VW	planmäßiges Vorgehen Trennung von Planung und Ausführung orientiert sich an generalisierbaren Regeln entweder aktives Einwirken oder reaktive Aufnahme und Verarbeitung von Einflüssen und Informationen
Beziehung	BEZ	affektneutrale Beziehung distanziert-sachlich Trennung und Distanz zu Menschen und Gegenständen Umwelt erhält Objektcharakter

Tab.2: Zusammenfassende Übersicht der Dimensionen und Merkmale objektivierenden Arbeitshandelns nach Böhle/Milkau (1988), Böhle/Rose (1992), Böhle (1995) und Bauer, Böhle et al. (1997)

"Objektivierendes und subjektivierendes Handeln sind zwar in der konkreten Bewältigung der Arbeitsanforderungen aufeinander verwiesen, geraten mit dieser Entwicklung [gemeint ist die durch Rationalisierung zunehmende Zurückdrängung der sichtbaren Aspekte subjektivierenden Arbeitshandelns; Anm. S. P.] aber in ein widersprüchliches Verhältnis. Das widersprüchliche Moment dieser Entwicklung liegt dabei aber nicht in einer vollständigen Zurückdrängung oder Erosion subjektivierenden Handelns, sondern vielmehr in dem prekären Verhältnis zwischen seiner faktischen Nutzung (Notwendigkeit) und gleichzeitiger Gefährdung. Widersprüchlich meint hier nicht einen einfachen Gegensatz, sondern bezieht sich auf 'Einheit' wie auch 'Gegensatz', als sich wechselseitig bedingend und zugleich – in seiner konkreten Ausformung – ausschließend"[29]. Nichts anderes also als ein dialektisches Verhältnis liegt hier vor.

---

[28] Böhle/Milkau (1989, 252)

[29] Böhle (1994, 200) In extrem technisierten, komplexen Systemen wird der Anteil subjektivierenden Arbeitshandelns immer weniger sichtbar, ist in prekären Entscheidungssituationen jedoch oft vorherrschende Handlungskompetenz. Während große Anteile objektivierenden Arbeitshandelns, so weit technisch möglich, ihren objektivierten Niederschlag bereits in Softwarealgorithmen gefunden haben, ist z. B. im Rahmen einer präventiven Störungsvermeidung ein ständiger Rückgriff auf subjektivierendes Arbeitshandeln zunehmend vonnö-

Obwohl demnach subjektivierendes Arbeitshandeln und objektivierendes Arbeitshandeln als zwei Seiten eines Kontinuums betrachtet werden können und müssen, bleibt das objektivierende Arbeitshandeln in den empirischen Untersuchungen Böhles et al. deutlich unterbelichtet. Dies hat seinen guten Grund und aus dem selben wird auch in den folgenden Ausführungen und im empirischen Teil dieser Untersuchung der Schwerpunkt auf der subjektivierenden Seite des Arbeitshandelns liegen. Schließlich werden Merkmale objektivierenden Arbeitshandelns – nicht zuletzt gerade im Kontext von Arbeitsbedingungen, die unter dem Dogma der Verwertungsorientierung und der damit einher gehenden und notwendig gewordenen Verwissenschaftlichung von Arbeitsprozessen – kaum je in Frage gestellt. Im Gegenteil: meist stellen sie die Grundlage der Anerkennung und auch materiellen Bewertung von Arbeitsleistung dar. Merkmale subjektivierenden Arbeitshandelns werden hingegen meist negiert, als nicht zu beachtende Selbstverständlichkeit abgetan oder schlicht nicht wahrgenommen. Dementsprechend zufällig und unsystematisch erfolgt meist auch das Erlernen eben jener Anteil des Arbeitshandelns. In einer Arbeitswelt, in der das Meßbare und Objektivierbare zählt, in der selbst der Mensch weitgehend auf Funktion reduziert werden soll und in der einzig Effizienz und Rationalität den Arbeitsprozeß bestimmen, fällt es schwer, andere Aspekte überhaupt noch sichtbar zu machen. Hinzu kommt, daß ein Bewußtsein für das eigene subjektivierende Arbeitshandeln vermutlich nicht einfach herstellbar ist und sich nicht von allein einstellt: je besser es ausgeprägt ist, desto impliziter wird das Wissen darüber. Aus den genannten Gründen erscheint es legitim, den wissenschaftlichen Blick bewußt auf den 'blinden Fleck' zu richten, selbst auf die Gefahr hin, daß das, was sonst im Mittelpunkt steht, wenigstens punktuell ein bißchen im Schatten steht.

3.2 Durch ein Meer von Unwägbarkeiten navigieren

Komplexe technische Systeme sind kein wirklich neuer Untersuchungsgegenstand in der Soziologie. Perrow hat hierzu aus risikosoziologischer Perspektive grundlegendes geleistet[30], und Weyer[31] ist in seiner Forderung einer Verknüpfung der risikosoziologischen Perspektive mit der industriesoziologischen uneingeschränkt zuzustimmen. Unverzichtbar sei für einen derartigen interdisziplinären Brückenschlag, "auch die Ebene des Arbeitshandelns, d.h. die konkrete Auseinandersetzung von Mensch und Maschine, mit einzubeziehen"[32]. Genau diese Perspektive konnte im Rahmen der sozialwissenschaftlichen Begleitanalyse im Rahmen eines Modellversuchs[33] in Betrieben der hochautomatisierten chemischen Prozeßindustrie eingenommen werden. Hier zeigte sich, daß das Unwägbare und der Umgang damit alltägliche Normalität eben gerade auch in hochautomatisierten und standardisierten

---

ten. Dies konnte erst jüngst in empirischen Untersuchung in der chemischen Industrie gezeigt werden, vgl. dazu Bauer et al. (1997).

30 Perrow (1992)

31 (1997, 241)

32 ebd.

33 Bauer et al. (1997, 23ff)

Prozessen darstellt. Und das Wissen um die Existenz von Unwägbarkeiten bei gleichzeitig notwendigem Vertrauen in die Technik, also das ständige Abwägen zwischen 'Verlassen-auf' und einer 'Skepsis-gegen', bildet die Folie auf der subjektivierendes Arbeitshandeln notwendig wird. In diesen Untersuchungen konnte gezeigt werden, daß AnlagenfahrerInnen sich zwar auf dem Fundament ihres (unverzichtbaren) Fachwissens bewegen, jedoch erst durch die subjektivierenden Anteile in ihrem Arbeitshandeln in die Lage versetzt werden, sich in den beiden gegensätzlich miteinander verbundenen Triaden von Automatisierung, Planbarkeit und Objektivierbarkeit sowie auf der anderen Seite nicht-erfaßbare Komplexität, Nicht-Beschreibbarkeit und Unwägbarkeit derart souverän zu bewegen, daß ein Funktio-

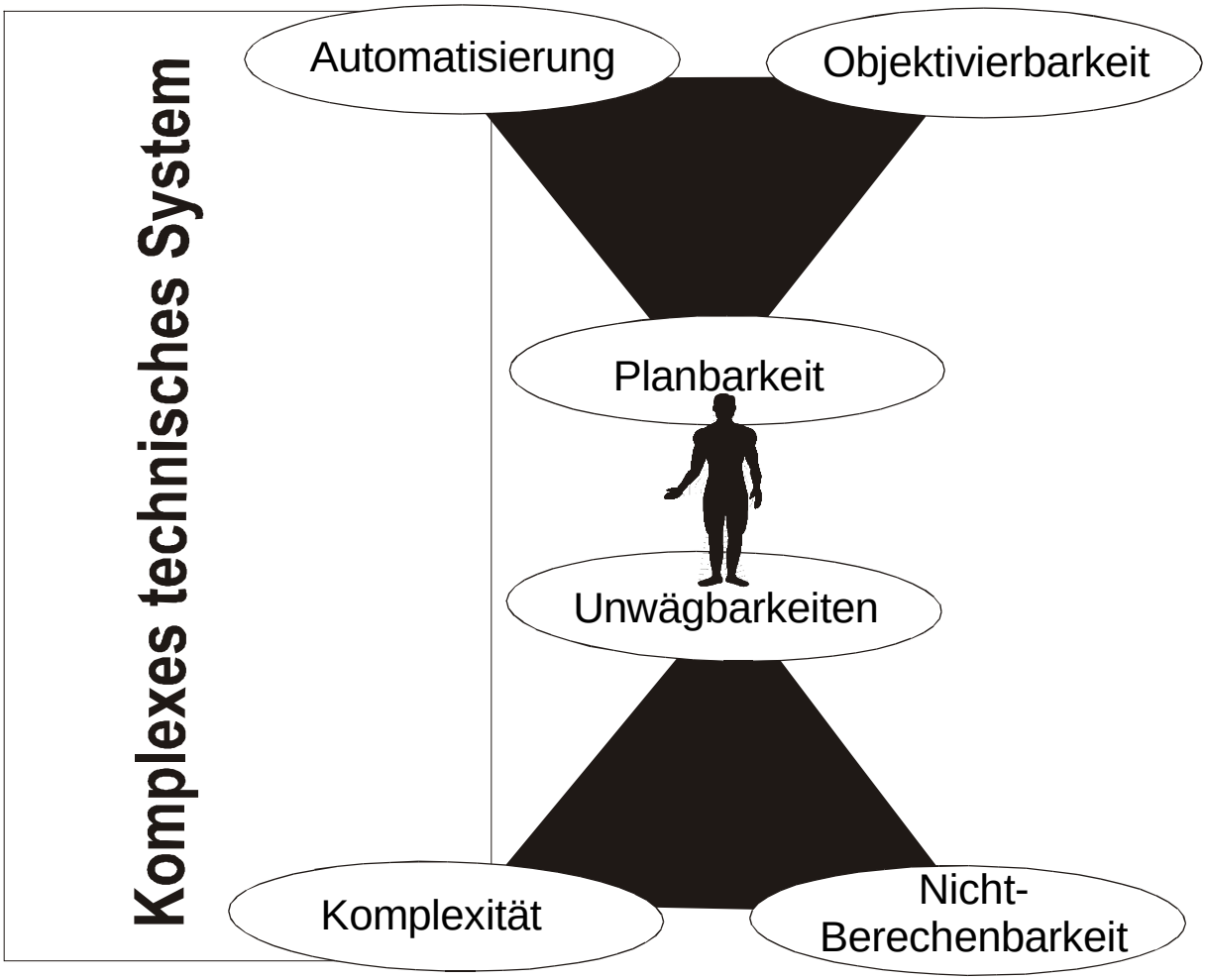


Abb. 1: Menschliches Arbeitshandeln in komplexen technischen Systemen - Umgang mit Unwägbarkeiten

nieren der technischen Anlagen ohne Störfall oder größere Störungen gewährleistet werden kann (Abb.1)

Auch in informatisierten Arbeitsbereichen, die nicht durch informatisierte Verdoppelung einen stofflich-produktiven Prozeß repräsentieren, kann heute von einer immer größer werdenden Komplexität gesprochen werden, dies umso mehr, wenn

vom Internet die Rede ist. Die in diesem Kontext gemeinte Komplexität kann allerdings nicht eins zu eins mit Perrows bereits angesprochenem Ansatz der unvermeidbaren Risiken und 'normalen Katastrophen' der Großtechnik gleichgesetzt werden, obwohl es durchaus Parallelen gibt. Zum einen mangelt es dem Internet zunächst an einem entsprechenden Risikopotential[34], zum anderen spricht Perrow in Zusammenhang mit hohem Katastrophenpotential ja vornehmlich von unvorhersehbaren Interaktionen innerhalb technischer Systeme, die gleichzeitig als eng gekoppelte Systeme bezeichnet werden können. Als typisches Beispiel nennt Perrow u.a. auch großchemische Anlagen, auf die sich ja auch die hier dargestellte Analogie der Komplexität bzw. der Unwägbarkeiten bezieht. Allerdings soll es dabei hier weniger um ein potentielles Gefahrenrisiko, sondern vielmehr um Komplexität und Unwägbarkeiten aus der Perspektive der NutzerInnen gehen. Unwägbar und komplex kommt vielen schon der isolierte, also nicht vernetzte Computer vor, er erscheint "selbst als ein komplexer, schwer zu fassender Gegenstand"[35] und wird so zu "eine[m] stets neu auszuformulierende[n] Medium"[36]. Dies mag dem versierten Nutzer oder der erfahrenen Anwenderin als leidlich übertrieben vorkommen, aber unterscheidet diese beiden nicht gerade der erfahrene und kreative Umgang mit diesen Unwägbarkeiten von den davor noch hilflos verharrenden AnfängerInnen? Und ist diese Sichtweise wirklich als übertrieben abzutun, wenn schon eine sogenannte Kurzanleitung[37] für eine Standardanwendung wie Microsoft® Word für Windows bereits stolze 871 Seiten aufweist? Wenn also Unwägbarkeiten schon im Umgang mit einzelnen Computern und den darauf laufenden Softwareprogrammen und Betriebssystemen zu finden sind, verwundert es nicht, daß diese sich mit zunehmender Vernetzung potenzieren. So mag es zwar übertrieben sein, wenn uneingeschränkt konstatiert wird: "Komplexe IuK-Systeme sind nicht beherrschbar"[38], aber jede/r ComputernutzerIn wird wohl aus eigener Erfahrung durchaus der Feststellung zustimmen können, daß "unerkannte Systemfehler auftreten, die mit anderen Fehlern auf undurchschaubare Weise interagieren und zu einem Systemversagen führen"[39] können.

Werden Komplexität und Unwägbarkeiten des Computers oder der Informationstechnik als Ganzes in Anlehnung an Perrow thematisiert, werden diese in Perrows technisch inspirierter Terminologie meist als eng gekoppelte Systeme dargestellt.

---

34 Allerdings kann man sich mit zunehmender Vernetzung auch ohne weiteres ein wachsendes Risikopotential in Bezug auf die Informatisierung der Gesellschaft und auch speziell auf das Internet vorstellen – wenn diese Auswirkungen auch nicht direkt erfolgen dürften, sondern eher durch das gezielte oder freiwillige Einschleusen von Computerviren in sensible Bereiche o.ä. Auch wenn die nicht mehr ganz aktuellen Szenarien der `Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung' (Roßnagel et al., 1989) und ihre Thesen zur Verletzlichkeit der Informationsgesellschaft etwas übertrieben anmuten, ist doch eine stärkere Brisanz rechtlicher und sicherheitsrelevanter Fragen in Zusammenhang mit der Internetentwicklung durchaus vorstellbar.

35 Dollhausen/Hörning (1996, 39)

36 ebd. S.41

37 Kurzübersicht Benutzerhandbuch: Microsoft ® Word Textverarbeitungsprogramm 6.0, 1993

38 Roßnagel et al. (1990, 211)

39 ebd.

Roßnagel et al. sprechen von "komplexen und eng gekoppelten IuK-Systemen"[40] und auch Weyer beschreibt "die sachliche und zeitliche Engkopplung einer Vielzahl von Operationen", die "neuartige Interdependenzen und Dynamiken"[41] produziere. Ob diese Einordnung auch für das Internet zutrifft, kann m. E. jedoch stark bezweifelt werden. Eben durch die dort stattfindende Loslösung von Raum und Zeit und der nicht-lineare und nicht-hierarchische Charakter der Vernetzungsmöglichkeiten, die sowohl von Anwendungsseite (es gibt sozusagen viele Links zu einer Website) als auch von der Angebotsseite aus (welche Links werden auf der Homepage angeboten?) ständig verändert werden können. Ein Suchweg, der gestern noch funktioniert hat, kann heute schon mit der Fehlermeldung "DNS-Eintrag nicht gefunden" in einer Sackgasse enden und eine thematisch interessante Homepage, die viele Querverweise auf andere interessante und inhaltlich korrespondierende Webseiten auflistet, wird vielleicht schon seit Wochen nicht mehr aktualisiert. Insofern dürfte in bezug auf das Internet eher von einem System von hoher Komplexität bei loser Kopplung zu sprechen sein. Da sowohl bei Weyer als auch im angesprochenen Modellversuch ein enger Zusammenhang von Unwägbarkeiten und Komplexität mit der Notwendigkeit von subjektivierenden Arbeitshandelns heraus gearbeitet werden konnte, kann vermutet werden, daß diese Qualität von Arbeitshandeln auch in anderen Bereichen, die sich durch hohe (technische) Komplexität auszeichnen, benötigt wird. Eine meiner Thesen ist es deshalb, daß die komplexe, unüberschaubare – fast räumlich zu nennende – Struktur des Internet subjektivierendes Arbeitshandeln erfordert, wenn eine schnelle und effektive Suche erforderlich ist. Unterstützend zu dieser Sichtweise kommt hinzu, daß bereits vielfältige Befunde bestehen, die einen Umgang mit Unsicherheit als notwendige Arbeitsqualifikation auch da bescheinigen, wo nicht von großtechnischen Produktionssystemen gesprochen wird. Schmidt z.B. konstatiert eine "technisch nicht beherrschbare 'technische' Unvollkommenheit der EDV-Technologie"[42] und kommt zu dem Schluß, daß der "Umgang mit 'Unsicherheit' als Organisationstatbestand (..) neue produktive Bedeutung"[43] erhält. Da wird von einer "virtuellen Kontingenz"[44] gesprochen oder von der in Zusammenhang mit der Theorie der Systemischen Rationalisierung schon sprichwörtlichen "'Unspezifizität' der neuen Informations- und Steuertechnologien"[45]. Weitgehend unumstritten scheint, daß sich in der Informationsgesellschaft als neue Qualifikationsanforderung herausbilden wird, „ob ein Mensch sich qualifiziert auf der Informationsebene bewegen kann“[46]. Dies sei eine vollkommen andere Qualifikation als die zum Bedienen eines Anwendungsprogramms nötige. Der Autor expliziert leider nicht weiter, worin diese qualitativen Unterschiede bestehen, ein Blick auf eine etwas pragmatischere Sichtweise neuer Kompetenzanforderungen hilft an dieser Stelle jedoch weiter. In einer Analyse der Lern- und Orientierungs-

---

40 ebd.
41 Weyer (1997, 239)
42 Schmidt (1989, 235)
43 ebd. S.241
44 Esposito (1993, 353)
45 Bechtle (1994,54)
46 Boes (1996c, 11)

schwierigkeiten beim Einstieg in das Internet[47], werden jeweils Orientierungshilfen, die wir in der realen Welt zur Verfügung haben und die uns im Internet nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen, gegenübergestellt. Orientierungsfaktoren, die uns in der realen Welt helfen uns zurecht zu finden, wie Orientierung durch Annäherung, durch Regeln, durch Umgebungsinformationen oder durch direkte sinnliche Eindrücke usw., sind im Internet weitgehend außer Kraft gesetzt. Schon diese Gegenüberstellung gibt einen Hinweis auf die Unüberschaubarkeit des Internet – eine Art medien-immanente Unwägbarkeit – in der wir uns nicht auf selbstverständliche Orientierungsmuster verlassen können, sondern neuartige Handlungsarten entwickeln müssen, die die Autoren umschreiben mit der "Fähigkeit zum gelösten, zielorientierten Fließen im Netz"[48]. Die Existenz neuartiger Qualifikationsanforderungen erscheint also weitgehend unstrittig. Der Ansatz, der hier verfolgt werden soll, zielt in diesem Zusammenhang in zwei Richtungen: Zum einen wird die Komplexität des Internet als herausragender Grund für die Erfordernis neuartiger Kompetenzen gesehen; Zum zweiten geht die These dahin, daß speziell Aspekte subjektivierenden Arbeitshandelns das souveräne und effektive Zurechtfinden im Datenraum erst ermöglichen.

3.3 The 'real' Intelligent Agent: Der Mensch? Schlußfolgerungen und Thesen

Wenn Gates sich über die Zukunft der Informationsgesellschaft bzw. über die von ihm prognostizierte Kommunikationsrevolution ausläßt, für die das Internet nur als "direkter Vorläufer"[49] fungiert, dann spricht er auch über eine neue Spezies von Software, irgendwo angesiedelt zwischen Künstlicher Intelligenz, Expertensystem und einfacher Anwendungssoftware. Gates nennt diese "Softer Software"[50] oder "soziale Benutzeroberfläche"[51], in Fachzeitschriften tauchen ähnliche Software-Beschreibungen auf, meist unter dem Stichwort 'Intelligenter Agent' oder lernende Software. Noch handelt es sich dabei um reine Zukunftsmusik, aber gerade in Zusammenhang mit dem Internet sind bereits die ersten Softwarepakete auf dem Markt, die als intelligente Agenten konzipiert sind. Sind damit die Tage der Information-BrokerInnen gezählt? Werden damit die gerade eben noch entwickelten Gedanken zu neuen Qualifikationsanforderungen obsolet bzw. sind diese nur die Beschreibung eines Übergangsphänomens? Liest man Darstellungen über das, was Intelligente Agenten können sollen, könnte man fast versucht sein diese Fragen zu bejahen, umso mehr, wenn bekannt ist, daß bei der Entwicklung Intelligenter Agenten soziologische Konzepte oft Pate stehen[52]. Aber sehen wir uns zunächst einmal an, was diese kleinen Helfer angeblich können werden: „(...) getarnt als kleine Gebilde, die auf dem Monitor erscheinen und aussehen wie ein Briefkasten, ein Telefon, ein Agent in einem Regenmantel oder ein freundliches Gesicht, dem

---

47 Bähr/Dripke in Kompetenz SH: 'Internet 1', 35-52
48 ebd., 47
49 Gates (1995, 18)
50 ebd. S.128
51 ebd. S.130
52 Malsch (1997, 6)

man einen Namen gegeben hat. Je benutzerfreundlicher sie sind, desto besser lernen sie. Bis jetzt stellen sie die Krönung des Wissensgeschäfts dar. In Wirklichkeit sind persönliche Agenten Softwareprogramme, verwandt mit künstlicher Intelligenz und Expertensystemen, welche unter Anleitung des Benutzers persönliches Profil entwickeln.“ Und das sollen Intelligente Agenten alles können: „Er kann Ihre gesamte Reiseplanung übernehmen. Er kann Ihnen sagen, was Sie für die nächste Reise einpacken sollen. Er zieht Wettervorhersagen zu Rate. Er sucht die günstigste Strecke aus (...), ruft schon mal ein Taxi (...), bucht Ihnen ein Zimmer (...). Wenn er auch noch über Spracherkennung verfügt, dann brauchen Sie ihm Ihre Wünsche einfach nur zu sagen“[53]. Auch wenn man diese Schilderungen guten Gewissens als naive Gläubigkeit in die Allmacht von Software-EntwicklerInnen und in den technischen Fortschritt abtun kann – die Ansicht, daß eine neue Generation von Software im Entstehen ist, ist weit verbreitet und bis zu einem gewissen Grade auch nicht ganz unrealistisch.

In der Logik eines Erfahrungsbegriffs, der nichts anderes repräsentiert, als eine Akkumulation verschiedenster Situations- und Handlungsschemata, kann man kaum gegen derartige Prognosen stichhaltig argumentieren. Aus Sicht des dem Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns zugrunde liegenden Erfahrungsbegriffs jedoch wird deutlich, daß lernende Software eben genau nur jenen schemenhaften Anteil von Erfahrungswissen lernen kann – nicht jedoch den kreativen, immer neuen Anforderungen angepaßten Umgang mit diesen Erfahrungsgestalten. Alle Bereiche, die aufgrund eines hohen Grades an Komplexität die Anteile menschlichen Arbeitshandelns, die als subjektivierend beschrieben werden, erfordern, werden einer informationstechnischen Erfassung kaum zugänglich sein – keine noch so weit von schlichter Boolscher Logik operierende Software wird dies können. Um diese Argumentation zu untermauern muß man nicht gescheiterte KI[54]-Konzepte bemühen, sinnvoller erscheint es, die Einmaligkeit und Notwendigkeit genuin menschlichen Handelns gerade in hochtechnisierten Kontexten zu betonen. Vor diesem Hintergrund entwickelt sich die bisher hier geführte Diskussion ebenso wie die später vorzustellende empirische Untersuchung. Vor einem weiteren Konkretionsschritt, noch einmal zusammenfassend die **zentralen Thesen**:

- In verschiedenen komplexen technischen Systemen konnte bereits ein Zusammenhang zwischen der Notwendigkeit subjektivierenden Arbeitshandelns und Unwägbarkeiten nachgewiesen werden. Durch seine nicht-hierarchische und nicht-lineare Struktur repräsentiert das Internet einen Grad an Komplexität, der subjektivierendes Arbeitshandeln notwendig erfordert.

- Information-BrokerInnen verkörpern als professionelle AnwenderInnen von Online-Datenbanken und zunehmend auch als professionelle NutzerInnen des Internet eine Berufsgruppe, die mehr als andere derzeit bereits als typische Internet-Arbeitsplätze tituliert werden können.

---

53 Botkin/Davis (1995, 71f)

54 KI steht für Künstliche Intelligenz. Eine kritische Auseinandersetzung mit den Konzepten der Künstlichen Intelligenz liefert Dreyfus (1992).

- Im Arbeitshandeln von Information-BrokerInnen sollten Aspekte subjektivierenden Arbeitshandelns nicht nur nachweisbar, sondern als unverzichtbare Handlungskompetenz für eine inhaltlich befriedigende und gleichzeitig effektive, also kostengünstige Suche, zu finden sein.
- Im Gegensatz zum ziellosen 'Surfen' einer Internet-Freizeitnutzung, geht es bei einem professionellen Umgang mit dem Internet nicht um ein völliges 'Eintauchen' (Vgl. Kapitel 2.2) in die virtuelle Welt. Vielmehr kommt es darauf an, ständig zwischen realer und virtueller Welt prozeßhaft zu vermitteln, wobei eine bildliche und kontextuelle mentale Repräsentation ein souveränes Bewegen im Informationsraum erst ermöglicht. Damit wird subjektivierendes Arbeitshandeln zu einer konstituierenden Kompetenz für die erfolgreiche Navigation im Internet.

Die empirische Untersuchung wird sich deshalb schwerpunktmäßig um den Nachweis der Existenz und eine Einschätzung der Relevanz von subjektivierendem Arbeitshandeln im Arbeitshandeln an Internet-Arbeitsplätzen am Beispiel des Information-Broking bemühen. Damit wird in mehrfacher Hinsicht Neuland betreten:

- Das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns wurde bislang fast ausschließlich in klassisch produktiven Sektoren empirisch erprobt, jedoch noch nicht in Bereichen, die als reine Informations- bzw. Wissensarbeit im Dienstleistungssektor eingeordnet werden können.
- Es existieren bislang m.W. keine Untersuchungen, die sich mit dem *Arbeit*shandeln[55] im Internet auseinandersetzen.
- Es gab noch keine Versuche, das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns empirisch in einer standardisierten Form zu erfassen.
- Und schließlich gibt es m.W. noch keine empirischen Untersuchungen, die über eine Online-Befragung eine Datenerhebung zum Bereich Arbeitstätigkeit und –handeln durchgeführt haben.

Bevor jedoch das empirische Vorgehen näher erläutert werden soll, scheint es notwendig zum Kontext der untersuchten Berufsgruppe weiteren Informationshintergrund zu leisten. Die folgenden Kapitel werden deshalb den Bereichen Telearbeit, Internet und Information-Broking gewidmet.

---

55 Es gibt allerdings bereits Untersuchungen, die sich mit Handeln im Internet beschäftigen. Hierbei stehen mehr die noch ungeübten NutzerInnen oder das Freizeitverhalten im Mittelpunkt. Vgl.: Tauscher/Greenberg (1997), Canter/Rivers/Storrs (1985) oder Wandke/ Hurtienne (1997).

4 Wired: Telearbeit

Telearbeit und Internet stehen zunächst mal für etwas technisch Machbares – gleichzeitig jedoch auch für einen ganzen Themenkomplex, der juristische, soziale, arbeitsrechtliche, politische usw. Fragen in sich birgt und diese unter veränderten Vorzeichen erst wieder neu aufwirft. Beide Begriffe können als Synonyme des Wandels zur Informationsgesellschaft gesehen werden; die Entwicklungen, für die sie stehen, werden zukünftig – so ist die einhellige Meinung – zunehmenden Einfluß auf die Arbeitswelt haben und sie locken entsprechend eine Reihe von mehr oder weniger ernst zu nehmenden ProphetInnen an. Telearbeit und Internet sind sozusagen die Bühne für das Stück, in dem Information-Broking die Hauptrolle spielt, stellen sie doch für dieses Tätigkeitsfeld nahezu konstituierende Rahmenbedingungen. Bei einschlägigem Literaturstudium fällt jedoch auf, daß Telearbeit und Internet weitgehend losgelöst voneinander diskutiert und auch erforscht werden: in allen im Literaturverzeichnis zu diesem Themenkomplex angeführten Darstellungen, die sich einem der beiden Begriffe zuordnen lassen, sucht man den jeweils anderen Begriff in Inhaltsverzeichnissen und Stichwortregistern vergeblich. Diese Beobachtung erklärt sich zum einen sicherlich aus dem Umstand, daß es Diskussionen, Projekte, Umsetzungen und Forschungsarbeiten zu Telearbeit bereits seit Ende der 70er, Anfang der 80er Jahre gibt, während für das Internet gerade erst das fünfte Jahr nach der Kommerzialisierung angebrochen ist. Darstellungen zu Telearbeit konnten also bislang generell wenig zum Thema Internet beisteuern, während Publikationen zum Internet vorwiegend auf technische Aspekte und ökonomisches Potential des neuen Mediums abzielen und darüber hinaus in diesem Kontext Arbeit meist und fast ausschließlich i.S. von Freelancing (also jenseits von arbeitsvertraglich geregelten Arbeitsverhältnissen) verstanden wird – Telearbeit bleibt da eher am Rande. Wenn Telearbeit im Rahmen arbeitsvertraglich gesicherter Beschäftigung nicht dem Untergang geweiht ist – und einschlägige Forschungsprognosen widersprechen dem entschieden –, so führt m.E. diese getrennte Diskussion und Betrachtung an den zukünftigen Entwicklungen vorbei. Mein Bestreben war es deshalb Telearbeit und Internet an dieser Stelle gemeinsam zu betrachten. Aufgrund der derzeitig noch realen Parallelität dieser beiden Hauptströmungen – oder, um im Bild der Datenautobahn zu bleiben: Fahrbahnspuren – der Informationsgesellschaft und der Widerspiegelung dieser Parallelität in der Forschung, gelingt hier an dieser Stelle auch nicht mehr als eine aufeinanderfolgende Diskussion von Telearbeit und Internet – nicht einmal unter einer vereinenden Kapitelüberschrift. Die jeweiligen Publikationen und empirischen Zahlen sind (noch) zu spezifisch, um sie sinnvoll zusammenzufassen.

4.1 Definition und Formen von Telearbeit

Telearbeit, zunächst einmal ein „Sammelbegriff für informations- und kommunikationstechnisch gestützte Arbeitstätigkeit, die räumlich entfernt vom Auftraggeber ver-

richtet wird“[1], ist die Art von Arbeit, „die Mitarbeiter außerhalb der Firmenräume, in der Wohnung, in Nachbarschafts- oder Satellitenbüros, unter Nutzung von öffentlichen Kommunikationsmitteln und entsprechenden technischen Geräten zur Erledigung ihres Arbeitsvertrages verrichten“[2]. Eine stärkeren Bezug auf Büroarbeit liefert eine Definition, die Telearbeit als „durch Informations- und Kommunikationstechnologie unterstützte, räumlich dezentralisierte Büroarbeit“[3] verstanden wissen will. Obwohl Gray et al. bemängeln, „that there is no generally accepted definition of teleworking“[4], können sich durchaus prägende Indikatoren für Telearbeit in wiederkehrenden – wenn auch unterschiedlich formulierten – Definitionen finden lassen. Diese sind: die räumliche Trennung von einem stationären firmeninternen Arbeitsplatz und die Verbindung mit Hilfe von modernen Telekommunikationstechnologien. Die arbeitsvertragliche Absicherung des Arbeitsverhältnisses hingegen, die Bestandteil der Definition des BMBF ist, zählt für Gray et al. nicht zu den bedingenden Attributen von Telearbeit: Sie beziehen ‘self employed’ und ‘home based self employed staff working for a single company’[5] mit in die Definition ein. Auch finden sich eine ganze Reihe oft analog verwendeter Begriffe, die der Vollständigkeit halber hier wenigstens benannt werden sollen: Teleheimarbeit[6], Telecommuting, Telependeln, remote working oder – schon etwas ‘altertümlich’ anmutend: elektronische Fernarbeit[7].

Formen von Telearbeit können nach den jeweils geltenden räumlichen, zeitlichen und vertraglichen Regelungen sowie nach der Art der technischen Anbindung unterschieden werden. Reichwald und Möslein sehen Telearbeit, als „mediengestützte dislozierte Aufgabenbewältigung“ neben Telemanagement (mediengestützte dislozierte Aufgabenkoordination) und Teleservices (mediengestützte dislozierte Dienstleistung) angesiedelt unter dem Oberbegriff Telekooperation, unter der sie „mediengestützte arbeitsteilige Leistungserstellung zwischen standortverteilten Aufgabenträgern, Organisationseinheiten und Organisationen“ verstehen[8]. Tinnefeld nennt als Beispiele für Telekooperation „(...) die Teleinspektion in der Medizin (z.B. Telediagnose, Telekonsultation) oder in der technischen Wartung und Fertigung (z.B. Fehlersuche, Montageanleitung, Fertigungskontrolle), das Tele-Banking, die Tele-Konferenz oder den Tele-Grundbuchverkehr (z.B. Tele-Übermittlung der Eintragungsanträge des Notars an das Grundbuchamt)“[9].

Büssing und Aumann[10] unterscheiden Organisationsformen von Telearbeit zudem nach dem Grade der Ortsabhängigkeit in mobile Telearbeit (ortsungebunde, räum-

---

1 Büssing/Aumann (1996e, 5)

2 Definition des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF);http://www.iid.de/informationstechnik/telearbeit/bmbf_studie/kap1_3.html#3

3 Godehardt (1994, 15; vorläufige Definition in einer Fußnote)

4 Gray/Hodson/Gordon (1993, 2)

5 ebd. S.11

6 Lindena (1989, 6) weist darauf hin, daß der Begriff Teleheimarbeit unzutreffend eine rechtliche Nähe von Telearbeit und dem Heimarbeitsgesetz (HAG) suggeriert.

7 Zimmermann/Zimmermann (1988)

8 (1996), zit. nach Büssing/Aumann (1996e, 4, Abb.1; ohne genauere Quellenangabe)

9 Tinnefeld (1996, 2)

10 (1996e, 5, Abb.2)

lich flexibel), Teleheimarbeit (Erwerbstätigkeit überwiegend von zu Hause aus), alternierende Telearbeit (Wechsel zwischen zentralem und dezentralem Arbeitsort) und kollektive Telearbeit (wohnort- oder kundennahe Erwerbstätigkeit in einem Gemeinschaftsbüro). Eine gute und systematisierende Übersicht gibt folgende von Godehardt übernommene Tabelle:

Ausprägungsformen	Organisation	Auslagerung von	Ort	Technikausstattung	Datenaustausch	Zeitliche Komponente	Vertragsform
Isolierte Telearbeit	Individuell	einzelnen Arbeitsplätzen	Wohnung des Mitarbeiters	Information- mations- und Kommunikations- Technik	online	permanent	Arbeitnehmer Heimarbeiter Selbständige
Satellitenbüro	kollektiv	einzelnen/ mehreren Funktionseinheiten	Dezentrale Betriebsstätte eines Unternehmens		oder	oder	Arbeitnehmer
Nachbarschaftsbüro		einzelnen Arbeitsplätzen	Gemeinschaftliche Betriebsstätte mehrerer Unternehmen				
Telehäuser Telecenter Telecottage	kollektiv	Angebot von Büroräumen mit IuK-Ausstattung für Telearbeit durch Dienstleistungsunternehmen oder öffentliche Institutionen			offline	zeitweise, alternierend	Arbeitnehmer
Elektronische Dienstleistungsbüros (Teleservicecenter)	kollektiv	Angebot von Dienstleistungen für dezentrale Unternehmen durch ein Unternehmen			offline		Selbständige

Tab.3: Ausprägungsformen der Telearbeit nach Godehardt (1994, 43, Tab.1)

Auch Information-Broking kann vor diesem Hintergrund inhaltlich eingeordnet werden als Teleservice und ist in den verschiedensten Ausprägungsformen entsprechend der oben dargestellten Tabelle denkbar. Im weitesten Sinne trifft diese Einordnung selbst dann zu, wenn ein/e Information-BrokerIn ein festes Arbeitsverhältnis an einem festen örtlich gebundenen Arbeitsplatz ausübt, soweit die Dienstleistung ausschließlich für externe KundInnen erbracht wird. Das rechtlich mögliche Spektrum reicht also vom festen, abhängigen Beschäftigungsverhältnis bis zum selbständigen self employed. Um in meiner empirischen Untersuchung eine grobe Einordnung der Befragten bezüglich Telearbeit möglich zu machen, wurden die Fragen nach Art der Beschäftigung (Angestelltenverhältnis oder selbständig) und

Ort des Arbeitsplatzes (zu Hause; abwechselnd zu Hause und im Büro; im Büro) in den allgemeinen Fragenkomplex des Fragebogens integriert. Auf die Notwendigkeit, Telearbeit gerade auch im Hinblick auf das Tätigkeitsfeld des Information-Broking zu diskutieren, mag auch die Tatsache hindeuten, daß in der Diskussion und Forschung zu Telearbeit die weitgehende Fokussierung auf reine Texterfassung und Dateneingabe mit einer Vernachlässigung der „zeitweise[n] dezentralen[n] Tätigkeit von qualifizierten Fachkräften und Spezialisten (sog. ‚Knowledge Workern')"[11] einherging.

4.2 Telearbeit im Spiegel der Forschung

Selten findet sich eine derartige Diskrepanz zwischen real relativ geringem Vorkommen einer Arbeitsform und einer demgegenüber schier unerschöpflich scheinenden Flut von Modellversuchen und Forschungsergebnissen. Zunächst jedoch ein Blick auf die quantitative Entwicklung von Telearbeit: Wurde 1982 noch davon ausgegangen, daß in der Bundesrepublik keine Telarbeitsplätze vorhanden sind[12], finden sich vier Jahre später 200 derartige Arbeitsplätze (von denen mind. 15 im Rahmen bzw. durch einen entsprechenden Modellversuch erst geschaffen wurden)[13]. Das ist eine verschwindend geringe Anzahl in einer Zeit, in der mit 11 Millionen Erwerbstätigen der Informationsbereich zahlenmäßig andere Sektoren bereits bei weitem hinter sich gelassen hat[14]. Acht weitere Jahre später (das sind in informationstechnologischen Entwicklungsschritten gedacht 'Welten') im Jahre 1994, also 'mitten drin' in der vielbeschworenen Informationsgesellschaft, ein Jahr nach der Kommerzialisierung des Internet und während Multimedia-PCs beginnen, die privaten Haushalte zu erobern, finden sich in der Bundesrepublik gerade mal 150.000 Telearbeitsplätze[15].

Vielfältig präsentieren sich dagegen die Forschungspublikationen. So nennt das BMBF aktuell 10 laufende Projekte und die beiden Förderschwerpunkte TELEKO-OPER-ATION/Mehrwertdienste und TELEKOOPERATION/POLIKOM zum Bereich Telearbeit[16]. Der Förderschwerpunkt POLIKOM z.B. konzentriert sich auf die digitale Integration (öffentlicher) Verwaltungen unabhängig vom Standort und damit unter dem Einbezug von Teleheimarbeitsplätzen und Satellitenbüros. Hierzu zählen vier Pilotprojekte: POLIWork (synchrone Telekooperation zur Zusammenarbeit kleiner Gruppen bei räumlicher Distanz, POLITeam (räumlich verteilte asynchrone Gruppenarbeit), POLIFlow (verteilte asynchrone Verwaltungsprozesse) und schließlich POLIVest (Vorgangsbearbeitung mittels synchroner Telekooperation).

---

11 Godehardt (1994, 16)

12 Lindena (1989, 7)

13 Dostal (1986)

14 Dostal (1995, 528, Tab.1)

15 ebd. S. 538; Dies bei einem geschätzten Potential von rd. 2,9 Millionen Arbeitsplätzen und einem ausgesprochen hohem Interesse (wenn auch altersabhängig differenzierbar) von Beschäftigten an Telearbeit. (ebd.)

16 http://www.iid.de/informationstechnik/telearbeit/bmbf_studie/kap1_3.html#3

Lindena[17] stellt 1989 bereits fünf großangelegte Untersuchungen vor, die in den 80er Jahren durchgeführt wurden und von denen sich nur zwei mit bereits real vorhandenen Auswirkungen von Telearbeit empirisch befaßten: beide Studien hatten erhebliche Probleme, überhaupt Unternehmen und Telearbeitsplätze in genügender Anzahl zu finden. IBM wird seit 1987 in mehreren aufeinanderfolgenden Projektschritten 'be'-forscht[18] und eine ganze Reihe aufeinander aufbauender Untersuchungen wird auf die derzeit fünf bayerischen Telezentren[19] zukommen – um nur einige zu nennen. Das Bundesministerium für Wirtschaft[20] nennt über die bereits erwähnten Studien hinausgehend noch eine ganze Reihe weiterer aktueller Studien, die sich mit Telearbeit befassen. Godehardt[21] befragte 28 Unternehmen, die insgesamt ca. 9.000 Telearbeitsplätze angaben – davon allerdings ca. 5.000 im klassischen Versicherungsaußendienst und 2.000 nur saisonal zum Einsatz kommende Arbeitskräfte in der telefonischen Auftragsannahme eines Versandhandels.

---

17 (1989, 9ff); Dabei handelte es sich im Einzelnen um: „Teleheimarbeiterinnen in der Satzerstellung/Texterfassung für die Druckindustrie“ (Sozialforschungsstelle Dortmund); „Dezentralisierung von Angestelltentätigkeiten mit Hilfe von Informations- und Telekommunikationstechnologien“ (Inst. f. Zukunftsstudien und Technologiebewertung IZT); „Telework – Attitudes of the Social Partners, the Labour Force and Potential for Decentralized Electronic Work in Europe“ (Empirica); „Telearbeit und Arbeitsrecht“ (Inst. f. Rechtsinformatik IRI a.d. Uni Hannover) und schließlich: „Schaffung dezentraler Arbeitsplätze unter Einsatz von Teletex“ (Fraunhofer Inst. f. Arbeit, Wirtschaft u. Organisation, IAO)

18 http://www.iid.de/informationstechnik/telearbeit/bmbf_studie/kap1_3.html; IBM hatte lt. Aussage des BMBF 1995 in der Bundesrepublik 350 Telearbeitsplätze im engeren Sinne.

19 Hierbei handelt es sich um ein Projekt im Rahmen der Telekommunikationsinitiative „Bayern online“ des Freistaates Bayern. Die wissenschaftliche Begleituntersuchung obliegt dem Lehrstuhl für Psychologie an der TU München und die erste von drei geplanten Untersuchungsschritten, nämlich die Organisationsanalyse liegt bereits vor (Büssing/Aumann 1996e). In den Telezentren arbeiten durchschnittlich je 5 Frauen, überwiegend in Teilzeit oder in freier Mitarbeit. Daß das asymmetrische Verhältnis zwischen Anzahl von Forschungen und Größe und Bedeutung des Gegenstandbereiches, wie es den Bereich Telearbeit geradezu charakterisiert, auch zu mangelnder Tiefe an Aussagen kommen kann, mag ein Beispiel aus der hier angesprochenen Studie verdeutlichen: Während in der Beschreibung der Konzeption der bayerischen Telezentren davon gesprochen wird, daß diese „in der Konzeption und Organisation dem Prinzip der kollektiven Telearbeit“ folgen (ebd. S.8), wird als eines der ersten diskutierten Ergebnisse der Untersuchung festgehalten: „Die Untersuchung hat gezeigt, daß es sich bei den Telezentren (TZ) im bayerischen Raum um die Organisationsform der kollektiven Telearbeit handelt.“ (ebd. S.12)

20 http://www.bmwi-info2000.de/gip/projekte/mds/index.html; Z. B.: LINGO, TeleScript, TeleBau, Telearbeit in NRW, Telearbeit – eine Chance für mittelständische Unternehmen?, Telearbeit in Rheinland-Pfalz, Telearbeit in Schleswig-Holstein, SoHo

21 (1994, 58ff)

Die verschiedenen Forschungsansätze[22] und die beeindruckende Anzahl von einschlägigen Forschungsprojekten ist an sich natürlich nicht zu kritisieren und ist zudem verständlich, wenn man sich vor Augen führt, welch großes Potential der Telearbeit nachhaltig prognostiziert wird. Dostal ist allerdings angesichts dieser Diskrepanz zuzustimmen, wenn er ausführt: „(..) Telearbeit ist aufmerksam verfolgt worden, obwohl sie bis heute eine nur sehr geringe Bedeutung gefunden hat. Telearbeit als Wunsch und Möglichkeit wird zwar schon seit vielen Jahren diskutiert, doch eher als ein Modell mit Chancen und Risiken als eine erwünschte oder zu erwartende Realität“[23].

Entsprechend der unübersehbar anhaltend geringen Bedeutung von Telearbeit werden auch die Prognosen verhaltener. Roßnagel et al., die auf der einen Seite – offenbar völlig unbeeindruckt von den CIM-Ruinen der 80er Jahre – noch 1990 für das Jahr 2000 die „mannlose“ Fabrik „weitgehend automatisiert und von Robotern und NC-Maschinen geprägt[24]“ prognostizieren, malen ein vergleichsweise blasses Bild des „papierlosen“ Büros, in dem nur ein „nicht sehr großer Teil“ von Arbeit als Telearbeit ausgelagert ist; dieser Trend zur Telearbeit allerdings würde sich bis zum Jahr 2020 fortsetzen. Mit der geschilderten mäßigen quantitativen Entwicklung von Telearbeit liegt die Bundesrepublik allerdings nicht im internationalen Trend. In den USA werden 1995 bereits 7 Millionen[25] Telecommuter gezählt und auch im europäischen Vergleich ‘hinkt’ die Bundesrepublik z.B. deutlich hinter Großbritannien hinterher[26].

Obwohl das Interesse der Beschäftigten an Telearbeit im allgemeinen sehr hoch ist, könnte die international unterschiedliche Entwicklung mit den jeweils üblichen arbeitsrechtlichen Bedingungen in Zusammenhang stehen, da sowohl die USA als auch Großbritannien seit Beginn der 80er Jahre Schauplatz stärkerer Deregulierungsmaßnahmen waren, als dies vergleichsweise in der BRD der Fall war. Inwieweit also die quantitative Zunahme von Telearbeit in diesen Ländern u.a. auch mit einem mehr oder weniger unfreiwilligen Trend zum self-employment mangels geschützter Arbeitsverhältnisse erklärt werden kann, wäre näher zu untersuchen. Daß diese Tendenzen auch verstärkt in der Bundesrepublik zu erwarten sind, legt zumindest die Existenz gewerkschaftlicher Beratungsangebote zum Bereich Telear-

---

22 Vgl. z. B. zu Telearbeit allgemein: Matthies (1997); zu rechtlichen Aspekten: Saner (1992); Gehrmann (1987); zu frauenspezifischen Auswirkungen: Katz/Duell (1990); Büssing/ Aumann (1996c); Gehrmann (1987); auch Tinnefeld/Köhler/Piazolo (1996); zu Sozialverträglichkeit bzw. Humanisierung der Arbeitswelt: Büssing/Aumann (1996a) und (1996d)

23 (1995, 536)

24 Roßnagel et al. (1990) Auf welch wackligen Füßen derartige Einschätzungen stehen zeigt das gewählte Zitat deutlich: um überhaupt dem fragwürdigen Ziel der ‘mann-/fraulosen’ Fabrik näher zu kommen bedarf es technisch schon etwas mehr als NC-Maschinen, die von Robotern bedient werden: CNC-Maschinen, besser noch Flexible-Fertigungssysteme mit CNC-Steuerungen gekoppelt mit CAD/CAM-Systemen und BDE und PPS (also kurz: CIM) passen in ein solches Szenario schon besser. Um Szenarien zu zeichnen und Prognosen abzugeben, sollte wenigstens technischer Sachverstand des ‘state-of-the-art’ vorausgesetzt werden.

25 Gates (1995, 222)

26 vgl. Dostal (1995)

beit nahe. So existiert ein Gemeinschaftsprojekt von Telekom, BMBF und den Einzelgewerkschaften DPG, HBV und IG Medien, welches eine „arbeitnehmerorientierte Telearbeitsberatung“[27] über Telefon oder über das Internet anbietet. Auch der DGB ist mit dem Projekt Telewisa[28] stark im Beratungsumfeld zu Telearbeit engagiert.

4.3 Future Work: Szenarien und Prognosen

„Der Morgen des 29. Juli 2001 ist für Helen und Graham Lesh ein Arbeitstag wie jeder andere. Sie stehen vom Frühstückstisch auf, verpassen einander den allmorgendlichen Abschiedskuß und spazieren durch die Diele an ihren jeweiligen Arbeitsplatz. Dort schlüpfen sie in ihre neuen Datenanzüge und stülpen sich die Helme auf, in denen ihre virtuellen Arbeitsumgebungen liegen.

Für den außenstehenden Betrachter steht Helen fast unbeweglich im Zentrum ihres dämmrig erleuchteten Raums und führt eine Reihe winziger Handbewegungen aus. Sie nimmt jedoch eine andere Umgebung, ein anderes Environment wahr als ihr außenstehender Beobachter. Helen nämlich findet sich wieder im vollständigen sensorischen Kontakt mit dem ihr vertrauten Operationstheater einer plastischen Mikro-Chirurgin: Helle weiße Lichter, das blaubekittelte OP-Team und die Heerscharen von Equipment, die sie umgeben, wirken und klingen so echt wie bei einer realen Operation. Sie angelt nach ihrem Skalpell und murmelt dem Interface ein paar Befehle zu – Generalprobe für die Operation auf Leben und Tod, die sie am nächsten Tag im realen Operationssaal des Universitätskrankenhauses ausführen wird.

Während Helen sich die Gesichtskapillaren ins Blickfeld hochzoomt, die denen ihres morgigen Patienten genauestens nachmodelliert sind, und mit ihrem mikrometergenauen Laserskalpell ein paar hundert Gewebemoleküle wegätzt, ist Graham an seinem Arbeitsplatz dabei, ein neues Medikament zu entwickeln. Auf einen außenstehenden Beobachter wirkt das etwa so, als würde es einen Ringkampf mit sich selbst simulieren oder in seine früheste Kindheit zurückfallen. Auf allen Vieren hockt er am Boden, den Kopf in einem Fleck in der Ecke seines Arbeitszimmers zugewandt. In der von ihm selbst wahrgenommenen Realität kriecht Graham in einem komplexen Molekül herum, fischt nach weiteren Molekülen und versucht, sie zusammenzusetzen – wie in einer Art dynamischem Lego-Baukasten.“[29]

Science Fiction oder realistischer Ausblick? Diese Vision von Fisher kann zumindest Tendenzen illustrieren, die m.E. die Telearbeit in den nächsten Jahren (allerdings mit Sicherheit nicht bereits im Jahre 2001 wie beschrieben) verändern könnten. Denkbar ist, daß neue technische Möglichkeiten von Multimedia und virtueller Realität die Potentiale für Telearbeit erweitern werden. Eine derartige Erweiterung könnte zu einer Ausweitung von potentiellen Anwendungsfällen für Telearbeit – jenseits der immer noch vorherrschenden Haupteinsatzgebiete wie einfachen Bürotätigkeiten und Programmierung – führen. Allerdings ist – nicht nur bei dem zitierten Szenario – Vorsicht geboten: zu häufig wird dem Computer bzw. seinem technischen Weiterentwicklungspotential eine erstaunliche Allmachtsgläubigkeit entgegengebracht – und dies kann auch und gerade gelten für technik-kritische Ansätze in der sozialwissenschaftlichen Diskussion. Dieser implizite technologische Determinismus, eine „Haftbarmachung“ des Computers, geht nach Dörner einher

---

27 http://www.onforte.de

28 http://www.telewisa.de

29 Fisher (1991, 35)

mit einer Überschätzung der maschinellen Leistung, ist verbunden mit „weitreichenden Unklarheiten, wie die neue Technologie präzise gefaßt und begrifflich“ einzuordnen ist und macht „zu Unrecht grundlegende Funktionseigenschaften der Maschine für bestimmte negative Auswirkungen verantwortlich“[30].

Auch beim Zustandekommen quantitativer Prognosen zu Informations- und Kommunikationstechniken ist „methodische Vorsicht [ ] geboten“, Prognosefehler und utopische Zahlenangaben finden sich vorrangig in Prognosen zum Marktpotential, Akzeptanz und Diffusionszeiträumen und zu eventuellen Auswirkungen[31].

Bevor wir uns im folgenden Kapitel dem Internet zuwenden, deshalb an dieser Stelle ein eher abschreckendes Beispiel einer nichts desto trotz sehr im Trend der aktuellen euphorischen Diskussion zu den Potentialen des Internet liegenden Studie von Infratest. Alle dort entwickelten Szenarien für das Jahr 2007 basieren auf Meinungsumfragen bei sogenannten „Forerunners“. Laut Infratest sind dies 4% der Bevölkerung, ausgewählt nach den Kriterien Innovationsbereitschaft, Ratgeberrolle, Informiertheit und Nutzung von neuen Kommunikationsangeboten. Die Meinungen dieser Forerunner der Multimediageneration seien als risikofreudige KäuferInnen von Neuheiten im IuK-Sektor besonders prädestiniert, Entwicklungstrends vorauszusagen. Obwohl zu Beginn derselben Studie bei einer Hochrechnung zur Gesamtbevölkerung 39% angeben, überhaupt kein Interesse an Internet, Multimedia usw. zu haben und 47% davon ausgehen, daß diese Technologien ihr Leben in den kommenden 10 Jahren kaum oder gar nicht verändern werden, zählt von da ab für jedes Szenario ausschließlich die Meinung der Forerunner. Dabei wird als selbstverständlich unterstellt, daß diese 4% für die restlichen 96% (30% „Frühe Mehrheit“, 54% „Späte Mehrheit“ und 12% „Nachzügler“) als Meinungsbildner fungieren, ohne daß expliziert wird, warum und wie dieser Prozeß verläuft. Auf diese Weise stellen z.B. dann die, die selbst schon längst mit Computern vertraut sind und eMail seit längerem benutzen, die Prognose, daß eMail in 10 Jahren für die meisten völlig selbstverständlich sein wird. So werden Trends geboren: 4% sind der Meinung, daß das, was für sie heute schon selbstverständlich ist, für alle morgen auch selbstverständlich sein wird. Diese Meinung wird dann mit einem Szenario gleichgesetzt: also, Meinungsabfrage 1997 ist gleich Szenario 2007.

Glaubhafter erscheint dagegen die Herangehensweise einer Studie des ifo-Instituts[32], die jedoch mit dem Ausblick zweier diametral entgegengesetzter Szenarien den/die LeserIn abschließend wieder ins Unklare entläßt. Das negative Szenario beschreibt nichts anderes als einen ‘jobless growth’: demnach setzen die europäischen Länder die IuK-Technologien nur zögerlich zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit ein und die Produktivitätssteigerung ‘frißt’ eventuell neu zu schaffende Arbeitsplätze letztendlich wieder auf. Es käme nach dieser Prognose bis zum Jahre 2005 zu einem Abbau von 3 Millionen Arbeitsplätzen durch den Einsatz der IuK-Technologien in der BRD, Frankreich, Italien und Großbritannien. Das positive Szenario spricht dagegen im ‘best case’ von 6 Millionen zusätzlichen Arbeitsplätzen

---

30 Dörner (1989, 8f)

31 Bullinger (1987, 31f)

32 ifo-institut (1996)

in ganz Europa bis zum Jahre 2010[33]. Betrachtet man die Entwicklung der europäischen Arbeitslosenzahlen in den letzten Jahren, scheint Skepsis m.E. mehr als angebracht: immer kürzere Produktzyklen, systemimmanente Krisenerscheinungen und weitreichende arbeitsrechtliche Deregulierungsmaßnahmen überdecken eventuell positive Beschäftigungsentwicklungen in einzelnen Bereichen nachhaltig. Neueste Erfolgsmeldungen, die gar der USA eine neue Blüte hin zur Vollbeschäftigung nachsagen, bedürfen erst noch einer zukünftigen Gegenüberstellung von Anspruch und Wirklichkeit – zu prüfen sind dabei nicht nur quantitative Auswirkungen sondern auch qualitative: welche Erwerbstätigkeiten werden zu welchen Bedingungen und bei welcher Bezahlung und sozialen und rechtlichen Absicherung geleistet? Insgesamt scheint Skepsis bezüglich positiver Arbeitsmarkteffekte durch den IuK- bzw. Multimediasektor mehr als angebracht: So kommt Welsch nach Auswertung mehrerer Studien zu den Beschäftigungseffekten im Bereich der europäischen Telekommunikation zu dem ernüchternden Schluß: "Die These von der beschäftigungspolitischen 'Lokomotivfunktion' der Telekommunikation ist nicht haltbar", allenfalls könne ein "brüchiges 'Gleiswerk'"[34] ausgemacht werden.

Verlassen wir an dieser Stelle die unsichere Enklave der Prognosen und wenden uns dem neuesten und in der öffentlichen Debatte momentan neben dem Stichwort ‘Multimedia’ populärsten ‘Kind’ der Informationsgesellschaft zu, dem Internet.

---

33 Zu Denken gibt allerdings hier auch die seltsam verzerrte Art der Gegenüberstellung: Während das negative Szenario einen um fünf Jahre kürzeren Zeitraum und lediglich vier europäische Länder umfaßt, geht das best-case-Szenario bis ins Jahr 2010 und nennt Arbeitsplatzzahlen für ganz Europa.

34 (1998, 71)

5 Globally Wired: Das Internet

„Sie betreten ein nicht-existentes Universum.
Bedenken Sie die Konsequenzen“[1]

5.1 Seamless Web: Das Internet als großtechnisches System

Aus Sicht der Techniksoziologie weist das Internet die Merkmale eines großtechnischen Systems[2] auf. Grundlegende Aussagen Werles über die Telekommunikation als großflächiges, technisch geprägtes Infrastruktursystem und als soziotechnisches Funktionssystem lassen sich auf das Internet durchaus übertragen. So ist Werle der Meinung, daß derartige Systeme sich „(...) auch wenn sie mächtige technische Komponenten besitzen, nicht als rein technisches Mosaik verstehen [lassen], sie sind vielmehr immer auch soziale Systeme“[3]. Demnach greife die Annahme einer technikinhärenten Entwicklungslogik ebenso zu kurz wie eine Reduktion von politischen, ökonomischen oder rechtlichen Variablen auf reine Kontextmerkmale. Werle lehnt sich stark an die Systemtheorie an, warnt aber davor, großtechnische Systeme wie die Telekommunikation lediglich als gesellschaftliches Subsystem zu begreifen, sondern betrachtet diese querliegend zu anderen funktionalen gesellschaftlichen Teilsystemen. Vor diesem Hintergrund entwirft Werle eine Struktur relevanter Funktionsfelder – diese umschließen Handlungs- und Orientierungsfelder – in der Telekommunikation und untersucht und benennt jeweils für die Bereiche der *Ökonomie*, *Technik*, *Recht* und *Politik* verschiedene Aspekte wie Leistung, Akteure, Handlungsparameter, Zeithorizont usw.[4]; die Struktur ergibt sich laut Werle aus folgenden relevanten Funktionsfeldern:

	Ökonomie	**Technik**	**Recht**	**Politik**
Leistung				
Operationen	*Kommerzialisierung*	*Client-Server-Architektur*		*weitreichende Förderung*
Regeln, Kriterien				
Akteure				
Issues, Handlungsparameter	*Cyber Cash*	*PC-Verbreitung*	*Kryptografie*	*techn. Fortschritt als politische Paradigmen*
Generelle institutionelle Rahmenbedingungen	*unklare Eigentumsfrage*	*WWW mit leichter Bedienbarkeit*	*Urheberrecht*	
Konkreter Handlungsrahmen	*Deregulierung des Telekommunikationssektors*	*immer kürzere Innovationszyklen*		*Zensur-Diskussion*
Zeithorizont				
Motoren der Dynamik				
Übersteigerungen				

Tab.4: Struktur der relevanten Funktionsfelder in der Telekommunikation nach Werle (1990, 32ff) mit Beispielen*, die m. E. auch für das Internet gültig sein dürften*

1 Stoll (1996, 17)
2 Rost (1997, 23)
3 Werle (1990, 15ff)
4 ebd. S.32ff, Schaubild II.2

Es liegt nahe, daß eine ähnliche Struktur auch auf das Internet anzuwenden wäre[5], die dazu von mir in die Tabelle von Werle eingesetzten Beispiele (in der Tabelle grau dargestellt) können dafür jedoch nur erste Hinweise liefern. Wie weit die genannten Bereiche in die Entwicklungsdynamik des Internet eingreifen, läßt sich an dieser Stelle bei weitem nicht abhandeln. Es seien daher nur einige Indizien für eine derartige Analogie genannt: die Kommerzialisierung (Ökonomie); die sprunghafte Verbreitung nach Entwicklung grafikunterstützender Browser, die vorhergegangene Entwicklung und Verbreitung von leistungsfähigen Personal Computern oder die fortschreitende Digitalisierung von Telefonverbindungen (Technik); die sich völlig neu stellenden Fragen des Urheberrechts und der Patentierung (Recht) und die zunehmenden Diskussionen um Zensur und Kryptografie (Politik) – um nur einige zu nennen. Eben gerade auf letztgenannte aktuelle Diskussionen läßt sich umlegen, was Hughes für die Zeit des ersten Einsatzes von elektrischem Licht in New York, Berlin und London feststellt: „(...) one of the first influential factors encountered was regulatory legislation, usually categorized as 'politics'"[6]. Der Versuch einer politischen Einflußnahme war dort wie heute stark mitbestimmend für die Entwicklungsdynamik großtechnischer Systeme. Besonders spannend erscheint m.E. bei einer Analogie zu Werles Struktur der Telekommunikation die Untersuchung der AkteurInnenebene im Internet, da diese aufgrund der Entstehungsgeschichte und der technischen Struktur des Internets eben nicht nur die institutionelle Ebene von Verbänden, Ministerien und Behörden oder Unternehmen umfaßt. Viele der nicht-kommerziell im Internet Tätigen haben bereits lange vor der Kommerzialisierung die Kultur des Internet sozial definiert (z.B. die netiquette – eine Verhaltensnorm), d.h. die „Kultivierung [hat] sich bereits vor ihrer Institutionalisierung vollzogen"[7]. Ob mit der fortschreitenden Kommerzialisierung diese Kultur zu einer parallel existierenden Subkultur, zu einer verschwindend geringen Nische oder durch eine alles überlagernde Ökonomisierung zu einem belächelten Vergangenheitsphänomen wird, vermag erst die Zukunft zu zeigen und mit Sicherheit Gegenstand vielfältiger soziologischer Forschungen und Theoriediskussionen werden. Weißbach und Poy jedenfalls, die in Anlehnung an die Terminologie der Systemtheorie zu dem Schluß kommen, das Internet sei „eine typische Interpenetration der 80er Jahre" entwerfen in der Tradition von Ernst Bloch zwei mögliche Nutzungsvisionen, eine „freiheitsutopische" versus der „ordnungsutopischen"[8].

Ein großtechnisches System stellt das Internet auch bezüglich seiner Entwicklungsphasen dar, wenn „invention, development, innovation, transfer, and growth,

---

5 Es existiert ein Forschungsantrag von Raymund Werle vom März 1996 mit dem Titel: „Ungesteuert in den Erfolg ? Eine international vergleichende Untersuchung des Internet. Forschungsantrag im Verbund Sozialwissenschaftliche Technikforschung", in dem derartige Fragen anklingen. http://www.mpi-fg-koeln.de/~kv/forsch.htm

6 Hughes (1986, 283)

7 Weißbach/Poy (1995, 214)

8 ebd. S.232; Der Konflikt zwischen diesen beiden Entwicklungstrends manifestiert sich aktuell z. B. um die Diskussionen um das Thema Kryptografie, die vor allem in den USA stark emotional geführt wird, s. WIRED-Magazin Oct. 1997

competition and consolidation“ von Hughes[9] als evolutionäre Phasen genannt werden, die „not necessarily in that order“ auftreten müssen.

Es spricht aus techniksoziologischer Sicht also vieles dafür, sich dem Internet von verschiedenen Analyse-Ebenen aus anzunähern und sich dabei Hughes’ Metapher des „seamless web“[10] zu bedienen. Die folgenden Ausführungen werden sich jedoch zunächst schwerpunktmäßig auf die Annäherung aus der technischen Perspektive konzentrieren.

5.2 Technischer Background

Möglichst ohne in diesem Abschnitt in – für Außenstehende kryptischen –Computerslang zu verfallen, ist an dieser Stelle ein kurzer Abschnitt über das Internet, seine Geschichte und seine in unserem Kontext relevanten technischen Aspekte unerläßlich; weist doch das Internet trotz wachsender Popularität und explodierender Nutzungszahlen bei weitem noch nicht den Grad von Alltagsselbstverständlichkeit auf, der eine Erörterung dieser Fragen unnötig machen würde[11].

Die datentechnische Verbindung von Computern ist an sich nichts Neues (schon vor Jahren war es möglich, Computerverbindungen über das Telefonnetz herzustellen) – was aber zeichnet das Internet gegenüber früheren Verbindungsmöglichkeiten aus, was rechtfertigt das überschäumende öffentliche Interesse am Internet? Am besten drückt sich die neue Qualität des Internet gegenüber anderen Computernetzen aus im Begriff des „Netzevernetzungsnetz“[12], des „network of networks“[13]. Das Internet ist ein „weltumspannendes, universal nutzbares Computernetz“[14] und zeichnet sich aus durch seine dezentrale Struktur, die sich auf der technischen Ebene ergibt durch die sogenannte Client-Server-Architektur. Hiermit ist nichts anderes gemeint, als daß technisch leistungsstarke Rechner Dienste anbieten, also als Server – sprich: Dienstleister – fungieren, die nach Bedarf von den jeweiligen Clients – das kann z.B. der heimische PC sein – angefordert werden. Ein Server im Internet ist gleichzeitig ein Hostrechner (Gastgeber), umgekehrt ist aber nicht jeder Host auch ein Server. Z. B. hat der Server/Hostrechner der FernUniversität Hagen

---

9 Hughes (1987, 56f)

10 ebd., Hughes (1986) und Callon (1987); Hughes bringt mit diesem Begriff in Anlehnung an Callon zum einen die Verwobenheit von Ökonomie, Technik, Politik usw. innerhalb eines großtechnischen Systems zu Ausdruck, gleichzeitig jedoch auch die Interaktion des Gegenstandes mit dem ‘beobachtenden’ System, also der Wissenschaft.

11 Kaum jemand würde sich dagegen im Rahmen einer arbeitssoziologischen Untersuchung z. B. über die Tätigkeit in einem Call-Center damit aufhalten, einen kurzen Abriß über die technischen Hintergründe und Benutzungsweise des Telefons zu geben. Das Medium Telefon hat offenbar bereits einen Grad an Alltagsselbstverständlichkeit erreicht, der davon ausgehen läßt, daß allen potentiellen LeserInnen der Gebrauch und die technischen Möglichkeiten weitgehend bekannt ist. Vergleichbar damit stellt das Internet immer noch ein gesamtgesellschaftlich gesehen ‘exklusives’ Kommunikationsmittel dar.

12 Rost (1997, 19)

13 Breiter (1997, 133)

14 Rost (1997, 17)

die Adresse: *www.fernuni-hagen.de*[15]. Der Datenfluß kann physikalisch über verschiedene Kanäle erfolgen, z.B. über analoge oder zunehmend digitale Telefonnetze oder Satellitenverbindungen. Im Hintergrund, d.h. für den/die BenutzerIn zunächst nicht sichtbar, erfolgt der Transport der Daten über ein spezielles Datenprotokoll (TCP/IP für Transmission Control Protocol/Internet Protocol), dessen Aufgabe es ist, die Datenmenge in kleine, 'handliche' Päckchen zu zerstückeln, sie jeweils über die schnellste Verbindung an den Zielort zu senden um sie dort wiederum in der richtigen Reihenfolge zusammenzupacken. Zwischen den einzelnen dezentralen Netzwerken stellen sogenannte Gateways und Router die hardwareseitige Verbindung her.

5.3 Geschichtliches

Die dezentrale Architektur des Internet hat 'Geschichte'[16] und diese hat – wie bei so vielen Erfindungen – einen militärstrategischen Hintergrund. Der direkte Vorläufer dessen, was wir heute als Internet kennen, war das im Auftrag des US-Verteidigungsministeriums in den 60er Jahren entwickelte Arpanet[17]. Die dezentrale Struktur wurde damals angelegt, um im Ernstfall eines Angriffs zu erreichen, daß nicht die Zerstörung eines einzigen Großrechners zum Erliegen der militärischen Schlagkraft führen könnte. 1973 wurde dann das IP (Internet Protocol) entwickelt. Später wurde das Netz auch für wissenschaftliche Anwendungen freigegeben und fungierte lange Zeit als computerunterstützte Verbindungsmöglichkeit für einen kleinen Kreis von computertechnisch versierten WissenschaftlerInnen weltweit. Das WWW wurde 1989 von schweizer Physikern entwickelt[18]. Vor allem aus der dezentralen Architektur des Internets resultiert ein Phänomen, das in Zeiten globalisierten Kapitalismus und der damit einhergegangenen scheinbar auf ewig festgeschriebenen Zementierung des Privateigentums mehr als kurios-befremdlich anmutet: *Das* Internet hat keinen Eigentümer, sondern es ist „(...) jeder mit dem Internet verbundene Teilnehmer ein Teileigentümer, nämlich als Eigner seines Gerätes oder Teilnetzes. Es existiert daher weder ein zentraler Eigentümer noch eine zentrale Leitung oder Verwaltung"[19]. Weißbach und Poy nennen vier Phasen der geschichtlichen Entwicklung des Internet, die sich im Rahmen einer „'Dialektik' von Regulierung und Deregulierung" verorten lassen: „(1) Die Initiierungsphase des Internet

---

15 Die Endung *.de kennzeichnet, daß es sich um eine Internetadresse in der Bundesrepublik Deutschland handelt (was übrigens nicht zwangsläufig erfordert, daß der entsprechende Hostrechner physikalisch dort vorhanden ist, es geht in erster Linie um eine inhaltliche Zuordnung). Weitere sogenannte Top-Level-Domains sind z. B.: *.com für kommerzielle Angebote; *.gov für Domains von US-amerikanischen Bundesbehörden; *.edu für Domains im Bereich Bildung und Erziehung; *.it für Italien; *.uk für Großbritannien usw.

16 Ausführlicher zur historischen Entwicklung des Internet vgl. Musch (1997)

17 Advanced Research Projects Agency Network

18 McKim (1996, 17)

19 Alpar (1996, 35); Trotz dieser uneindeutigen Eigentumsfrage, gibt es ökonomisch betrachtet durchaus Gewinner und Verlierer. Detlef Borchers weist z. B. nach (Die Zeit v. 14.11.97), daß aufgrund des Ungleichgewichts von Servern und NutzerInnen weltweit, Länder mit wenigen Servern bei starker Nachfrage aus den USA finanziell 'draufzahlen'. Auf diesem Weg wird z. B. Australien das US-amerikanische Internet bis zum Jahr 2000 mit 2,5 Milliarden Dollar subventioniert haben.

war geprägt durch staatliche Intervention und durch Dominanz des politischen Systems. (2) In der frühen privaten Nutzungsphase (...) dominieren demokratische Visionen der Verbreitung und Öffnung der Netze (...). In diesen Netzen waren die Nutzer nicht selten zugleich die Macher, Entwickler, Programmierer (...). (3) Auf die Phase des sozialen Experimentes folgt nun wieder eine der Eingrenzung, Regulierung und Kommerzialisierung."[20] Für eine vierte, erst noch zu erwartende Phase erhoffen sich die AutorInnen eine erstarkende Diskussion um demokratische Nutzung und Zugangsgerechtigkeit.

Aus der ausschließlich marktstrategischen Sicht der Wirtschaft wird das Internet erst mit seiner Freigabe zu Kommerzialisierung 1993 interessant. Mit der üblichen zeitlichen Verspätung des Überschwappens US-amerikanischer Entwicklungen nach Europa und in die Bundesrepublik, nennt Keller das Jahr 1995 als „Jahr 0"[21] für das Internet in der Bundesrepublik und sieht das Netz gar erst 1997 in seine „eigentliche kommerzielle Phase"[22] eintreten. Die kommerziellen Erwartungen jedenfalls sind groß: So investiert allein der Softwaregigant Microsoft jährlich 400 Millionen Dollar – exakt so viel, wie AT&T 1976 noch in die Entwicklung der ersten digitalen Vermittlungsmöglichkeit, den 'Superswitcher' steckte[23] – in die Entwicklung von Websites und insgesamt wird geschätzt, daß die Kommunikationskonzerne bislang an die 2 Milliarden Mark in die Website-Entwicklung investiert haben[24].

5.4 WWW – was, wie, warum? Anwendungen und Spezifika des World Wide Web

Wie präsentiert sich aber heute dem/der interessierten NutzerIn das Internet ? Wenn von Internet die Rede ist, geht es damit meist synonym um das WWW oder W3, also das World Wide Web gemeint. Diese undifferenzierte Gleichsetzung von WWW und Internet ist zwar sachlich und technisch unrichtig – das Internet umfaßt eine ganze Reihe weiterer Dienste[25] und das WWW stellt eigentlich nur eines neben anderen Netzen im Internet dar – trotzdem trifft diese Gleichsetzung auch die Wirklichkeit, zumindest aus der Perspektive eines überwiegenden Teils der NutzerInnen. Denn letztendlich hat die grafische Aufbereitungsmöglichkeit, die sich im WWW bietet, dem Internet den entscheidenden Entwicklungsstoß versetzt und die technischen Weichen für die Kommerzialisierung des Internet erst ermöglicht. Das viel zitierte 'surfen' im Internet wird mit Softwareprodukten ermöglicht, die Browser[26]

---

20 Weißbach/Poy (1995, 222f)

21 Keller (1997, 27)

22 ebd. S.15

23 Werle (1990, 251)

24 Le Monde diplomatique, 14.03.1997

25 Z. B. Gopher, Veronica, Telnet, WAIS, FTP; Aufgrund der abnehmenden Bedeutung (z. B. Gopher) bzw. des spezifischen Einsatzes (z. B. FTP) dieser Dienste gegenüber dem WWW und dem anders gelagerten Schwerpunkt dieser Arbeit, soll auf diese Dienste hier nicht detaillierter eingegangen werden, siehe entsprechende Titel im Literaturverzeichnis.

26 *englisch:* to browse = (herum)stöbern, schmökern; auch grasen; Die momentan verbreitetsten Browser sind der Netscape Navigator und der Internet Explorer von Microsoft. Netscape hat mit der Entwicklung seines Browser den Standard bezüglich Einfachheit der Bedienung und grafischer Benutzeroberfläche für das navigieren im WWW definiert. Durch die

genannt werden und eine leicht bedienbare, grafisch aufbereitete Benutzungsoberfläche bieten. Sowohl Institutionen und Unternehmen als auch Vereine oder Privatpersonen können ohne großen technischen Aufwand eine sogenannte Homepage (oder auch Website) im Internet anbieten. Eine Homepage kann in ihrer einfachsten Version verglichen werden mit einer elektronischen Plakatwand – durch Möglichkeiten der Interaktivität, Animation und Querverweisen (sogenannten Links) bietet eine Homepage gleichzeitig jedoch ein nur durch die Phantasie begrenztes 'Mehr' als dies die Plakatwand-Metapher suggeriert. Alle gängigen Metaphern in Zusammenhang mit dem Internet (browsen, navigieren, surfen, eine Homepage 'besuchen' etc.) verweisen auf eine virtuell fast räumlich zu nennende Struktur. Diese entsteht in erster Linie durch die bereits erwähnten Links. Ein solcher Link kann ein in einem Text schlicht unterstrichenes Wort oder auch eine grafische Darstellung (je nach Größe und Animationsgrad: Icon oder Banner genannt) darstellen – entscheidend ist, daß durch einmaliges anklicken eines solchen Links der/die BenutzerIn zu einem anderen Text oder Homepage führt. Ein Beispiel: Um an Adressen von Information-BrokerInnen zu kommen, kann folgender Weg eingeschlagen werden. Man geht zunächst auf die Homepage einer Suchmaschine[27] und gibt dort als zu suchenden Begriff beispielsweise „infobrok" ein. Es werden nun alle Adressen von Dokumenten im Internet angezeigt, in denen der eingegebene Suchbegriff vorkommt. Je nach dem, wieviel zu einem Begriff vorhanden ist, oder wie eindeutig der Suchbegriff gewählt wurde (z.B. Eingrenzung nach Ländern oder Sprachen) kann die Anzahl der Hits oder Matches (also Treffer) stark variieren (von 0 bis durchaus in die (Zehn-)tausende). Bei der Suche nach Information-BrokerInnen findet sich z.B. ein Link auf eine Homepage mit der Adresse *http://www.infobroker.de*, auf dieser Seite wiederum befindet sich ein Link zur Homepage der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation (DGD) mit entsprechendem Mitgliedsverzeichnis. Links bieten die Möglichkeit, sich in kürzester Zeit mit zwei Mausklicks von der Homepage einer US-amerikanischen Suchmaschine über eine Homepage in Bergisch-Gladbach zu einer weiteren in Darmstadt zu bewegen und dort schließlich unter vielen anderen einen Link zu einer speziellen Infobroking-Agentur 'vor der Haustüre' zu finden.

Das Angebot im Internet ist so vielfältig wie die Einfachheit der Zugangsmöglichkeit nahelegt und es ist kaum überblickbar. Es finden sich Kochrezepte und kommerzielle Fachdatenbanken, Stellenmärkte und Einkaufsmöglichkeiten, interaktive Auk-

---

Konzernpolitik von Microsoft (standardmäßige Ausrüstung von PC-Neugeräten mit dem Internet Explorer) wird der Netscape Navigator wohl in den nächsten Jahren an Bedeutung abnehmen, insbesondere, da NutzerInnen den einmal gewählten Browser selten wechseln und die Entscheidung für einen (neuen) Browser meist in Zusammenhang mit einem Hardwarekauf erfolgt (lt. 8th User Survey der GVU; mehr zu dieser Studie im folgenden Kapitel). Kommerzielle Online-Dienste wie T-Online, CompuServe oder AOL bieten ähnlich gestaltete Softwareoberflächen an.

27 Unter Suchmaschinen versteht man Internetseiten, die mit Hilfe von mehr oder weniger elaborierten Suchstrategien entweder themen- oder stichwortbezogen andere Internetseiten ausfindig machen, in denen das gewünschte Stichwort vorkommt. Diese Dienste sind meist kostenfrei, dafür finden sich dort Werbebereiche. Eine Übersicht verschiedener nationaler und internationaler Suchmaschinen findet sich bei Hahn (1997, 126ff).

tionen und kommerzielle Pornographieseiten, Zugriffsmöglichkeiten in Zeitungsarchive und Fußballtabellen der x-ten Liga; es findet sich Tiefgründiges und Banales, Politisches und Stammtischniveau, wissenschaftlicher Austausch und Marktschreierei, Kunst und Kommerz, Kurioses und Seriöses. Die Liste ließe sich beliebig verlängern und zudem täglich aktualisieren. Die Pluralität des Angebotes wird noch erweitert durch themenzentrierte NewsGroups und Mailinglisten sowie sogenannte IRCs (Internet Relay Chats – so etwas wie ein virtuelles Kaffeekränzchen oder Kontaktbörse)[28].

5.5 Harte Zahlen und vage Schätzungen. Zur Demografie des Internet

Die quantitative Entwicklung des Internet nahm seit 1969 mit anfänglich vier Hosts einen exponentiellen Verlauf: „Was sich einmal wie eine Kleinstadt ausnahm, ist inzwischen ein verstopftes, unpersönliches New York des Geistes (...)“[29] geworden. Zwischen 1969 bis Anfang der 80er Jahre (Experimentierphase) steigt die Kurve nur gemächlich auf nicht einmal 600 Hostrechner weltweit; in der darauffolgenden Skalierungsphase, die vor der Kommerzialisierung des Internet 1993 endet und damit die Phase der universellen und globalen Anwendung einläutet, bewegt sich die Zahl der Hostrechner bei um die 700.000 um im Jahre 1995 bereits bei über 6,6 Millionen zu liegen[30]. Seither überschlagen sich die Angaben und werden fast täglich überboten – allgemein wird seit 1992 von einer alljährlichen Verdoppelung gesprochen. Sollte diese Wachstumsgeschwindigkeit anhalten – die Zahlen von 1996 und 1997 deuten jedoch auf eine leichte Verlangsamung hin – könnten im Jahre 2000 allein in Europa 25 Millionen Hostrechner[31] gezählt werden. Halbjährlich wird seit 1993 von Network Wizards[32] eine Zählung der Hosts im Internet durchgeführt. Im Januar 1998 waren dies weltweit weit über 29 Millionen Hosts.

5.5.1 Viele Hosts und noch mehr User

Das Internet bzw. seine NutzerInnen sind schon seit einigen Jahren auch Gegenstand groß angelegter Untersuchungen. So kann bereits auf ein beeindruckendes Datenmaterial zu demografischen Merkmalen und Nutzungszeiten, -anwendungen usw. zurückgegriffen werden. In der untenstehenden Tabelle findet sich eine Übersicht der nachfolgend zitierten Studien.

---

28 Diese mediumspezifischen Möglichkeiten, die entscheidend zur Verbreitung des Internet beitrugen (und -tragen) und überwiegend für den ganz speziellen ‘Charme’ und die für das Internet charakteristische Kultur (und Subkultur) verantwortlich sind, spielen jedoch im Zusammenhang mit der in dieser Arbeit angestrebten Perspektive nur eine untergeordnete Rolle und werden deshalb nur erwähnt ohne detaillierter darauf einzugehen.

29 Stoll (1996, 24)

30 Phaseneinteilung und Hostrechnerzahlen nach Alpar (1996, 15ff)

31 Keller (1997, 66)

32 http://www.nw.com/zone/report.html

	Infratest Burke München	Academic Data Essen	Internet User Survey Uni Karlsruhe
Umfragemedium	Online	Telefon	Online
Stichproben-ziehung	self selection	randomisiert	self selection
Erhebungs-zeitraum	Juni-August 1997	Ende 1997	1: November 1995 – Januar 1996 2: April 96 – Juni 1996
Anzahl Befragte	2490 Personen	2600 Haushalte n=222 Internet-NutzerInnen	1: 3064 Personen 2: 2464 Personen
Reichweite	.de	.de	.de
	8th WWW User Survey GVU, Georgia	IntelliQuest Survey Austin, Texas	WIK Wissenschaftliches Institut f. Kommunikationsdienste des BMBF
Umfragemedium	Online	Telefon	persönliche Interviews
Stichproben-ziehung	self selection	randomisiert	randomisiert
Erhebungs-zeitraum	Oktober 1997 – November 1997	Oktober 1997 – Dezember 1997	Februar 1997 – März 1997
Anzahl Befragte	> 10.000	1077[33]	2500 Haushalte
Reichweite	weltweit	USA	BRD

Tab.5: Übersicht über die nachfolgend dargestellten Untersuchungen zum Internet, demografischen Merkmalen und Nutzungsverhalten

Schwierig stellt sich dabei immer wieder die Schätzung der Zahl der tatsächlichen NutzerInnen dar. Jeder Host im Internet ist über einen DNS-Eintrag (Domain-Name-Server-entry) offiziell registriert – dies sind die „molehills“[34], an denen sich die Schätzungen orientieren. Ab da aber wird es jedoch schwierig: es können unterschiedliche Zugänge (accounts) bestehen (z.B. über kommerzielle Anbieter (provider), Bildungseinrichtungen, Unternehmen usw.) und diese können wiederum von einer unterschiedlichen Menge von Personen benutzt werden oder – und auch das kommt vor – eben nicht genutzt werden. Aus den genannten Gründen geht Breiter davon aus, daß „the number of Internet users might always be overestimated“[35]. Zudem erschwert sich der empirische Zugriff, da Internet-Nutzung kein klar definierbarer Begriff ist. Batinic weist auf diese Schwierigkeit hin: „zaehlt man Nutzer von Online-Diensten, zaehlt man Personen, die das Internet nur geschaeftlich nutzen usw.“[36] und die Studie des WIK unterstreicht diese Problematik, wenn z.B. ein Drittel der T-Online-AnwenderInnen angibt, keinen Internet-Anschluß zu haben[37]. Da es keine wissenschaftlich abgesicherten Möglichkeiten für Schätzungen von NutzerInnenzahlen gibt, variieren die diesbezüglichen Angaben erwartungsgemäß sehr stark. So nennt eine Studie von IntelliQuest Ende 1996 in den USA 47 Millionen NutzerInnen, während eine Umfrage im Auftrag der Business Week im April

33 Auf der Homepage von Intelliquest wurde die Anzahl der Befragten nicht genannt. Nach einer Anfrage per eMail nannte mir die Marketing-Leiterin U. Talley diese Zahl ausgefüllter Fragebögen aus 3500 Kontakten.

34 Breiter (1997, 137); = engl. für Maulwurfshügel

35 ebd.

36 Internet-Umfragen Newsletter von Bernard Batinic, Ausgabe 10. Erreichbar über: http://www.psychol.uni-giessen.de/~batinic/suvey/frageb1.htm

37 http://www.wik.org/NI27-8.htm

1997 von 40 Millionen ausgeht und eine weitere Studie für exakt denselben Zeitraum bis zu 45 Millionen NutzerInnen schätzt[38]. Gleichzeitig kommt IntelliQuest für das letzte Quartal 1997 auf eine Anzahl von 62 Millionen[39] US-amerikanischer NutzerInnen. Weltweit werden für 1997 Zahlen zwischen 600 Millionen und einer Milliarde[40] NutzerInnen genannt.

Im Bereich von Untersuchungen über das Internet ist seit Jahren das Graphics, Visualization, and Usability Center (GVU) am Georgia Institute of Technology federführend. Das GVU führt seit 1994 halbjährlich groß angelegte WWW User Surveys durch und ist damit ein Pionier im Bereich Online-Befragungen. Diese Befragungen basieren auf einer freiwilligen Teilnahme der Befragten, es wird dazu auf verschiedenen Homepages, in NewsGroups und Mailinglisten sowie durch Anzeigen in einschlägigen Fachzeitschriften geworben. Dieses Vorgehen führt dazu – so räumt die GVU ein – „that the data has a bias towards the experienced and more frequent users“[41] und ein Abgleich mit Ergebnissen aus randomisierten Telefonbefragungen wird empfohlen. Die Teilnahmezahlen haben sich ebenso exponentiell entwickelt wie die Zunahme der Hostrechner: Bei der ersten Umfrage 1994 gab es einen Rücklauf von 1.500 ausgefüllten Fragebögen – in der aktuellsten Umfrage (erhoben zwischen dem 10. Oktober 1997 bis einschließlich 16. November 1997) waren es bereits über 10.000 ausgefüllte Fragebögen.

5.5.2 '.de' Internet Nutzung in der Bundesrepublik*

Anfang 1998 finden sich ca. eine Million Hosts[42] mit dem Top-Level-Domain ‘*.de’ für die Bundesrepublik und bei dem bereits zitierten 8th User Survey der GVU gaben 12,7% der 10.000 Befragten Deutsch als hauptsächlich gesprochene Sprache an. Auch in der Bundesrepublik wurden bereits Internet-User Surveys durchgeführt. So z.B. 1995 und 1996 durch die Uni Karlsruhe[43]. Bei diesen beiden Befragungen wurden insgesamt rund 5.000 Personen befragt, von denen ca. 500 an beiden Erhebungen teilgenommen haben. Hauptaussage der Erhebung: „In beiden Studien kristallisierte sich eine typische Gruppe der bisherigen Internet-Nutzer in Deutschland heraus: männlich, zwischen 28 und 32 Jahre alt, zumeist mit abgeschlossenem Studium in technisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen und mit langjährigen Erfahrungen im Umgang mit Computern“[44]. Obwohl sich alle Studien einig darüber

---

38 Alle Zahlen für die USA entnommen aus: http://www.cyberatlas/market/demographics

39 http://www.intelliquest.com/about/release41.htm

40 Le Monde diplomatique, 16.4.1997

41 http://www.gvu.gatech.edu/user_surveys/survey-1997-10

42 http://www.nw.com/zone/report.html: im Januar 1998 werden dort 994.926 Hosts gezählt. Der RIPE DNS Hostcount kommt am 3. Februar 1998 auf 1.140.068 Hosts (http://www.ripe.net/statistics/hostcount.html). Insgesamt kann in der Bundesrepublik von wesentlich mehr Hosts ausgegangen werden, da kommerzielle Hosts in der Bundesrepublik häufig auch die Kennung *.com statt *.de haben und die Gesamtzahl der Hosts des Top-Level-Domains *.com von weltweit über 8 Millionen für eine datenmäßige Erfassung nicht weiter nach Nationen aufgesplittet werden kann.

43 Umfrage durch das Telecooperation Office (TecO) an der Uni Karlsruhe im Auftrag des Südwestfunk Baden-Baden, http://www.isi.fhg.de/abtlg/iuk/pb_html/int-user.htm

44 ebd.

sind, daß der Anteil von Frauen im Internet stark unterrepräsentiert ist, schwanken die Zahlen doch erheblich: während sich an einer Online-Umfrage von Infratest Burke[45] im Sommer 1997 gerade mal 6% Frauen beteiligten, ergab eine randomisierte Telefonumfrage des Forschungsinstituts Academic Data in Essen[46] 32% Internet-Nutzerinnen. Die gleiche Studie gibt m.E. allerdings auch Hinweise darauf, daß der allgemein relativ niedrige Frauenanteil durchaus nach unten verzerrt sein könnte aufgrund eines unterschiedlichen geschlechtsspezifischen Nutzungsverhaltens. Demnach nehmen Frauen mit 8,7% seltener als Männer (10,4%) an Online-Umfragen teil; Frauen 'surfen' seltener ungezielt (43,5 gegenüber 68,8%), nutzen seltener Suchmaschinen (43,5 gegenüber 76,6%) und nutzen sehr viel seltener das WWW im Vergleich zu anderen Diensten (eMail, FTP etc.) als Männer (14,1 zu 45,7%). Da für Online-Befragungen üblicherweise schwerpunktmäßig im WWW geworben wird, z.B. auf häufig besuchten Seiten wie denen von Suchmaschinen, legt das Nutzungsverhalten nahe, daß Frauen tendenziell von Online-Befragungen seltener erfaßt werden. Neben diesem geschlechtsspezifischen Nutzungs-Bias bleibt allerdings unbestritten, daß Frauen (noch)[47] den geringeren Anteil der Internet-NutzerInnen darstellen – in diesem Punkt unterscheiden sich Zahlen zum Internet in der Bundesrepublik auch kaum von US-amerikanischen Ergebnissen.

Auch bezüglich des Alters finden sich unterschiedliche Angaben, wie die untenstehende tabellarische Gegenüberstellung verschiedener Studien zeigt. Neben den unterschiedlichen Erhebungsmethoden und -zeiträumen erschwert sich der Zugriff noch zusätzlich durch unterschiedliche Klassenbildungen.

Infratest Burke		Academic Data		*Business Week (USA)*[48]	
Alter	Häufigkeit %	Alter	Häufigkeit %	*Alter*	*Häufigkeit %*
14 – 17	2	bis 20	9,7	*18 – 24*	*18*
18 – 24	19	21 – 30	24,5	*25 – 29*	*14*
25 – 34	44	31 – 40	30,5	*30 – 39*	*23*
35 +	35	41 – 50	20,8	*40 – 49*	*26*
		51 – 60	10,7	*50 – 64*	*14*
		61 +	3,6	*65 +*	*5*

Tab.6: Gegenüberstellung der Altersverteilungen von Internet-NutzerInnen in verschiedenen Studien

Um die Internet-Verbreitung in der Bundesrepublik zu fassen, lohnt es sich, einen Blick auf die Zahlen der WIK-Umfrage zur PC-Ausstattung zu werfen. Demnach haben 26% der Befragten einen PC-Zugang und 15% der über 18 Jährigen besit-

45 http://www.infratest-burke.com/de/news10.htm; befragt wurden 2.490 Personen

46 http://www.academic-data.de; Befragung von 2.600 Haushalten, aus denen sich n=222 Internet-NutzerInnen ergaben.

47 Zumindest vorliegende US-amerikanische Zahlen weisen darauf hin, daß der Frauenanteil von Internet-Neulingen, sogenannten „newbies" (die GVU unterscheidet in Novice, Intermediate und Expert) größer ist als der der Männer und eine steigende Tendenz aufweist. Lt. dem 8th Survey der GVU lag der Frauenanteil bei denen, die innerhalb des letzten Jahres in das Internet eingestiegen sind, bei 42,64% gegenüber 32,86% Männern.

48 http://www.cyberatlas.com/market/demographics/ages.html; Zahlen zum Vergleich für USA

zen selbst einen. Die sogenannte „PC-Penetrationsrate“ der Haushalte liegt bei 22%. Mit Modem oder ISDN-Karte sind 38% ausgerüstet und können damit hardwaremäßig einen Internetzugang herstellen. Umgelegt auf die Gesamtbevölkerung geht das WIK davon aus, daß 3% der Bevölkerung einen Internet- und 2% einen T-Online-Zugang haben.

5.6 In the Net: Internet und sozialwissenschaftliche Forschung

Die bislang dargestellten Studien können drei inhaltlichen Gruppen zugeordnet werden: rein technische Host-Zählungen, Untersuchungen zu demografischen Aspekten der Internet-Nutzung und Umfragen aus Marketinggesichtspunkten (z.B. Akzeptanz von Tele-Banking etc.) – wobei die beiden letztgenannten meist überlappen. Aber auch die sozialwissenschaftliche Forschung beschäftigt sich zunehmend mit dem Internet.

Hier dominieren bislang zwei Richtungen: eine kommunikationswissenschaftliche, teilweise ethnografische Perspektive und die Grundlagenforschung zur Methodik von Online-Befragungen mit Hilfe des Internet. Die Anzahl sozialwissenschaftlicher Studien zum Internet nimmt zwar beständig zu, obwohl insgesamt betrachtet immer noch gesagt werden kann, daß "(...) sich das sozialwissenschaftliche Interesse lediglich vereinzelt dem Internet und den Möglichkeiten, die es als Erhebungsinstrument *und* Untersuchungsgegenstand bietet, zugewandt"[49] hat. Allerdings gilt es auch festzuhalten, daß bislang -zumindest in der Bundesrepublik- soziologische oder psychologische Studien zum Internet noch von einer sehr überschaubaren Zahl von Einzelpersonen bzw. Instituten abgedeckt werden. Daß dies sich in den nächsten Jahren ändern dürfte, zeigt ein Blick auf eine Studie[50] zur Nutzung von Internet in geisteswissenschaftlichen Studiengängen: hier waren unter 27 überwiegend geisteswissenschaftlich ausgerichteten Studiengängen die Fächer Soziologie, Psychologie und Kommunikationswissenschaften bei der Nutzung von Internet im Rahmen des Studiums mit zusammen 31.2% sehr deutlich vertreten. Es ist durchaus vorstellbar, daß eine StudentInnengeneration, die das Internet schon während des Studiums als Informationsmedium relativ selbstverständlich nutzt, dieses auch zunehmend als Forschungsfeld und -medium entdecken wird.

Generell können zwei übergreifende sozialwissenschaftliche Forschungsstränge zum Thema Internet genannt werden: Internet als Forschungsobjekt und Internet als Forschungsmedium. Anhand der entsprechenden grafischen Darstellung wird versucht einen groben Überblick über relevante Forschungsansätze zum Internet zu geben. Diese Übersicht erhebt dabei weder einen Anspruch auf Vollständigkeit, noch soll die Art der grafischen Darstellung suggerieren, daß bezüglich des Internet bereits von klar voneinander abzugrenzenden Forschungsrichtungen und -ansätzen zu reden wäre. Vielmehr soll der Versuch unternommen werden, eine ungefähre Skizze der sozialwissenschaftlichen Forschungslandschaft rund um das Internet zu zeichnen.

---

49 Batinic/Bosnjak (1997, 221)

50 Taprogge (1996)

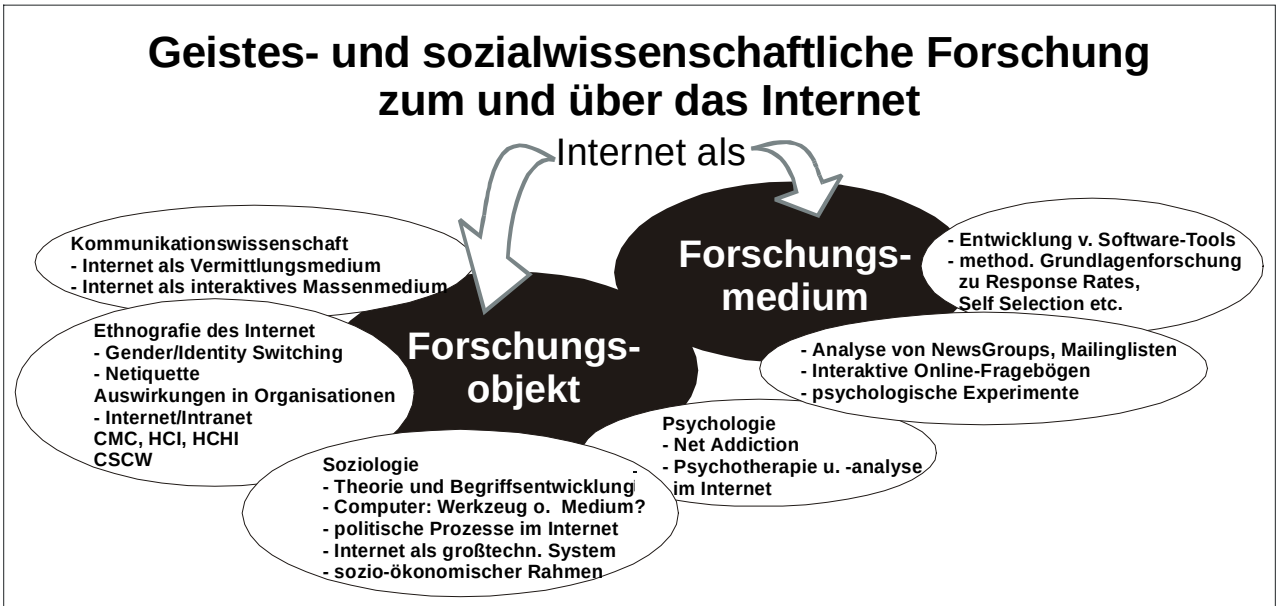


Abb.2: Geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung zum und über das Internet

Während im Internet bereits auch der Zweig der Soziologie deutlich vertreten ist, der sich mit dem Internet als Forschungsmedium und/oder -objekt befaßt, schlägt sich das Thema Internet in den einschlägigen Printmedien der Disziplin noch sehr vereinzelt bis gar nicht nieder. So findet sich z.B. im *Annual Review of Sociology* in den Jahrgängen 1993 bis einschließlich der Vorschau für 1998 kein einziger Artikel, der sich explizit mit dem Internet beschäftigt. Lediglich ein Artikel zum Thema Computernetze als soziale Netzwerke[51], einer zum Thema Künstliche Intelligenz[52] und schließlich ein Artikel zum Themengebiet Computerisierung des Arbeitsplatzes[53]. In der *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* finden sich seit 1995 gerade mal zwei Artikel, die sich in den angesprochenen Themenkreis im weitesten Sinne integrieren lassen: Ebenfalls ein Artikel zur Künstlichen Intelligenz[54] und einer zum Zusammenhang von sozialem Leben in Organisationen und virtuellen Organisationen[55]. Das *Berliner Journal für Soziologie* verzeichnet seit 1993 keinen einzigen einschlägigen Artikel[56]. Diese Situation dürfte sich jedoch in absehbarer Zeit ändern: Wirft man einen Blick in das Programm des 29. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie, der im September 1998 in Freiburg statt-

51 Wellman, Barry; Salaff, Janet; Dimitrova, Dimitrina et al.: Computer Networks as Social Networks: Collaborative Work, Telework, and Virtual Community; In: Annual Review of Sociology, Vol22, 1996

52 Bainbridge, William S.; Brent, Edward E.; Carley, Kathleen M. et al.: Artificial Social Science, In: Annual Review of Sociology, Vol. 20, 1994

53 Burris, Beverly: Computerization of the Workplace, In: Annual Review of Sociology, Vol.24, to be published in August 1998

54 Breiter, Andreas: Die Forschung über künstliche Intelligenz und ihre sanduhrförmige Entwicklungsdynamik. Die Dynamik einer Wissenschaft im Spiegel ihrer Wahrnehmung in der Öffentlichkeit, In: KZfSS 47/1995, 295-318

55 Stegbauer, Christian: Die virtuelle Organisation und die Realität elektronischer Kommunikation, In: KZfSS 47/1995, 535-549

56 Hierzu muß allerdings angemerkt werden, daß diese Zeitschrift sich schwerpunktmäßig mit Transformationsprozessen in den Ländern der ehemaligen DDR befaßt.

fand, so finden sich dort unter 16 Plenarveranstaltungen immerhin zwei[57], die direkt mit IuK-Technologien in Verbindung zu bringen sind und zwei weitere, die das Internet explizit thematisieren[58].

Um einen realistischeren Überblick über soziologische Aktivitäten zum, mit und über das Internet zu erhalten, lohnt es sich, statt in die Fachzeitschriften der Disziplin einen Blick in das Internet selbst zu werfen. Denn dieses scheint sich bis dato auch zum bevorzugten Publikationsmedium der SoziologInnen entwickelt zu haben, die sich schwerpunktmäßig auch mit dem Internet inhaltlich beschäftigen. Hervorzuheben ist dabei einmal das interdisziplinäre Kooperationsprojekt *Kulturraum Internet* vom Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) und dem Zentrum Technik und Gesellschaft an der TU Berlin. Das Projekt wird seit 1996 gefördert von der Volkswagenstiftung und gruppiert sich vornehmlich um Namen wie Sabine Helmers sowie Ute und Jeanette Hoffmann. Die Schwerpunkte des Projektes „zielen auf die Erforschung der Regeln, Gewohnheiten und Institutionen, die das Geschehen im Netz zusammenhalten und gleichzeitig seinen Wandel prägen“[59], forschungsmäßig orientiert sich die Projektgruppe an der ethnografischen Methode.

Weniger um die empirische Forschung im Internet, sondern vielmehr um die theoretische Weiterentwicklung soziologischer Konzepte zum Internet und zum gesamten Themenkomplex der Abstraktifizierung von Arbeit und Gesellschaft bemüht sich seit 1996 die Arbeitsgruppe KAIROS (Kritical Analysis of the InfoRmatization Of Society) am Institut für Soziologie der TH Darmstadt um Rudi Schmiede[60]. Die inhaltlichen Schwerpunkte liegen dabei in der Untersuchung der Geschichte und der Formalisierungsprozesse der Informationsgesellschaft und deren Auswirkungen auf Arbeit und Organisation sowie auf das Verhältnis Individuum-Gesellschaft.

Methodenfragen in bezug auf das Internet werden schwerpunktmäßig diskutiert an der Uni Gießen vom Team um Bernad Batinic[61], von Lorenz Gräf an der Uni Köln und von Wolfgang Bandilla am *Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen* (ZUMA) in Mannheim[62]. Hier wie dort werden nicht nur methodenrelevante Themen (u.a. in einschlägigen Mailinglisten) diskutiert, sondern auch Umfragen im Internet durchgeführt und unterstützende Software-Tools entwickelt und getestet. Eine gute

---

57 Plenarveranstaltungen III. (Global cities – Global village) und V. (Informationsexplosion und Bildungsinstitution); Das Kongressprogramm ist erhältlich über die Uni Freiburg oder einsehbar unter http://spielwiese.geist.uni-freiburg.de/kfs98

58 Plenarveranstaltungen VIII. (Strukturwandel von Kommunikationsgemeinschaften) und XI. (Medientechniken und Medienwelten); Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die IRISS Conference, die im März 1998 in Bristol stattfand und sich drei Tage lang mit den „skills, sites and social effcts“ des Internet auseinandersetzte (http://www.sosig.ac.uk./iriss).

59 http://duplox.wz-berlin.de

60 Zu dieser Arbeitsgruppe gehören u.a. Martin Apel, Andrea Baukrowitz, Andreas Boes, Helmut Wenzel et al.

61 http://www.psychol.uni-giessen.de/~batinic/survey; Auf dieser Website findet sich eine sehr gute Übersicht zum Themenkomplex Forschung im Internet.

62 Hier wurde sogar Anfang 1998 eine Stelle zur Methodengrundlagenforschung zum Internet geschaffen.

Übersicht zu Soziologie und Internet bietet sich auf der Homepage von Rainer Rilling[63] an der Universität Marburg und auch bei Martin Rost[64] – beide gehören neben den bereits Genannten zu den prägendsten und aktivsten VertreterInnen der soziologischen Diskussionen um das Internet.

Stärker für den anglo-amerikanischen Bereich prägend sind Ansätze der Psychologie zur Internet-Sucht (Addiction)[65] und der sehr breit angelegte Themenbereich der CMC (Computer Mediated Communication; in der deutschen Abwandlung CvK für Computervermittelte Kommunikation) mit seinen Abwandlungen der HCI und HCHI (Human Computer Interaction und Human Computer Human Interaction).

Theoretisches Modell	Kernaussage
Kanalreduktion	CMC ist wegen fehlender Sinneskanäle im Vergleich zur Face-to-Face-Kommunikation defizitär und unpersönlich.
Herausfiltern sozialer Hinweisreize	CMC führt wegen ihrer Anonymität zu Enthemmung und steigert sowohl prosoziales als auch antisoziales Verhalten.
Rationale Medienwahl	CMC ist für bestimmte Kommunikationsanlässe geeignet, für andere nicht. Richtig eingesetzt ist CMC eine Bereicherung.
Normative Medienwahl	CMC-Nutzung wird durch die sozialen Normen im Umfeld beeinflußt und ist deshalb oft irrational und dysfunktional.
Interaktive Medienwahl	CMC-Nutzung hängt von der CMC-Nutzung der jeweiligen Kommunikationspartnerinnen ab.
Soziale Informationsverarbeitung	CMC ist genauso lebendig wie Face-to-Face-Kommunikation, denn nonverbale Botschaften lassen sich verbalisieren.
Simulation	CMC liefert Freiheitsgrade in der Selbstdarstellung und begünstigt damit Täuschung, Authentizität und Selbstreflexion.
Evokation	CMC regt durch fehlende Sinneskanäle Projektionsprozesse an und evoziert sinnliche Phantasiebilder.
Digitalisierung und Oraliteralität	CMC stellt eine Mischung aus Mündlichkeit und Schriftlichkeit dar und verändert Kommunikationsstile, -rhythmen und –netze.

Tab.7: Kernaussagen der neun wichtigsten CMC-Theorien, übernommen von Döring (1997, 291)

Der CMC[66]-Ansatz umfaßt den gesamten Prozeß von Kommunikation, die den Gebrauch von Computern und Telekommunikationsnetzwerken vereint, oder banaler ausgedrückt: er befaßt sich mit dem "'*Tippen auf der Computertastatur und Lesen vom Monitor'* als Kommunikationsmodus"[67]. Dabei kann unterschieden werden in

63 http://staff-www.uni-marburg.de/~rillingr/net/netmat/netsoz.html

64 http://www.netzservice.de/home/maro; Martin Rost beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit Auswirkungen und Anwendungsmöglichkeiten der IuK-Technologien bgl. der (Sozial-) Wissenschaften.

65 Federführend kann hier Kimberley S. Young und ihr Center of On-Line Addiction (COLA) an der University of Pittsburgh genannt werden. Ganz neu zu diesem Thema ihr Buch mit dem Titel: Caught in the Net. How to recognize the Signs of Internet Addiction and a Winning Strategy for Recovery (New York, 1998), welches im Internet bereits als einschlägiges Standardwerk 'gehandelt' wird. Die Website des COLA ist: http://netaddiction.com.

66 Der CMC-Ansatz wurde hauptsächlich von John December entwickelt, der gleichzeitig als Herausgeber des Journal of Computer-Mediated Communication (http://www.ascusc.org/jcmc) zeichnet. Ein guter Überblick zu CMC bietet auch die Homepage: http://www.uni-koeln.de/themen/cmc/index.html

67 Döring (1997, 274f)

synchrone (z.B. textbasierte, video- oder audiounterstützte ‘Chat’- oder ‘Multi-User’-Systeme) und asynchrone CMC (z.B. Datenbanken, eMail, Usenet). Döring stellt die derzeit aktuell in der Diskussion stehenden theoretischen Modelle des CMC-Ansatzes gegenüber und unterteilt diese zudem grob in zwei Gruppen[68]. Danach seien diese entweder orientiert an der Face-to-Face-Kommunikation und beleuchteten die CMC aus einer Defizitperspektive oder sie betonten entgegengesetzt die Chancen und Handlungsmöglichkeiten der CMC (siehe Tab.7).

Obwohl es im Ansatz der CMC meist um die Kommunikation mit anderen Menschen mediatisiert durch den Computer geht, könnten durchaus Parallelen mit subjektivierendem Arbeitshandeln an Computerarbeitsplätzen auszumachen sein, Begriffe wie Sinneskanäle oder Kommunikationsrhythmen liefern dazu zaghafte Hinweise. Inwieweit eine Zusammenführung oder zumindest kritische Abgrenzung beider Ansätze sinnvoll wäre, kann in diesem Rahmen nicht erörtert werden, dürfte jedoch durchaus theoretisch spannende Perspektiven eröffnen.

Neben der bereits in den Kapiteln zur theoretischen Fundierung dieser Untersuchung diskutierten Ansätze von Schmiede et al. existieren meines Wissens derzeit keine dezidiert *arbeits*soziologischen Forschungs- bzw. Theoriestränge zum Internet. Dieser Zustand sollte sich jedoch in den nächsten Monaten und Jahren deutlich ändern, da mit zunehmendem Einsatz von Intranets in den Unternehmen die Auswirkungen der neuen IuK-Technologien bis ‘hinunter’ in die Produktionsabteilungen stark zunehmen werden und damit auch der arbeitssoziologische Zugriff stärkere Notwendigkeit erfahren wird. Insgesamt kann m.E. derzeit noch ein Manko im Verhältnis (Arbeits-) Soziologie und Internet ausgemacht werden: Während z.B. die KAIROS-Gruppe um Rudi Schmiede eine tiefgehende und intensive Theoriediskussion zum Thema bei weitgehender empirischer Abstinenz liefert, beschäftigt sich die Methoden-’Fraktion’ hauptsächlich mit reinen Methodenfragen (z.B. Diskussionen um Repräsentativität und Self-Selection[69]) bei tendenzieller Vernachlässigung eines Einklinkens in die Theoriedebatte. Eine inhaltlich stärkere Verzahnung dieser beiden Stränge scheint m.E. für die Zukunft unerläßlich.

---

68 Döring (1997, 291)

69 Vgl. dazu auch Kapitel 7.3.1

6 Information–Broking: Prototyp für Arbeit in der Informationsgesellschaft?

6.1 Ein Berufszweig, den niemand kennt

Zunächst einmal: Information-Broking ist schlicht die englische Bezeichnung für das deutsche Wort Informationsvermittlung. Aber auch weitere synonym zu verstehende Begriffe kursieren, wie Informationen makeln, Information-Professional oder Information-Consulting oder – in einer Vermengung des englischen Wortes librarian (Bibliothekar) und der populären cyber-Appendix: cybrarian. Keine dieser Bezeichnungen ist jedoch als Beruf in der Öffentlichkeit besonders bekannt. Ein Blick in die Gelben Seiten[1] zum Beispiel unter den genannten Stichpunkten bleibt erfolglos, jedoch findet sich hier ein erster Hinweis darauf, daß Information-Broking alles andere als ein 'Kind' der Informationsgesellschaft oder gar der Kommerzialisierung des Internet ist[2]: unter Stichworten wie 'Information und Dokumentation' oder 'Datenbankrecherchen' findet sich der ein oder andere Eintrag von Information-BrokerInnen. Einschlägige Ausbildungsgänge sind in der BRD angesiedelt in der Fachrichtung 'Information und Dokumentation' (kurz: IuD) und bestehen zum überwiegenden Teil aus Studiengängen an (Fach-)Hochschulen.

Informationswissenschaft (MA) - als Neben o. Wahlpflichtfach	FU Berlin Uni Saarbrücken	Heinrich-Heine-Uni Düsseldorf
Allgemeine Sprachwissenschaft - Schwerpunkt Informationswissenschaft	Uni Regensburg	
Dipl.-DokumentarIn (FH) - Fachrichtung Mediendokumentation	FH Berlin FH Hannover FH Köln FH Hamburg	FH Potsdam FH Stuttgart
Dipl.-InformationswirtIn (FH) - Fachrichtung Medien- u. Wirtschaftsinformationen - Fachrichtung Chemie-Information	FH Darmstadt	
Aufbaustudium Informationswissenschaft	Uni Konstanz	FU Berlin
Dipl.-Wirtschaftsinformatik (Fernstudium)	TH Illmenau	
Wissenschaftliche Dokumentation (berufsbegleitend)	FH Potsdam	

Tab.8: Übersicht der Ausbildungsgänge Fachrichtung Information und Dokumentation
Quelle: Informationsblatt der DGD e.V. Deutsche Gesellschaft f. Dokumentation

---

1 Auch im Internet finden sich mit den Gelben Seiten vergleichbare Websites; so finden sich auf der Seite http://www.branchenbuch.de unter dem Stichwort 'Informationsvermittlung' 29 Einträge, im 'Großen Deutschen Branchenbuch (http://www.branchenbuch.com) dagegen findet sich weder 'Informationsvermittlung', noch 'Information-Broking' (Stand: 15.01.98)

2 Kommerzielle Online-Datenbanken sind bereits lange vor dem Internet existent. So lag der Umsatz in diesem Bereich bereits 1989 in der Bundesrepublik bei über 140 Mill. ECU. (Studie von Scicon/ifo-Institut von 1989, zit. In: Reichwald/Hermens (1994, 31, Abb.16)

Darüber hinaus gibt es schulische Berufsausbildungsgänge zum/zur DokumentionsassistentIn in Frankfurt/M. und Sondershausen oder für Medizinische Dokumentation z.B. in Ulm und Gießen.

Allerdings, und an dieser Stelle verkompliziert sich die Sache ein weiteres mal: nicht alle AbsolventInnen obengenannter Ausbildungsgänge sind nachfolgend tätig im Bereich Information-Broking und bei weitem nicht alle dort Tätigen haben entsprechende Ausbildungsgänge absolviert. Dieses heterogene Bild ergibt sich zum einen daraus, daß bis jetzt in der BRD keine Zertifizierung für die Berufsbezeichnung Information-Broking existiert. Zum anderen zeichnen sich viele im Information-Broking Tätige zunächst durch ihre inhaltlich-fachliche Spezialisierung (z.B. Patentrecht, Biotechnologie usw.) aus und haben sich die Methodiken und Techniken der Recherche, oft autodidaktisch und step-by-step, sozusagen 'nebenbei' angeeignet. Es verwundert deshalb auch nicht, daß die Frage nach der Relevanz einer einschlägigen IuD-Ausbildung für die Tätigkeit im Information-Broking in einer im Auftrag der DGD[3] durchgeführten Studie zu selbständigen InformationsvermittlerInnen in Deutschland mit 50:50 eindeutig unentschieden beantwortet wird.

Graumann geht in dieser Studie aus von ca. 200 Unternehmen, die der Informationsvermittlungsbranche zugerechnet werden konnten und im Burwell Directory[4] finden sich 90 Einträge für die Bundesrepublik Deutschland. Klems nennt dagegen unter Berufung auf Hoppenstedt für das Jahr 1993 mehr als 500 Einträge von Informationsvermittlungsstellen[5]. Da hierzu auch kommerzielle Datenbankanbieter, CD-ROM-Vertriebe und/oder Verlage zählen können, ist diese Zahl mit der von Information-BrokerInnen bei weitem nicht gleichzusetzen. Als Grundlage für die empirische Untersuchung erfolgt hier eine bewußte Beschränkung ausschließlich auf Internetquellen, schließlich liegt der Fokus hier auf dem Umgang mit dem Internet und der Online-Recherche, was allerdings nicht heißt, daß es nicht eine schwer abzuschätzende Zahl von InformationsvermittlerInnen geben dürfte, die weder mit dem Internet arbeiten noch ihre Dienste über dieses Medium anbieten. Für die eigene Recherche konnte aus Kostengründen nicht auf kommerzielle Datenbankanbieter wie z.B. Hoppenstedt zurückgreifen. Über den Einsatz von Suchmaschinen stößt man auf verschiedene Verzeichnisse von Information-BrokerInnen:

Organisation/Anbieter	URL	Zahl der Einträge
Deutsches Internet Branchenbuch	http://www.branchenbuch.de	29
Verband der Informationswirtschaft	http://www.viw.de/mitglied/mitglied.htm	42
The Broker Research Center	http://www.infobroker.de/beruf/brokerlinks.html	50
Mitgliedsverzeichnis der DGD	http://www.darmstadt.gmd.de/DGD/infobroker	73
InfoNetzBayern e.V.	http://www.infonetzbayern.de	85

Tab.9: Übersicht der recherchierten Websites mit Anzahl der Links zu Information-BrokerInnen bzw. Informationsvermittlungsstellen

3 Graumann (1997b)
4 Burwell Enterprises (1995) Basisklassifikation 06.35: Informationsmanagement
5 Klems(1994, 9)

Die Gesamtzahl von 279 Einträgen schmilzt nach Abzug aller Doppelt- und Mehrfachnennungen auf 192 zusammen. Es kann m.E. davon ausgegangen werden, daß diese Summe auch im Großen und Ganzen der Anzahl der Information-Broking-Anbieter entspricht, die in der Bundesrepublik angesiedelt sind und tatsächlich auch in irgendeiner Weise mit dem Internet zu tun haben, d.h. entweder mit Hilfe des Internet recherchieren oder zumindest andere Online-Recherchen durchführen und dafür das Internet als Werbemedium nutzen.

6.2 Das 'Handwerkszeug' des Information-Brokings

Das deutschsprachige Handbuch für Information – Broking ist das immer wieder zitierte und bereits vergriffene gleichnamige Buch von Michael Klems[6], der wohl populärste Vertreter seiner Branche. Klems gibt einen recht guten Überblick über das 'Handwerkszeug' im Information-Broking. Als Grundlage zum Verständnis der nachfolgenden Erhebungen und Auswertungen ist es, zumindest für Branchenunkundige, hilfreich, einen Blick darauf zu werfen. Auffallend ist zunächst, daß das Kapitel zum Internet einen vergleichsweise bescheidenen Umfang aufweist, was – wie sich im Verlauf der hier geführten Argumentation noch herauskristallisieren wird – nicht nur damit zu tun hat, daß Klems' Buch erst kurz nach der Kommerzialisierung des Internet erschienen ist, sondern auch damit, daß die Bedeutung des Internet im Information-Broking zwar stark ansteigt, jedoch aus unterschiedlichen Gründen bei weitem noch nicht zum wichtigsten 'Informationsraum' im Information-Broking avanciert ist. Information-BrokerInnen bewegen sich vielmehr im konventionellen 'Informationsraum', d.h. zwar schon seit Jahren überwiegend online, aber in erster Linie in kommerziellen Datenbanken. Deren Hauptunterscheidungsmerkmal gegenüber Informationsressourcen im Internet ist neben der Kostenpflichtigkeit und der höheren Geschwindigkeit auch die andere Bedienung. Der/die professionelle Information-BrokerIn bewegt sich mit Hilfe einer sogenannten Retrievalsprache, einer an Programmiersprachen erinnernden Kommandosprache, die z.B. Eingrenzungsmöglichkeiten mit Hilfe von logischen AND- oder OR-Verknüpfungen ermöglicht, durch die Netze[7]. Diese Sprachen nennen sich z.B. DIALOG, DSO oder Messenger und können teilweise nur für eine Datenbank verwendet werden. Im Information-Broking wird direkt auf Hosts (so werden die Rechner bezeichnet, auf denen die Datenbanken vorhanden sind) zugegriffen, was neben der reinen Textdarstellung und dem vergleichsweise geringen NutzerInnenaufkommen den Geschwindigkeitsvorteil gegenüber dem Internet erklärt. Während es für das Internet eine ständig wachsende Zahl an Servern gibt, bewegt sich die Anzahl der Hosts auf durchaus überschaubarem Niveau. In der nachfolgenden Tabelle sind verschiedene Informationen zu wichtigen Datenbanken[8] in einem für diese Zwecke ausrei-

---

6 (1994)

7 Dazu muß angemerkt werden, daß das FIZ-Technik eine Software mit grafischer Oberfläche entwickelt hat, die die Retrievalsprache ersetzt und bezeichnenderweise den Namen 'Sherlock' in Anklang an das detektivische Gespür von Sherlock Holmes trägt. Ebd. S.116ff

8 Eine Übersicht der „100 Most Important Online Databases" bietet Mick O'Leary auf der WebSite: http://www.pimall.com/nais/bk.o1100.html (14.01.98)

chenden Überblick zusammengefaßt, orientiert an den wesentlich ausführlicheren Darstellungen Klems'[9], der Datenbanken darüber hinaus klassifiziert in bibliographische, Volltext-, statistische, Hersteller- und Produkt-, sowie Datenbanken mit Bildinformationen.

HOST bzw. Datenbank	Angebot
DIALOG	internationale Wirtschafts-, Wissenschafts- und Patentdatenbank; aus den USA, größtes DB-Angebot, gehört zum US-Konzern Knight Ridder
DATA STAR	Zugriff auf internationale Datensätze zu Wirtschaft und Technik (Chemie, Biologie und Pharma). Mittlerweile auch bei Knight Ridder
FIZ Technik	Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik, Maschinen- und Anlagenbau, Werkstoffe, Textil, biomedizinische Technik; ergänzt durch 120 weitere Datenbanken zu Naturwissenschaft, Technik, Geowissenschaft und Wirtschaft. Hauptsitz Frankfurt/M., teilweise aus Bundesmitteln gefördert
Hoppenstedt DB	Firmeninformationen, zehntausende Einträge zu deutschen Unternehmen, auch als HOPE unter Data Star
Dun & Bradstreet	Firmeninformationen, Bonitätseinschätzungen; auch unter Data Star und DIALOG
GENIOS	Wirtschaftsdatenbank
Reuters Textline	Volltextdatenbank mit Wirtschaftsinfos, Presseartikel und eigenen Agenturmeldungen
DIMDI	Deutsche Datenbank für Medizin, Biotechnologie, Pharmazie usw.
DOMA	bibliografische Technologiedatenbank für Maschinenbau und Technik, unter FIZ Technik
TRADEMARK-SCAN	internationale Datenbank für Warenzeichen mit Bildformaten unter DIALOG
FAKT	statistische Datenbank unter Data Star

Tab.10: Übersicht einiger wichtiger Datenbankangebote und Hosts, die mittlerweile auch alle über das WWW erreichbar sind.

Um die Vorstellung vom Arbeitsalltag des so unbekannten Information-Broking noch etwas weiter zu konkretisieren, nachfolgend die Beschreibung eines Arbeitstages -stark gekürzt- , wie sie Klems[10] in einer Art Selbstbeobachtung mit Hilfe des Kunstgriffs eines fiktiven begleitenden Fernsehteams dargestellt hat. Dies soll und kann in keinster Weise die dem empirischen Teil folgenden Auswertungen der explorativen Interviews und vor allem der Beobachtung vorweg nehmen. Trotzdem scheint sie an dieser Stelle für angebracht, da es zu Information-Broking, im Gegensatz zum überwiegenden Teil anderer Berufe, kaum Eindrücke aus eigenen Alltagserfahrungen gibt, auf die zurückgegriffen werden kann.

7:15	Aus Kostengründen login bei CompuServe vor 8:00.
7:30	„Automatisch loggt sich der Rechner aus dem CompuServe-System wieder aus". Einige eMails sind eingetroffen: „Ein US-Unternehmen braucht Informationen über einen Konkurrenten in Deutschland und ist an technischen Meldungen und wirtschaftlichen Daten interessiert. Ein weiterer Kunde benötigt eine geschaltete Werbung eines bestimmten Unternehmens aus dem Technik-Sektor und eine Marketing-Beratung sucht eine Statistik über den Telefaxmarkt in Deutschland. Drei Aufträge, für die Klems genau einen Tag Recherchezeit zur Verfügung hat."
8:00	Beginn der Recherche in Online-Datenbanken nach Informationen zum gesuchten Unternehmen. Dabei „interessieren Klems Informationen, die weit mehr als der freiwillige Eintrag in ein Verzeichnis bieten" und „abweichende Daten, wenn sich beispiels-

9 Klems (1994, 32-191)
10 ebd. S.9-15

	weise die Meldung einer Wirtschaftszeitung mit der Veröffentlichung eines Firmenverzeichnisses widerspricht.“ Mit Hilfe einer bibliographischen Online-Datenbank wird eine Literatur- und Beschaffungsliste zur technologischen Tätigkeit des Unternehmens erstellt.
	Die zweite Recherche erfordert „Handarbeit“, d.h. das Blättern im Zeitschriftenbestand der örtlichen Bibliothek, um das verlangte Inserat zu finden. Zuvor erfolgt jedoch eine Eingrenzung, indem online Artikel in den vor Ort zugänglichen Zeitschriften gesucht werden, die dem Werbegegenstand inhaltlich nahe sind.
	Eine nur 10-minütige Recherche erfordert der dritte Auftrag, die Suche nach einer Statistik zum Telefaxmarkt ist mit einer einzigen Recherche abgeschlossen. Die Aufarbeitung für den Versand der Files erledigt das Sekretariat.
9:00	Fahrt zur Bibliothek um einige der ermittelten Fachartikel zu kopieren. Die anderen werden durch das Sekretariat in Fernleihe als Eilauftrag bestellt.
	„Langwieriger gestaltet sich die Suche nach dem Werbeinserat (...). ‘Ein bißchen Glück gehört immer dazu’“ kann Klems nach 40-minütiger Suche sagen.
10:00	Über Autotelefon wird ein neuer Auftrag eines Ingenieurbüros mitgeteilt. Es geht um eine Literaturrecherche zum Stand der Technik zu einem Bearbeitungsverfahren im Bereich Werkzeugmaschinenbau.
10:45	Persönliche Besprechung beim Kunden zum letzten Auftrag, d.h. der Kunde „erläutert (...) die genaue Fragestellung und auf welche Information es ihm ankommt“.
11:30	Zurück im Büro. Einige der Fernleihe-Anfragen sind per Fax eingetroffen.
	Beginn der Recherche für das Ingenieurbüro. Klems loggt sich in eine Datenbank ein und findet zahlreiche Literaturhinweise, diese werden ergänzt durch einige Einträge in einer Patentdatenbank.
12:30	Wieder in die Bibliothek. Durch die Literaturliste werden die Artikel schnell gefunden und auf weitere Literaturhinweise hin ausgewertet. Die Titel, die nicht vor Ort ausleihbar sind, werden wiederum in Fernleihe bestellt.
14:30	Zur Akquisition wird eine Präsentation der Dienstleistung bei einem potentiellen Kunden durchgeführt.
15:45	Die Aufbereitung des Firmenberichts durch das Sekretariat ist fertiggestellt, die Files werden ebenso wie das gescannte Werbeinserat des zweiten Auftrages über CompuServe verschickt. Klems widmet sich nun der Aufbereitung der Literaturrecherche und bearbeitet Post und Korrespondenz.
18:30	Ende eines „ganz normalen Arbeitstages“.

So gut es diese Beschreibung vermag, einen ersten Einblick in den Arbeitsalltag eines Information-Brokers zu geben, so sehr muß man sich aber auch von daraus ableitbaren Verallgemeinerungen hüten. Dies zunächst einmal wegen genereller methodischer Vorbehalte bezüglich einer reinen Selbstbeobachtung, umso mehr wenn diese eventuell – aus didaktischer Sicht ja durchaus sinnvoll – dem Ziel des Buches gemäß ein bißchen ‘konstruiert’ wurde. Entscheidender für derartige Vorbehalte sind jedoch Überlegungen anderer Art. Erstens ist zu vermuten, daß die zunehmende Bedeutung des Internet seit Erscheinen von Klems Buch bis heute bereits den Arbeitsalltag des Information-Broking, wenn auch nicht nachhaltig so doch in Ansätzen verändert hat. Zweitens spielen konventionelle Medien bei Klems eine durchaus tragende Rolle bei der Recherche, ein Umstand der so – wie noch zu zeigen ist – nicht für alle Information-BrokerInnen gleichermaßen zutrifft. Drittens

behandelt Klems in seiner Schilderung gerade den Aspekt, der hier vor allem interessiert, nahezu als ‘black box’, d.h. über den tatsächlichen Ablauf der eigentlichen Recherche hören wie so gut wie nichts. Klems betont zwar, daß gerade „der Beginn in den Datenbanken (...) sehr wichtig [ist], da in dieser Suchphase bereits der Erfolg einer Recherche sichtbar wird.“[11] Anhand welcher Kriterien oder Entscheidungsabläufe dieser Ort des Suchbeginns jedoch zustande kommt, bleibt offen. Um sich diesem Feld anzunähern, lohnt es sich, die Qualifikationserfordernisse, wie sie von den ‘Professionals’ der Branche benannt werden eingehender zu betrachten.

[11] Klems (1994, 14)

7 Den SpurenleserInnen auf der Spur: Methodisches Vorgehen

Informationsvermittlung als „Prozeß der problemgerechten Beschaffung und Aufbereitung relevanter Informationen zu Befriedigung eines Informationsbedarfes“[1] benötigt eine breite Spannweite von Qualifikationsanforderungen. Graumann[2] nennt als wesentlichste Fähigkeiten: kommunikative Kompetenz, Ressourcenkenntnisse, technische Kenntnisse, Persönlichkeit, analytische Fähigkeiten, Sinn für grafische und übersichtliche Darstellung, sicheres Englisch, Grundkenntnisse der Betriebswirtschaft, spezifische Fachkenntnisse sowie eine permanente Bereitschaft zur Weiterbildung. Auffallend ist dabei, daß die Fähigkeiten, die explizit auf den Recherchevorgang an sich bezogen werden, sich nur im Bereich der Ressourcen- und technischen Kenntnissen bewegen, während sogenannte ‘Softskills’ aber auch spezifische Fachkenntnisse sich stärker beziehen auf die der eigentlichen Recherche vor- und nachgelagerten Prozesse. Ob dies derart trennbar ist, soll unter anderem im Laufe dieser Arbeit empirisch überprüft werden.

Ein erster vager Hinweis zu Fähigkeiten, die die Recherche an sich betreffen, findet sich bei Feldmann: Information-Professionals „(...) must identify not only the central piece of each problem, but the most *likely* way in which it can be solved by finding missing information. (...) Searching, whether online or offline requires the ability to explain a subject in terms *both a human and a computer can understand* (...) and [to identify] the *likelihood* of any of those terms appearing with each other terms which might dilute the search.“[3] Die Autorin deutet darüber hinaus auf einen Umstand hin, der auf eine Problematik für die Empirie dieser Arbeit, insbesondere der quantitativer Art, hinweist. Sie spricht von „(...) some skills we forget we have“ und davon, daß Information-Professionals (...) really don’t know what it is that [they] do“[4].

Dieser ‘blinde Fleck’ bezieht sich auf das eigentliche Arbeitshandeln und es fällt offenbar schwer, dieses überhaupt in das Bewußtsein zu bringen. Um derartige Phänomene fassen zu können, scheint es deshalb manchmal sogar hilfreicher, eine zunächst entgegengesetzte Perspektive einzunehmen. So antwortet Reva Basch, eine bekannte US-amerikanische Information-Brokerin, oder – wie sie sich selbst nennt – Cybrarian, auf die Frage, inwieweit ihrer Meinung nach die Online-Interaktion die Kognition beeinflußt und damit auch die Offline-Interaktion verändert: „I notice in particular when I read for pleasure. I just can’t keep my eyes still. I have to remind myself to slow down and say, ‘Hey, you’re reading for style, not content, stop *browsing*, start reading.’ (...) At parties, I’ll *scan* the people: ‘not interesting, not interesting.’ Which is awful – sort of looking over their shoulders for the next person who might add value.“[5] In dieser Beschreibung finden sich Hinweise

---

1 Graumann (1997a [im Text hervorgehoben; SP])
2 ebd.
3 Feldmann (1996, 1 [Hervorh.: SP])
4 ebd.
5 Whalen (1997, 2 [Hervorh.: SP])

auf das Arbeitshandeln: die Augen bleiben nicht still; es wird ‘ge-browst’[6] statt gelesen, da werden Menschen ‘ge-scant’ und ihnen in Windeseile die Etiketten interessant bzw. nicht interessant angeheftet. Diese Beschreibungen aus dem Bereich des Freizeitverhaltens bergen Hinweise auf die Existenz von Aspekten subjektivierenden Arbeitshandelns im Information-Broking. Ob sich dies bestätigt, muß jedoch empirisch stärker durchleuchtet werden.

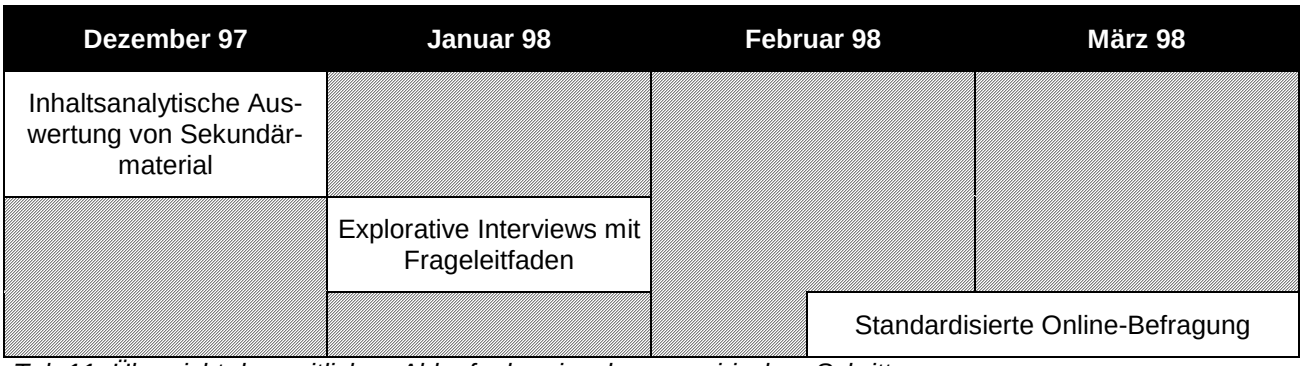
Arbeitshandeln ins Bewußtsein zu holen erschwert sich nicht nur, weil es zur alltäglichen Selbstverständlichkeit geworden ist, sondern vielmehr auch deshalb, weil es sich um eine *Methode* des Herangehens handelt und weniger um einzelne Kompetenzen oder deren Aufsummierung. Baukrowitz et al. schildern dieses Phänomen anschaulich in ihrer Beschreibung von notwendigen Kompetenzen bei der Software-Entwicklung. Sie benennen zunächst tabellarisch Kompetenzen wie aktualisierbares Wissen, Wahrnehmung, motorische Fähigkeiten, Motive/Einstellungen und soziale Verhaltensschemata um darauffolgend zu betonen – und hier wird die starke Nähe zum Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns erneut deutlich: „Vorschnell könnte daraus der Schluß gefolgert werden: die Handlungskompetenz besteht aus Wissen, Wahrnehmung, Motorik, Motivationen und sozialen Verhaltensschemata. Aber genau dies kann sich als naheliegender Irrtum entpuppen, denn: Stellen die genannten einzelnen Dimensionen tatsächlich Teil der Handlungskompetenz dar, oder ist es nicht vielmehr so, daß die Handlungskompetenz das **Zurückgreifen** auf diese Teile bezeichnet? Also: nicht das Wissen ist entscheidend, sondern das **Aktualisieren von Wissen im Denkprozeß**, nicht das Wahrnehmen ist entscheidend, sondern der **auslösende Prozeß des Wahrnehmens** usw. *Ein so gefaßter Begriff der Handlungskompetenz* (...) *bezeichnet damit einen subjektgesteuerten Prozeß* (...)“[7].

Aufgrund der geschilderten Zugangsschwierigkeiten, die nicht zuletzt auch mit dem im Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns noch weithin ungeklärten Zusammenhangs von Wissen und Handeln im Sinne von Bewußtsein über das Vorgehen zusammenhängen, erfordert einen mehr als eindimensionalen empirischen Zugriff. In Abwägung von inhaltlichem Erkenntnisinteresse, empirischer Intention aber auch den zeitlichen und finanziellen Beschränkungen dieser Arbeit, fiel die Entscheidung auf ein dreistufiges empirisches Vorgehen. Nach einer inhaltsanalytischen Auswertung einschlägigen Sekundärmaterials wurden qualitative Interviews mit vier Information-BrokerInnen durchgeführt. Die Auswertung dieser Interviews stellte u.a. auch die Grundlage für die daran anschließende Erstellung eines standardisierten Fragebogens für eine Online-Erhebung. Der Ablauf und die zeitliche Aufeinanderfolge des empirischen Vorgehens stellte sich wie in untenstehender Übersicht gezeigt dar.

---

6 Das englische Verb *to browse* findet sich im Wörterbuch übersetzt mit: grasen, weiden, schmökern. Ich belasse diesen Begriff an dieser Stelle bewußt in seiner 'vereingedeutscht'-englischen Version, da er mit der Popularität des Internet schon fast zum sprachlichen Allgemeingut geworden ist.

7 Baukrowitz/Boes/Eckhardt (1994, 91) [fette Hervorh. durch AutorInnen; kursive Hervorh. S.P.]



Tab.11: Übersicht des zeitlichen Ablaufs der einzelnen empirischen Schritte

Eine ergänzend geplante teilnehmende Beobachtung kam in erster Linie aus terminlichen Gründen nicht zu Stande. Allerdings hatten sich auch nur zwei Information-BrokerInnen dazu bereit erklärt und dies auch merklich zögerlich, so daß von offensiverem Nachhaken diesbezüglich abgesehen wurde.

Insgesamt stellen die Kapitel 7 bis einschließlich 10 den empirischen Teil der vorliegenden Arbeit dar. Nachfolgend wird zunächst für jeden der drei empirischen Schritte das genaue Vorgehen expliziert (Kapitel 7.1 bis 7.3) sowie die medienspezifischen Besonderheiten von Online-Befragungen dargestellt und der Prozeß der Kategorisierung und Fragebogenentwicklung nachgezeichnet. Das Kapitel 8 widmet sich in erster Linie den Daten zum allgemeinen Teil des Fragebogens. Hier finden sich z.B. Auswertungen zu demografischen Merkmalen der Stichprobe, zu Medien-Nutzung und Recherche-Angeboten und zu Meinungsäußerungen der Befragten bezüglich der Zukunft ihres Berufsstandes. Ganz im Zeichen eines qualitativen empirischen Zugangs steht das 9. Kapitel, in welchem Merkmale subjektivierenden Arbeitshandelns im Information-Broking anhand der Sekundär-Interviews und der vier qualitativen Interviews dargestellt werden. Im Kapitel 10 schließlich findet sich der dritte Teil der Auswertung, nämlich die statistische Auswertung zur Skala zum subjektivierenden Arbeitshandeln. Hier wird versucht mit multivariaten Analysemethoden empirisch einen noch tiefergehenden Zugriff auf das subjektivierende Arbeitshandeln im Information-Broking zu erlangen, zum anderen wird hier andiskutiert, inwieweit eine Erhebung von subjektivierendem Arbeitshandeln mit standardisierten Instrumenten überhaupt sinnvoll ist.

Soweit in den Auswertungskapiteln mit wörtlichen Aussagen bzw. Zitaten gearbeitet wird, sind diese wie folgt gekennzeichnet: Alle Aussagen, die den qualitativen Interviews entnommen sind, werden kursiv dargestellt. Zitate aus den Interviews von Reva Basch werden jeweils mit Jahreszahl und Seitenangabe (z.B.: (93/56) steht für: Basch (1993, 56), die aus den explorativen Interviews jeweils mit der Nummer des Interviews (z.B. IV1) kenntlich gemacht. Vereinzelt finden sich auch Zitate aus den Antworten der offenen Frage des Online-Fragebogens wieder, in diesem Falle wird lediglich die Fallzahl in Klammern angegeben (z.B. #15).

7.1 Second Hand: Auswertung Sekundärmaterial

Um sich dem Arbeitshandeln im Information-Broking anzunähern, wurden zunächst insgesamt 49 englischsprachige Interviews, die Reva Basch im Abstand von drei Jahren mit Information-BrokerInnen durchführte[8], untersucht. In den 23 Interviews des ersten Buches von 1993 spielt das Internet noch so gut wie keine Rolle, während das darauffolgende Buch gerade das Internet und die daraus für das Berufsfeld resultierenden Veränderungen zum Anlaß für sein Erscheinen nimmt. Reva Basch liegt im Vorwort ihrer zweiten Interview-Sammlung zwar falsch, wenn sie bemerkt, daß "(...) to the best of my knowledge, the word 'Internet' does not occur once in Secret of the Supersearchers" – es findet sich dreimal – so ist doch richtig, daß das Internet darin noch keine wirkliche Rolle als Recherche-Medium spielt.

Beide Interviewsammlungen sind nicht aus einer sozialwissenschaftlichen Perspektive heraus entstanden, sondern explizit von der Intention getrieben, Berufsneulingen eine Art Wissenskompendium (‚the accumulated wisdom‘) an die Hand zu reichen. Insbesondere das erste Buch bietet jedoch mit seinen nahezu vollständig transkribierten Interviews eine wahre Fundgrube an Hinweisen zum subjektivierenden Arbeitshandeln des Information-Broking. Viele Fragen Baschs zielen direkt auf Kompetenzen, die einen evidenten Bezug zu den wesentlichen Merkmalen subjektivierenden Arbeitshandelns wie Intuition, Gefühl und Erfahrung usw. darstellen. Die Fragen zu den Interviews in Baschs zweiten Buch drehen sich dagegen zwar stärker um die Nutzung und Veränderung der Arbeitsweise durch das Internet, in den Antworten spiegeln sich dennoch vielfältige Hinweise auf subjektivierendes Arbeitshandeln wider.

In den 23 Interviews des 93er Buches befragte Basch ausschließlich Information-BrokerInnen aus dem englischsprachigen Raum, überwiegend aus den USA, zwei der Befragten kamen aus Großbritannien, einer aus Kanada. Auffällig ist der überwiegende Anteil von Frauen (18 gegenüber 5 Männern) und der relativ geringe Anteil von 6 selbständigen Information-BrokerInnen. Besonders ins Auge stechen die langen Zeiten, die die Befragten bereits Online arbeiten: von den fünfzehn Befragten, die dazu Angaben machten, sind zehn bereits seit den 70er Jahren in der Online-Recherche tätig, die Restlichen nennen die frühen 80er als Online-Einstieg. Überwiegend werden klar eingegrenzte Sachgebiete genannt, zu denen Recherchen angeboten werden, z.B. chemische, pharmazeutische oder medizinische Informationen (sieben Nennungen), Wirtschaftsinformationen (vier Nennungen) oder Recht und Patente (zwei). Allerdings bezeichnen sich immerhin sieben der Befragten als 'GeneralistInnen', die sich nicht auf enge inhaltliche Themengebiete festlegen wollen. Von den 15 Befragten, die zu ihrem beruflichen Werdegang Stellung nahmen, hat die klare Mehrheit von zehn eine klassische IuD-Ausbildung vorzuweisen (meist Master in Library Science).

In dem zweiten ausgewerteten Buch von Reva Basch finden sich 26 in unserem Kontext relevante Interviews. Mit Ausnahme von zwei KanadierInnen und einem Deutschen wurden wiederum fast ausschließlich US-amerikanische Information-

---

8 Basch (1993) und (1996)

BrokerInnen interviewt. Mit 12 weiblichen und 14 männlichen Befragten fiel die Geschlechtsverteilung deutlich ausgewogener aus, als in Baschs Buch von 1993. Ebenso wurde offensichtlich bei der Auswahl der Interview-PartnerInnen verstärkt Wert auf die Proportionierung der verschiedenen Arten von Information-Broking gelegt: jeweils ca. ein Drittel der Befragten gehörte zur Gruppe der Selbständigen, der Angestellten in wissenschaftlichen Bibliotheken oder Bildungseinrichtungen oder zur Gruppe der Angestellten in Firmen oder bei Datenbankherstellern. Die Jahreszahlangaben zum Einstieg ins Internet liegen zwischen 1984 und 1992, wobei der überwiegende Teil um 1987 erstmals mit dem Internet konfrontiert wurde.

7.2 Offline und face-to-face: Die explorativen Interviews

Aus dem einführend zu den Schwierigkeiten des methodischen Vorgehens gesagten, ergibt sich zwingend, daß die reine Anwendung quantitativer Methoden nicht ausreichen kann, um Phänomene subjektivierenden Arbeitshandelns aufzuspüren. Die explorativen Interviews sind demnach nicht nur als quasi ‚flankierende Maßnahmen' zur standardisierten Online-Befragung zu betrachten um zur Feldstrukturierung und zur Validierung des zu erstellenden Fragebogens zu dienen. Sie sind vielmehr *der* Fundus, um Anteile subjektivierenden Arbeitshandelns im Information-Broking überhaupt erst zugänglich zu machen.

Anders als in vielen empirischen Arbeiten üblich, stellt in diesem Fall also nicht das standardisiert erhobene Datenmaterial das Herzstück der Untersuchung dar. Vielmehr stellen die qualitativen Interviews die als aussagekräftigeren Hinweise zu gewichtenden Aussagen, die auf eine Existenz – oder eben Nichtexistenz – von Aspekten subjektivierenden Arbeitshandelns im Information-Broking hindeuten. Nichtsdestotrotz dienten die transkribierten Interviews zudem als Material für die Sammlung und spätere Auswahl geeigneter Items für den standardisierten Fragebogen.

Um Interview-PartnerInnen zu finden, wurden aus den auf der Website des Infonetz-Bayern verzeichneten Information-BrokerInnen fünfzehn ausgewählt, wobei versucht wurde, ein möglichst breites Spektrum an Fachgebieten sowie eine Mischung aus selbständigen und sogenannten innerbetrieblichen Information-BrokerInnen abzudecken. Die geographische Einschränkung auf Süddeutschland ergab sich aufgrund der terminlichen und finanziellen Beschränkungen, die weitere Anreisewege nicht ermöglichten. Die derart Ausgewählten wurden angeschrieben[9] und aufgrund der Rückmeldungen konnten im Januar 1998 vier explorative Interviews durchgeführt werden, von denen drei mitgeschnitten und komplett transkribiert wurden und eines während des Interviews – auf Wunsch der befragten Person – handschriftlich mitprotokolliert wurde. Inhaltlich nicht abgedeckt werden konnten die Fachgebiete Patente, Markenzeichen sowie Wissenschaft und Recht. Wie nachfolgende Übersicht verdeutlicht, lag der Schwerpunkt des Recherche-Angebots im Bereich Wirtschaftsinformationen. Drei der Befragten konnten eine

[9] Dieses Anschreiben erfolgte per – wie es im Cyberjargon leicht abwertend heißt – 'snail mail', d.h. also per Brief und herkömmlichem Postweg.

einschlägige IuD-Ausbildung vorweisen, waren weiblich und in einem Angestelltenverhältnis beschäftigt. Nicht nur durch diese Merkmale, sondern auch bezüglich der wesentlich kürzeren Tätigkeitsdauer von ca. vier Jahren entsprach der vierte der Interview-PartnerInnen am ehesten dem Klischeebild des Information-Broker im Internet-Zeitalter.

IV	Fachlicher Schwerpunkt des Angebotes[10]	IuD-Ausbildung	Geschlecht	Selbständig
1	Firmen-, Hersteller und Produktinformationen, Wirtschafts- und Branchenauskünfte	ja	weiblich	nein
2	Wirtschafts- und Firmeninformationen	nein	männlich	ja
3	Chemie und Verfahrenstechnologie	ja	weiblich	nein
4	Wirtschafts- und Unternehmensinformation mit geographischer Spezialisierung	ja	weiblich	Nein

Tab.12: Übersicht der explorative Interviews

Die Interviews dauerten zwischen 1 ½ und zwei Stunden und wurden durchweg in einer sehr offenen, entgegenkommenden Atmosphäre geführt. Alle Interviews fanden am Arbeitsplatz der Befragten statt, trotzdem kam es während der Gespräche kaum zu Störungen, da in allen Fällen die jeweiligen KollegInnen vorab über den Interviewtermin informiert, Telefonleitungen umgelegt worden waren usw.

7.3 Erhebung im Cyberspace: Die Online-Befragung

Die auf die Auswertung des Sekundärmaterials und die explorativen Interviews aufbauende standardisierte Online-Befragung hat in zweifacher Hinsicht eher einen nachgeordneten Charakter: Sie soll die Analyse der explorativen Interviews untermauern und gleichzeitig einen ersten Hinweis darauf liefern, inwieweit die Erfassung subjektivierenden Arbeitshandelns überhaupt mit standardisierten Methoden gelingen kann. Diese Vorbemerkung erscheint angebracht, da zum einen die Fülle des Datenmaterials in seiner noch zu erfolgenden statistischen Auswertung und deren grafischen Aufbereitung den qualitativ erhobenen Daten in der Wahrnehmung vieler SozialwissenschaftlerInnen leicht den Rang abläuft. Zum anderen muß betont werden, daß die noch zu erläuternden Restriktionen, die eine Online-Erhebung gegenüber einer schriftlichen oder im Rahmen eines persönlichen Interviews durchgeführten standardisierten Erhebung mit sich bringen, einer allen Methodenerfordernissen genügenden Fragebogen-Konstruktion zwangsläufig entgegenstehen. Eine Überbewertung des 'harten' Datenmaterials ist also aus mehrfachen Gründen zugunsten der explorativen Befunde zu vermeiden.

Die in Kapitel 6.1 dargestellte Selektion von 192 Information-Broking-Anbietern in der Bundesrepublik aus verschiedenen einschlägigen Websites, bildete die Grundlage für die standardisierte Erhebung. Es muß zu dieser Art der Auswahl jedoch eingeräumt werden, daß die Personen, die innerhalb von größeren Unternehmensberatungen Informationsvermittlung betreiben, in dieser Auswahl unterrepräsentiert

[10] Diese Angaben sind relativ allgemein gehalten, um keinen Rückschluß auf die jeweiligen Unternehmen zu ermöglichen.

sein dürften. Insofern kann von einer repräsentativen Stichprobe nicht die Rede sein, da die Grundgesamtheit aller in der Informationsvermittlung Tätigen nicht bekannt ist. Da sich allerdings der Fokus der Untersuchung schwerpunktmäßig auf die Online- und Internet-Recherche als Haupttätigkeitsgebiet richtet, stellt die Anzahl von 192 wiederum einen schätzungsweise recht brauchbaren quantitativen Anhaltspunkt für in Zusammenhang mit dem Internet angebotene Informationsvermittlungsdienste dar.

Von den 192 Adressen konnten beim Erstkontakt[11] 28 nur über Fax erreicht werden, da keine eMail-Adresse bekannt oder die angegebene nicht mehr aktuell war – die restlichen 164 wurden per eMail angefragt. Ein zweites Anschreiben wurde auf dem jeweils selben Weg im Abstand von zwei Wochen durchgeführt. Nach beiden Anschreiben konnten sieben Adressen als nicht (mehr) existent bzw. nicht erreichbar gestrichen werden, zudem meldeten sich 18 der angeschriebenen zurück, mit der Angabe sie seien nicht oder nicht mehr im Bereich Information-Broking tätig, so daß damit noch 167 übrig blieben. 70 Fragebögen gingen ausgefüllt ein, was einer Rücklaufquote von 41,92% entspricht. Von diesen 70 gingen 50 Fragebögen über den Online-Weg ein, 19 Fragebögen kamen per Fax oder Brief (entweder wegen technischer Übermittlungsprobleme oder wegen einem fehlenden Internetzugang) und ein Interview wurde auf ausdrücklichen Wunsch des Befragten über das Telefon geführt. Aufgrund nicht nachvollziehbarer technischer Probleme kamen drei der Online-Datensätze nur in Fragmenten an, so daß am Ende insgesamt 67 auswertbare Datensätze zur Verfügung standen.

Weithin verpönt im Internet sind eMail-Sendungen in Form von Postwurfsendungen. Das bekannteste Beispiel einer US-amerikanischen Anwaltskanzlei, die weltweit per eMail Werbung für einen Einwanderungs-Beratungsservice anbot und dafür mit tausenden von Protestmails 'geflamt' wurde, wird in diesem Zusammenhang immer wieder erwähnt. Tatsächlich gibt es berechtigterweise eine große Abneigung gegen sogenannte ungewollte Mails. Um diesem 'Problem' weitgehendst aus dem Weg zu gehen, wurde mit Absicht keine Serienmail versendet, sondern an jede Person eine extra Mail mit möglichst persönlicher Ansprache gesandt und zusätzlich darüber informiert, über welchen Weg die eMail-Adresse erhalten worden war.

Noch einige Worte zur technischen Umsetzung der Online-Befragung[12]: Der interaktive Fragebogen ist in HTML programmiert und auf dem Server der Uni Ulm ab-

---

11 Inhaltlich stimmen Fax- und eMail-Version der Anschreiben überein. Allerdings wurde die erste eMail im HTML-Format verschickt um eine ansprechende Gestaltung zu gewährleisten. Um beim zweiten Anschreiben auch die zu erreichen, deren Mailingprogramm mit HTML-Formaten Schwierigkeiten haben, wurde diese Mail als reine ASCII-Datei verschickt. In einem Fall gab es auf dieses Vorgehen (Verschicken von ungewollten Mails, im Cyberjargon: SPAM) eine Beschwerde.

12 Gute Tips zu sozialwissenschaftlichen Online-Befragungen und deren technischen Umsetzungsmöglichkeiten finden sich auf Bernad Batinics Homepage: http://www. Psychol.uni-giessen.de/~Batinic/survey/index.htm. Tips zu HTML und CGI und der benutzten Mail-To-Variante finden sich z.B. auf folgenden Websites:
http://www.seas.upenn.edu/~mengwong/forms/; http://www.hippchen.de, oder:
http://www.phil.uni-sb.de/~jacobs/index.html

gelegt. Die geplante Übernahme der Daten mit Hilfe eines sogenannten CGI-Skripts (Common Gateway Interface) zur automatischen Weiterverwendung im Statistikprogramm SPSS® scheiterte an den entsprechenden Zugriffsrechten. Stattdessen konnten die Daten mit Hilfe des 'mailto'-Befehl innerhalb des Fragebogens als eMail an mich gesendet und diese dann mit einem einfachen, aber guten Shareware-Programm[13] zur Weiterverarbeitung umgewandelt.

7.3.1 Spezifika von Online-Befragungen

Aufgrund der relativen Novität des Internet als Befragungsmedium sind einige Anmerkungen zu den spezifischen Merkmalen derartiger Erhebungen sinnvoll. Batinic und Bosnjak[14] differenzieren internetbasierte Datenerhebungsverfahren in reaktive und nicht-reaktive Verfahren. Unter ersteren finden sich Fragebogenuntersuchungen, in der Art wie sie in der vorliegenden Arbeit durchgeführt wurde, oder Online-Interviews (z.B. Internet Relay Chat) oder WWW-Experimente. Nicht reaktive Verfahren sind z.B. Server-Log-Analysen, auf die an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden soll.

Wesentliche Merkmale von internetbasierten Fragebogen-Untersuchungen	
Asynchronität	Zeitunabhängige Befragungsmöglichkeit
Alokalität	Ortsunabhängig, weltweite Befragungen möglich
Automatisierbarkeit	von Durchführung Auswertung
Dokumentierbarkeit	Medieninhärentes Merkmal: keine gesonderten Dokumentationssysteme notwendig
Flexibilität	Einbezug von Grafiken oder multimedialen Elementen möglich
Objektivität	Durch Automatisierung weniger Gefahr von Eingabefehlern, keine Verzerrung durch Interaktion (Halo-Effekt o.ä.)
Ökonomie	Zeitersparnis, i.d.R. schnellere Rückläufe; manuelle Dateneingabe entfällt; keine Versandkosten

Tab.13: Merkmale internetbasierter Fragebogen-Untersuchungen nach Batinic/Bosnjak (1997, 239f)

Die in Tabelle 13 dargestellten wesentlichen Merkmale für internetbasierte Erhebungen gelten weitestgehend auch für die vorliegende Untersuchung, allerdings wurde auf den Einbezug von Grafik- und Multimedia-Elementen in Zusammenhang mit dem Erkenntnisziel des Fragebogens verzichtet. Hauptleitend für die Entscheidung für den internetvermittelten Weg waren vor allem die ökonomischen Vorteile. Weitere, noch weitgehend ungenutzte technische Möglichkeiten von Internetbefra-

---

13 http://www.phoenix.net/~jacobson/hs.html#inf; Diese Variante hatte auch einen zunächst nicht beabsichtigten positiven Nebeneffekt: Da es mit nicht ausgefüllten Anworten Probleme geben kann, da dann die zugehörigen Variablen nicht mitgeschickt werden, empfiehlt es sich, pro Frage jeweils eine Anwort vor zu selektieren. Die Entscheidung fiel jeweils auf die Selektion der Kategorie 'nicht zutreffend'. Es ist durchaus vorstellbar, daß diese Art der Vorselektion, die eine bewußte Veränderung dieser Einstellung notwendig macht, einen positiven Gegeneffekt zur Zustimmungstendenz haben könnte. Inwieweit diese Vermutung zutrifft, kann natürlich aus dieser Befragung nicht hergeleitet werden und m. W. gibt es bislang – neben allgemeiner Literatur zur Zustimmungstendenz – keine medienspezifischen methodischen Untersuchungen.

14 (1997, 222)

gungen wie z.B. eine automatische Variation der Fragereihenfolge oder die Möglichkeit, halboffene Fragen, in Zusammenhang mit bereits erhaltenen Antworten immer geschlossener zu gestalten werden zwar bereits diskutiert[15], sind m.W. nach aber noch in keinen Erhebungen zur Anwendung gekommen.

Werden Online-Fragebögen z.B. über viel besuchte Seiten bekannt gemacht, kann die Rücklaufquote mit Hilfe eines sogenannten Logfiles schätzungsweise bestimmt werden. Die Rücklaufquote oder treffender: Verweigerungsquote berechnet sich dann aus dem Verhältnis von Anzahl der BesucherInnen des Webfragebogens und Anzahl derjenigen, die den Fragebogen ausfüllen – allerdings können Mehrfach-ausfüllerInnen oder –besucherInnen nur schwer erfaßt werden und hier nicht näher zu erläuternde technische Umstände erschweren dieses Verfahren (Stichwort: Proxyserver)[16]. Auf dieses Verfahren wurde im Rahmen dieser Untersuchung verzichtet, da der Fragebogen nicht öffentlich bekannt gemacht wurde, sondern nur den gezielt Angesprochenen bekannt war. Die Frage von Rücklaufquoten im Vergleich zu anderen Umfragemedien ist ebenfalls mittlerweile Gegenstand der Methodendiskussion rund um das Internet. So nennen Batinic/Bosnjak[17] während eines gesamten Untersuchungszeitraums eine Verweigerungsquote zwischen 30-40%. Schuldt/Totten[18] stellen verschiedene Untersuchungen vor und vergleichen die jeweiligen Unterschiede bezüglich der Rücklaufquoten zwischen herkömmlichen Befragungsmedien und eMail. Dabei zeigt sich kein eindeutiger Trend bezüglich der Rücklaufzahlen: kaum Unterschiede zwischen telefonischer Befragung und eMail in einem Fall; eine höhere Rücklaufquote von Papier- (75%) gegenüber eMail-Befragung (67%) im nächsten; in einem anderen Fall 73% eMail-Rücklauf gegenüber Interviews mit 87% und schließlich eine deutlich höhere eMail-Rücklaufquote von 68% gegenüber 38% bei einer Befragung auf herkömmlichen Postweg. In der von Schuldt/Totten selbst durchgeführten Studie lag die Post-Rücklaufquote mit 56,5% gegenüber 19,3% eMail deutlich höher. Wie diese Studie auch zeigen konnte, liegt der entschiedenere Unterschied in den Rücklaufzeitspannen: die eMail-Rückläufe waren signifikant schneller, als die auf dem Postweg. Vergleichbares konnte auch in der hier diskutierten Studie beobachtet werden: die eMail-Anworten trafen zum überwiegenden Teil jeweils nach dem ersten und zweiten Anschreiben innerhalb weniger Tage ein. Die unterschiedliche Qualität von Kommunikation zwischen eMail und anderen Kommunikationsmedien ist bereits in unterschiedlichsten Zusammenhängen diskutiert worden[19]. Eventuell kann auch der offensichtlich medienimmanent 'andere' Stil von Kommunikation von Vorteil sein: so gingen eine ganze Reihe zusätzlicher Mails ein, in denen weitere Ausführungen der Befragten, teilweise sehr ausführlich, gemacht wurden, die thematisch zum Kontext des Fragebogens paßten. Vergleichbares sowohl was Menge als auch Qualität der

---

15 Losemann (1997, 150)

16 Zu diesem Verfahren und den damit verbundenen Schwierigkeiten vgl. Batinic/Bosnjak (1997, 229ff); zum Problem der Self-Selection vgl. auch Werner (1997)

17 (1997, 230)

18 (1993)

19 Z.B. in Zusammenhang mit der Auswirkung auf Führungsprozesse: Grote (1994)

zusätzlichen Anmerkungen betrifft, wurde von den Befragten, die per Fax antworteten, nicht eingesandt. Aufgrund dessen, daß es sich im vorliegenden Fall, bezüglich der Stichprobe, um eine Untersuchung mit dem Charakter einer Expertenbefragung handelte, konnten die ansonsten für Internetbefragungen schwierigen stichprobentheoretischen Überlegungen[20] außer acht gelassen werden. Insbesondere die im Zusammenhang mit Internetumfragen vehement diskutierte Frage der Self-Selection konnte damit weitgehend umgangen werden.

7.3.2 Kategorisierung und Fragebogenkonstruktion

Die Entwicklung des Fragebogens stellte bezüglich der Skala subjektivierenden Arbeitshandeln zunächst ein große Hürde da. Ohne auf Erfahrungen vergleichbarer Instrumente zurückgreifen zu können, mußte die Fülle der qualitativen Daten sowohl mengenmäßig als auch inhaltsbezogen stark zu reduziert werden. Um diesen Prozeß nachvollziehbar zu machen werden diese einzelnen Schritte der Vorgehensweise nachfolgend dargestellt.

Entsprechend der im Anfangsteil dieser Arbeit dargestellten Dimensionen subjektivierenden Arbeitshandelns wurden zunächst aus den Interviews von Reva Basch und den vier selbst durchgeführten explorativen Interviews Zitate und Äußerungen selektiert, die sich einer dieser Dimensionen zuordnen lassen. Im ersten Schritt wurde dabei grob unterteilt in sinnliche Wahrnehmung (SW), Wissen-Denken-Gefühl (WDG), Beziehung (BEZ) und Vorgehensweise (VW). Aufgrund der Fülle der Aussagen, konnte der Aspekt Wissen-Denken-Gefühl weiter ausdifferenziert werden in die Unterkategorien Vorstellung (WDG-VOR), Gefühl (WDG-GEF) und Zitate die m.E. gegen die bereits im Theorieteil erörterte These des ‚Eintauchens' sprechen (WDG-EIN). Auch die Kategorie der konkreten, oft bildlichen Vorstellung kann allerdings an sich bereits als dem ‚Eintauchen' entgegengesetzt begriffen werden – eine klare analytische Trennung beider Unterkategorien erwies sich daher als schwierig. Der Kategorie WDG-VOR wurden überwiegend Aussagen zu Vorstellungen über das Virtuelle (Struktur von Datenbanken etc.), der Kategorie WDG-EIN Vorstellungen über das Informationsbedürfnis des Kunden, den Suchgegenstand usw. zugewiesen. Hier lag der Schwerpunkt also auf Aussagen über konkrete Vorstellungen des 'Realen' als Orientierungshilfe für das Bewegen im 'Virtuellen'.

Die Kategorie Beziehung (BEZ) beinhaltet auch Zitate, die eine bildliche Metapher der Beziehung zwischen Mensch und Prozeß bzw. Technik/Gerät ausdrücken (BEZ-BILD[21]). Aussagen, die auf die Existenz von bzw. den Umgang mit Unwäg-

---

20 Batinic/Bosnjak (1997, 236) nennen in diesem Zusammenhang: Unvollständige symbolische Verfügbarkeit der Untersuchungseinheiten; Quantitativ und qualitativ dynamische Grundgesamtheit; Eingeschränkte Möglichkeiten zur Verbreitungskontrolle und mehrstufige Selektionsprozesse.

21 Die Untergruppe BEZ-BILD wurde nicht gesondert in die SUB-AH-Skala aufgenommen, sondern verschiedene Metaphern wurden als eigene Frage am Ende des Fragebogens abgefragt. Eine exakte Auswertung dieser Angaben ist nicht möglich, da durch einen technischen Fehler genau in diesem Punkt abweichende Fragestellungen zwischen online- und Offline-Version des Fragebogens auftraten. Der Offline-Fragebogen enthält dadurch fünf

barkeiten hinweisen finden sich in der Kategorie 'UW', Aussagen zum Stellenwert von Erfahrung unter 'ERF' (Tab.14).

SW		**UW**	**ERF**
WDG	WDG-VOR WDG-EIN WDG-GEF		
BEZ	BEZ-BILD		
VW			

Tab.14: Kategorien-Schema für Auswertung

Da der Fragebogen für die Online-Befragung medienspezifisch insgesamt nicht aus mehr als 40 Items bestehen sollte (s. Kapitel 7.3.1) und neben den Items zum subjektivierenden Arbeitshandeln wenigstens die wichtigsten demografischen und allgemein interessierenden Fragen aufgenommen werden sollten, reduzierte sich die Zahl möglicher Items für die Gesamtskala zum subjektivierenden Arbeitshandeln auf unter 30. Aufgrund dieser medienspezifischen Beschränkungen fiel die Entscheidung auf sieben Subskalen à vier Items. Aufgenommen wurden zunächst die vier 'typischen' Dimensionen subjektivierenden Arbeitshandelns, nämlich sinnliche Wahrnehmung, Vorgehensweise, Beziehung und Wissen-Denken-Gefühl, letztere mit den drei dargestellten Untergruppen (~EIN, ~GEF und ~VOR). Die Items der SUB-AH-Skala wurden fünfteilig skaliert (1=zutreffend, 2=eher zutreffend, 3=weder/noch, 4=eher unzutreffend, 5=unzutreffend). Durch die Gesamtzahl von 28 Items kann trotz dieser Skalierungsart nicht von einer Likert-Skala im eigentlichen Sinne gesprochen werden, da diese *nach* umfangreichen Itemanalysen (Korrelation jedes Items mit der Gesamtskala) aus 20-30 Items bestehen sollte, d.h. für diese Analyse müßte die Ausgangsskala wesentlich mehr Items beinhalten als 28. Dies gilt umso mehr, sollten die Subskalen auf 20-30 Items *nach* der Itemanalyse kommen. Aufgrund des explorativen Charakters und der wegen des gewählten Befragungsmediums nicht erhöhbaren Itemzahl wurde das geschilderte Vorgehen trotzdem beibehalten. Diese Einschränkungen sollten jedoch bei den statistischen Auswertungen beachtet werden. Der Gesamtfragebogen findet sich im Anhang wieder. Im Fragebogen wurden die Items der Subskalen gemischt und in drei Blökken über den Fragebogen verteilt.

Metaphern, die sich stärker auf gängige Bilder in Zusammenhang mit dem Internet beziehen, bzw. wörtlich aus den explorativen Interviews entnommen sind. Dazu gehören Vergleiche mit dem 'ortskundigen Autofahrer auf der Datenautobahn', der 'Spinne im Datennetz', der 'Krake, die sich mit ihren Armen von überall Informationen holt' und dem typischen Bild des Information-Brokings: dem/der DetektivIn. Die Online-Version enthält dagegen Metaphern, die von Barbara Quint – eine der von Reva Basch interviewten Information-BrokerInnen – geprägt sind. Diese unterschieden in jeweils subjektivierende ('grashopper') vs. objektivierende ('ant') Vorgehensweise bzw. Mischformen und liegen damit inhaltlich näher am Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns. Der Vollständigkeit halber an dieser Stelle die Häufigkeiten der Einzelnennungen bezogen auf die Gesamtstichprobe: mal Ameise/mal Grashüpfer (35,8%); Ameise und Grashüpfer (17.9%); DetektivIn (14,9%); erfahrene/r AnglerIn (9%); keine Metapher paßt (9%); ortskundige/r AutofahrerIn (4,5%); nur Ameise (3%); nur Grashüpfer (3%); Spinne im Datennetz (1.5%).

8 Auswertung: Die Erste – Demografisches, Medien and more

8.1 Demografisches und Allgemeines

In mehrerer Hinsicht weisen Information-BrokerInnen leicht abweichende demografische Merkmale gegenüber den 'typischen' demografischen Profilen von Internet-NutzerInnen, wie sie im Kapitel 5.2 dargestellt sind, auf. Betrachten wir zunächst die Altersverteilung[1]. Während meist von *dem* (männlichen) zwischen 25 und 30 Jahre alten Internet-Nutzer gesprochen wird, liegt das Durchschnittsalter der Befragten bei 40,7 Jahren, der Median bei 39 Jahren. Die niedrigste Altersangabe liegt bei 27 Jahren, die höchste bei 66 (Abb.3).

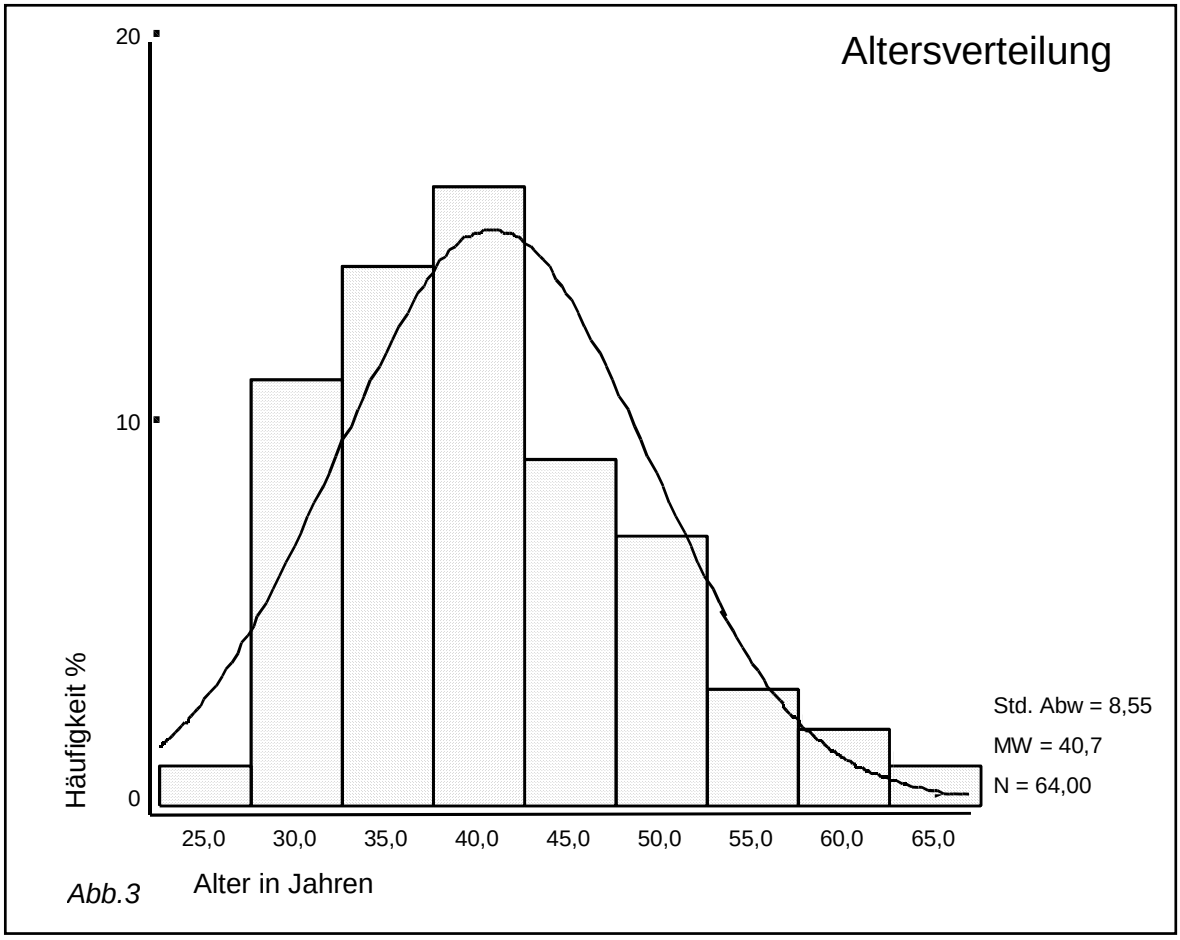


Abb.3

Die Geschlechtsverteilung dagegen entspricht stärker dem 'Klischee' des typischen Internet-Users: mit 49 (73,1%) gegenüber 16 (23,9%) liegt der Anteil der männlichen Befragten deutlich über dem der weiblichen (N=65).

Zwei Items im allgemeinen Teil des Fragebogens beziehen sich auf die Frage der Art des Arbeitsverhältnisses (selbständig oder angestellt) und auf den überwiegen-

[1] Alle statistischen Berechnungen und Auswertungen wurden durchgeführt unter SPPS® for Windows 7.5.

den Ort für die Ausübung der Arbeit (Abb.4). Hintergrund dieser Fragestellung ist es, herauszufinden, ob ein Teil der Befragten in Telearbeit bzw. einer ihrer Formen tätig ist. Bei der Betrachtung der Einzelergebnisse zeigt sich zunächst, daß mit 43 (64,2%) gegenüber 24 Angestellten (35,8%) der überwiegende Teil der Befragten selbständig ist und mit ebenfalls exakt 43 (64,2%) die meisten ihrer Tätigkeit in einem Büro nachgehen. Überwiegend zu Hause arbeiten 12 (17,9%) und 11 Befragte

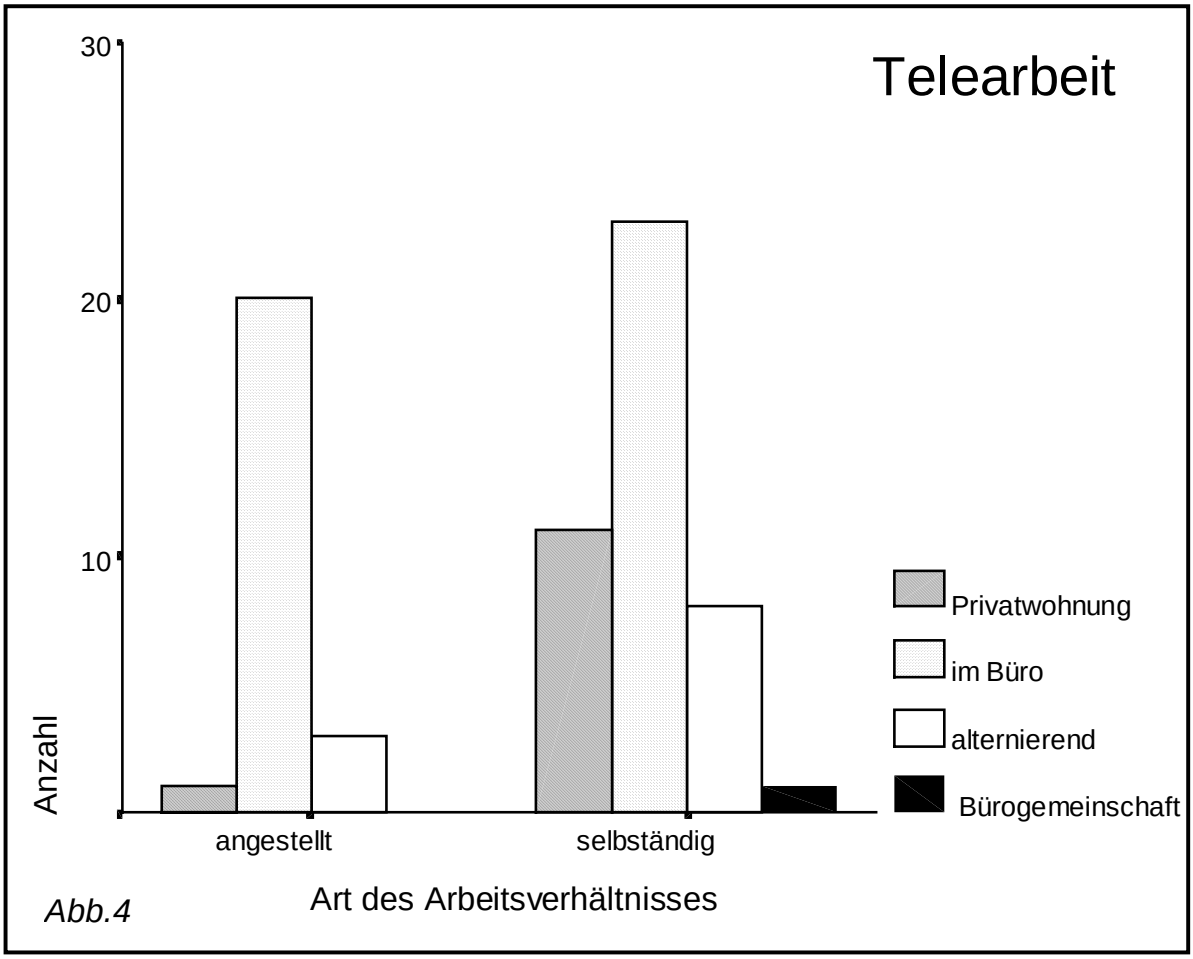


Abb.4

(16,4%) wechseln zwischen Privatwohnung und Büro. Lediglich eine Person arbeitet innerhalb einer Bürogemeinschaft.

Setzt man beide Variablen zueinander in Beziehung (Tab.15), ergibt sich ein Hinweis auf Telearbeit. Die 'klassische' Variante der Telearbeit, d.h. also zuhause tätig jedoch im Rahmen eines arbeitsvertraglich abgesicherten Angestelltenverhältnisses, findet sich nur ein Mal. Der Anteil der selbständig Arbeitenden, die in ihrer Privatwohnung auch gleichzeitig ihr Büro beherbergen, das sogenannte Home Office, liegt bei 16,4%. Versteht man Telearbeit also nicht eingeschränkt auf die Variante angestellt/Privatwohnung, so können 12 (17,9%) der Befragten als TelearbeiterInnen eingeordnet werden.

Art des Arbeitsverhältnisses		Ort des Arbeitseinsatzes				Gesamt
		Privat-Wohnung	Büro	Alternierend	Büro-gemeinschaft	
angestellt	Anzahl Häufigkeit	1 1,5%	20 29,9%	3 4,5%		24 35,8%
selbständig	Anzahl Häufigkeit	11 16,4%	23 34,3%	8 11,9%	1 1,5%	43 64,2%
Total	Anzahl Häufigkeit	12 17,9%	43 64,2%	11 16,4%	1 1,5%	67 100,0%

*Tab.15: Kreuztabelle Ort des Arbeitseinsatzes * Art des Arbeitsverhältnisses*

Diese Zahl wirkt im Vergleich zu dem generell noch relativ kleinen Verbreitungsgrad von Telearbeit relativ hoch[2], relativiert sich jedoch angesichts der Tatsache, daß sich die Tätigkeit der Informationsvermittlung, soweit sie überwiegend Online abgewickelt wird, ja für verschiedene Formen von Telearbeit geradezu anbietet. Allerdings muß in diesem Zusammenhang kritisch angemerkt werden, daß die im Kapitel 4.1 beschriebenen Definitionen von Telearbeitsformen weitgehend ungeklärt lassen, inwieweit ein qualitativer Unterschied bestehen soll zwischen selbständiger Arbeit zuhause oder in einem Büro. Die Präferenz für die eine oder andere Lösung kann schlecht mit einer Entscheidung für oder gegen Telearbeit gleichgesetzt werden, sondern dürfte oft mit anderen, äußeren Bedingungen in Zusammenhang stehen (Größe und Lage der Privatwohnung, Kosten, Einstellungen zum Verhältnis Arbeit/Freizeit usw.). Es stellt sich also auch an dieser Stelle die gleiche

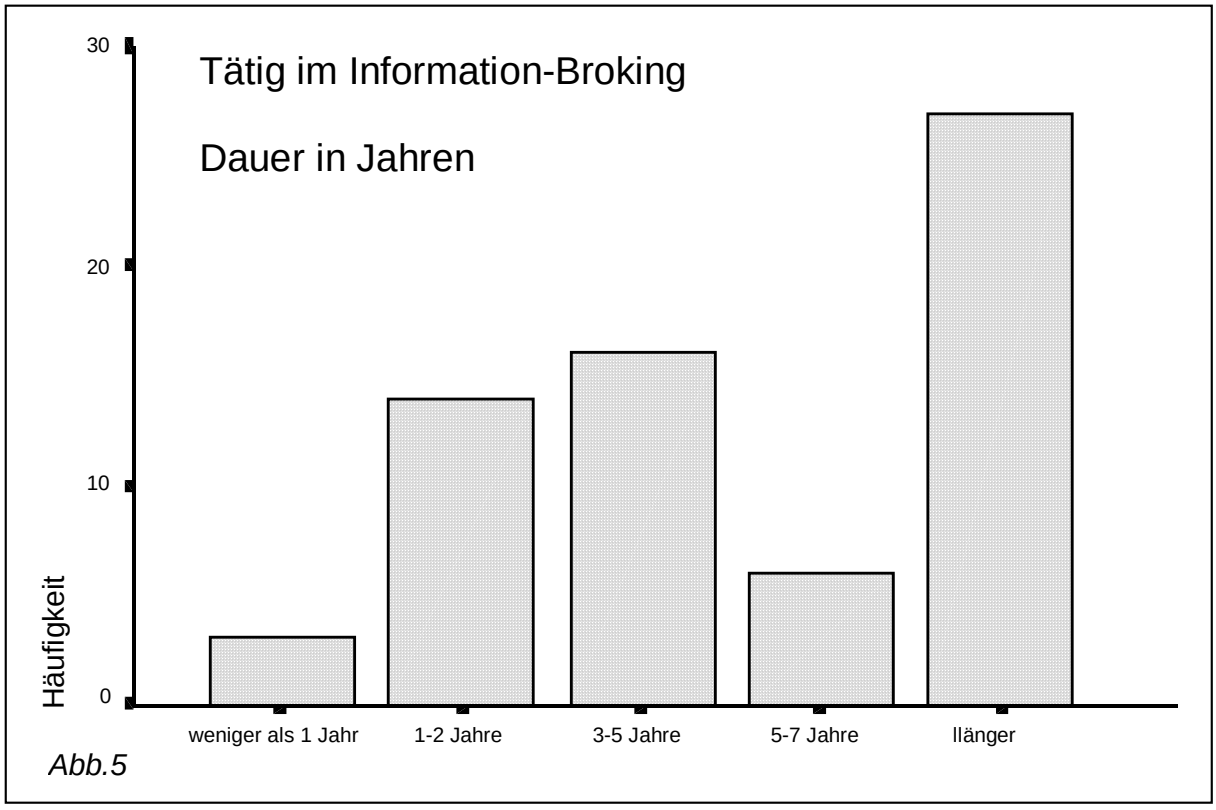


Abb.5

[2] Vgl. dazu Kapitel 4.2

Schwierigkeit der Eingrenzung und Einordnung verschiedener Kombinationsformen von Arbeitsart und –ort bzgl. Telearbeit, die auch in anderen empirischen Arbeiten zu Telearbeit immer wieder zu finden sind.

Als weitere allgemeine Merkmale sind Fragen bezüglich Ausbildung und Dauer der Tätigkeit im Bereich Information-Broking zu betrachten. Länger als sieben Jahre im Information-Broking tätig sind 27 (40,9%) der Befragten (N=66). Diese Zahl untermauert auch die entsprechenden Ergebnisse der Sekundärauswertung der Interviews von Reva Basch (vgl. Kapitel 7.1). Allerdings grundlegend für die Fragebogenerstellung ist dabei die Annahme, daß Informationsvermittlung in Zusammenhang mit der Internetentwicklung in der BRD gegenüber den USA als relativ neues

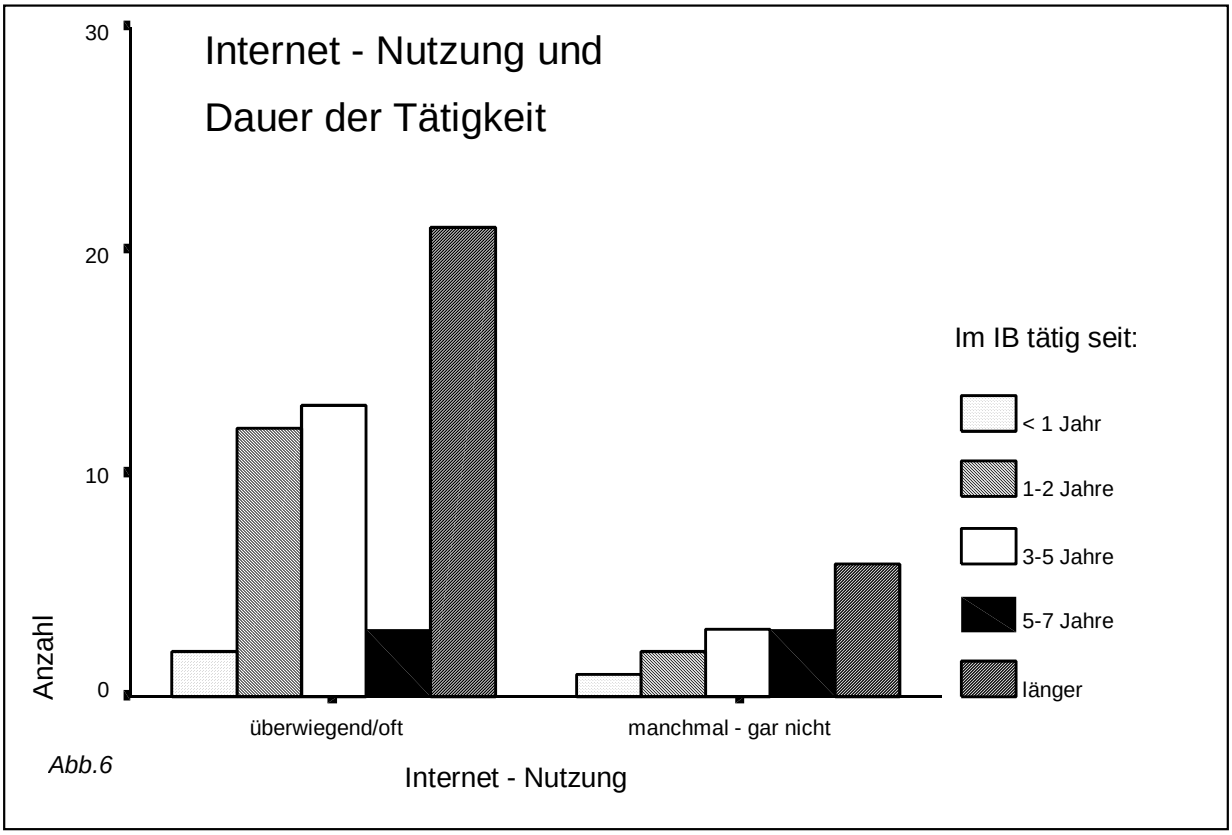


Abb.6

Phänomen einzuschätzen ist. Wie die Ergebnisse zeigen, ist die Skala deshalb nach oben ungenügend stark differenziert. Zugleich könnten die Zahlen aber auch darauf hindeuten, daß das Internet den Zugang zum Berufsfeld Information-Broking neu belebt hat, wenn immerhin 17 Personen, also mehr als ein Viertel der Befragten, weniger als ein Jahr oder ein bis zwei Jahre im Information-Broking tätig sind und somit noch als 'Newbies' bezeichnet werden können. Die (Abb.6) grafische Gegenüberstellung von Häufigkeit der Internetnutzung und Dauer der Tätigkeit scheint derartige Zusammenhänge zunächst jedenfalls zu suggerieren. Dieses Bild ergibt sich jedoch aus den unterschiedlichen Gruppengrößen: 52 (77,6%) der Befragten geben eine häufige oder überwiegende Internet-Nutzung an, 14 (20,9%) dagegen kreuzten bei der Frage nach der Intensität der Internet-Nutzung 'manch-

mal' bis 'gar nicht' an. Ein hierzu durchgeführter T-Test zeigt jedoch, daß die Mittelwerte der Jahresangaben zur Berufstätigkeit zwischen der Gruppe derer, die das Internet überwiegend oder häufig nutzen und der Gruppe, die das Internet manchmal bis gar nicht nutzen, sich nicht signifikant unterscheiden (p=.678).

Weiterhin interessant ist die Einschätzung der eigenen Erfahrung. Die Frage, wie lange ein Berufsneuling durchschnittlich braucht um zum/zur erfahrenen Information-BrokerIn zu werden, könnte in Zusammenhang mit der Anzahl der eigenen Tätigkeitsjahre dazu Hinweise liefern. Hier zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang: Die Einschätzung, wie lange es dauert um 'erfahren' zu werden, liegt überwiegend unter der Anzahl von Jahren der eigenen Tätigkeitsdauer. Unabhängig davon, wie lange die Befragten tätig sind, schätzen sie sich selbst also überwiegend als erfahren ein, wie die entsprechende Grafik (Abb.7) verdeutlicht.

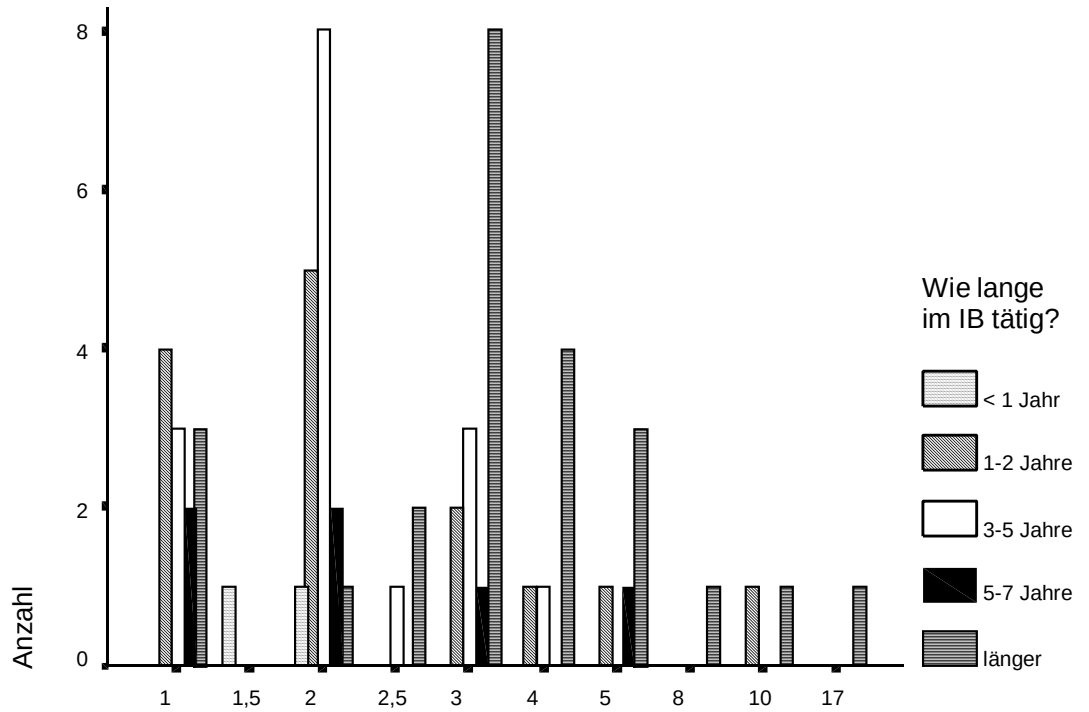


Abb.7 Einschätzung in Jahren: Wie lange dauert es, erfahrene/r Information-BrokerIn zu werden?

Insgesamt schwanken die Angaben zur Anzahl der Jahre vom Berufsneuling zum/zur erfahrenen Information-BrokerIn zwischen einem und 17 Jahren, der Mittelwert liegt bei knapp über drei Jahren (3.08), der Median bei exakt 2.50 Jahren (Std.-Abweichung 2.58; N=63). Bei diesen Einschätzungen liegen keine signifikanten Unterschiede vor zwischen denen, die eine IuD-Ausbildung haben und denen, die ohne einschlägige IuD-Ausbildung im Information-Broking tätig sind. Das, was an Erfahrung im Laufe der Jahre dazu kommt, scheint also unabhängig von der durchlaufenen Ausbildung zu sein.

Bezüglich der Ausbildung zeigt sich, daß mit 54 (81,8%, N=66) der überwiegende Teil der Befragten über keinerlei einschlägige Ausbildung im Bereich Information und Dokumentation verfügt. Ebenso eindeutig ist das Verhältnis bezüglich der Produktion von Datenbanken: 38,8% haben neben der Recherchetätigkeit auch mit der Produktion von Datenbanken zu tun, 61,2% zählen dies nicht zum Bestandteil ihrer Tätigkeit.

Plakativ zusammengefaßt könnte der 'typische' Information-Broker beschrieben werden als männlich und um die 40 Jahre alt; 'er' arbeitet selbständig und ohne IuD-Ausbildung, ist bereits länger als 7 Jahre im Information-Broking tätig und stuft sich selbst als erfahren ein.

8.2 Medien-Nutzung und Recherche-Angebot

Bei der Betrachtung der Häufigkeiten bezüglich der Nutzungsintensität verschiedener Medien steht die Benutzung von Online-Datenbanken an der Spitze: jeweils 27 der Befragten nutzen Online-Datenbanken überwiegend oder oft, d.h. 80,6%. Mit 78,8% Anteil für 'überwiegend/oft' folgt das Internet als Medium den Online-Datenbanken zwar mittlerweile 'auf dem Fuße', vergleicht man jedoch die Angaben für beide Medien nur bezüglich der Intensität 'überwiegend', so zeigt sich, daß das Internet mit 27,3% noch deutlich hinter den Online-Datenbanken als intensivst genutztem Medium mit 40,3% hinterherhinkt. Aussagen aus den explorativen Interviews zeigen auch, daß deutliche qualitative Unterschiede zwischen Internet und Online-Datenbanken gemacht werden: *"...und darum geht es ja eigentlich, um die Qualität der Information. Aber wir haben z.B. auch die Erfahrung gemacht, daß wir Informationen auf Webseiten finden und nächste Woche sind die Dinger verschwunden. Also das ist das eigentliche Problem: die Qualität der Information" (IV1).* Das Internet zeichnet sich gegenüber kommerziellen Datenbanken zwar bezüglich der Kostenfreiheit aus, ist aber *"auch eben so wahnsinnig zeitaufwendig" (IV1)*. Das Internet wird nicht als schlicht konkurrierendes, die Online-Datenbanken sukzessive ersetzendes Medienangebot betrachtet, sondern erfüllt seine Dienste für eine andere Art inhaltlichen Zugangs: *"Also wenn wir zu einem bestimmten Thema, wo wir gar nicht so wissen, dann guckt man erst mal im Internet oder wo es bei uns hauptsächlich eine Rolle spielt, das sind bei internationalen Organisationen. Daß man da mal schaut, was haben die an Veröffentlichungen oder welche Personen sind da. Wie kann man die kontaktieren. Also so was schon" (IV4).* Oder: *"Vielleicht mal ganz am Anfang, wenn jemand sich einen Überblick schaffen muß, oder halt um mal ein bisserl ein Gefühl zu kriegen..." (IV4)*. Die Bedeutung des Internet *"wird zwar täglich größer eigentlich" (IV3)*, wird jedoch bezüglich Schnelligkeit und Präzision des Zugriffs sowie bezüglich Qualität und Reliabilität der Informationen nicht als tatsächlich konkurrierend mit den klassischen kommerziellen Online-Datenbanken eingeschätzt.

Die Nutzung konventioneller Medien nimmt für überwiegende und häufige Nutzung immerhin noch 48,4% ein. Dies verwundert zum einen deshalb nicht, da darunter sowohl Bücher, Nachschlagwerke und Zeitschriften zu verstehen sind, als auch der persönliche telefonische Kontakt mit einschlägigen Experten. Die Bedeutung der

konventionellen Medien spiegelt sich auch in den Aussagen der qualitativen Interviews wider: *"Das sind doch noch 30% bei den traditionellen Medien, mindestens ... indem man halt irgendwie ein gutes Buch noch hat, wo man auch mal was nachschlägt" (IV1)* und: *"Ich gucke ganz gern mal was konventionell nach oder eben indem ich mit Leuten rede" (IV1).* Insbesondere der Griff zum Telefon ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung, denn *"...am Telefon da krieg ich oft sehr viel mehr raus, als im Internet" (IV3).* Insbesondere die persönliche Bekanntheit und der direkte Kontakt mit ExpertInnen kann dazu verhelfen, *"eventuell doch noch ein Stückchen mehr vom Kuchen" (IV1)* zu kriegen. Drei der Befragten allerdings nutzen konventionelle Medien gar nicht.

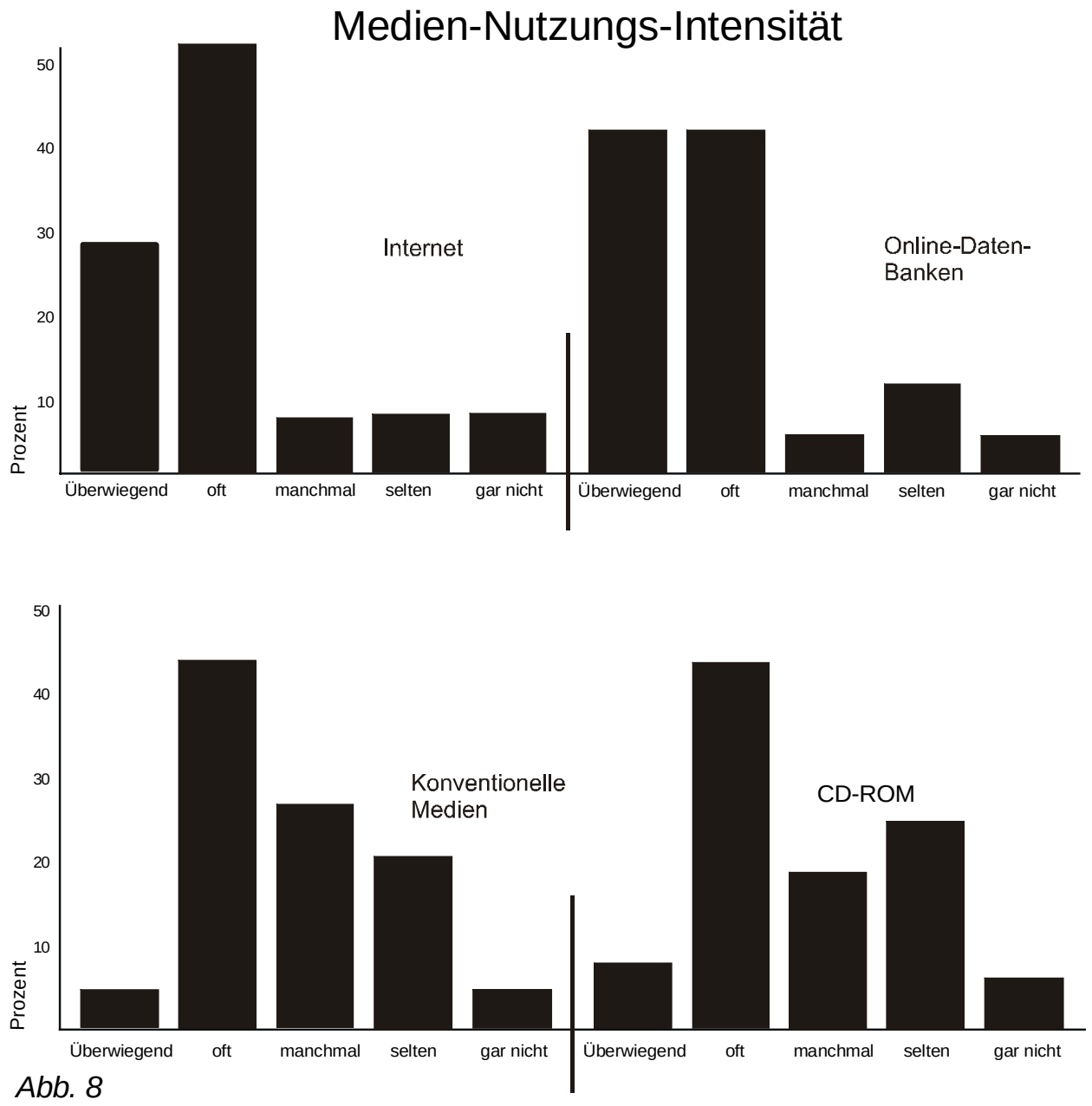


Abb. 8

Als letzte zu betrachtende Medienart bleibt die CD-ROM, die, als *"Medium was man halb offline, halb online bezeichnen könnte" (IV2),* in der Nutzungsintensität an vorletzter Stelle liegt: 50,8% nennen die CD-ROM als überwiegend oder häufig genutztes Medium, wobei allerdings nur 7,7% dieses Medium überwiegend nutzen. Ein entscheidender Vorteil der CD-ROM kann sein, daß *"es halt am billigsten ist" (IV4).*

Zusammenfassend zur Betrachtung der Mediennutzung muß noch angemerkt werden, daß hier in erster Linie nach der Intensität der Nutzung, nicht nach der jeweiligen Bedeutung gefragt ist. So kann z.B. innerhalb eines Recherche-Auftrags die Zeit für einen Anruf gegenüber der Zeit einer erfolglos verlaufenden Online-Recherche verschwindend gering ausfallen, inhaltlich jedoch durch einen entscheidenden ExpertInnen-Hinweis dem Gesamtauftrag zum Durchbruch verhelfen. Oder eine vorbereitende Recherche im Internet hat im Vergleich zur nachfolgenden Online-Recherche lediglich den Charakter, sich einem noch neuen Themengebiet anzunähern. Es kommt deshalb auf eine flexible Nutzung **aller** zur Verfügung stehenden Quellen an: *"wir stöpseln das aus verschiedenen Quellen zusammen" (IV1)* und: *"Man muß immer eine Kombination einer Vielzahl von Quellen nutzen, da kann man nicht sagen, das ist jetzt das Beste oder das (IV1)."*

Um eine bessere Interpretierbarkeit der Mediennutzung zu erhalten, wird eine Clusterzentrenanalyse (Quick Cluster) mit der Vorgabe 3 Cluster durchgeführt[3]. Die Clusteranalyse gruppiert eine Menge von Fällen derart in verschiedene Cluster, daß die Fälle eines Clusters sich möglichst ähnlich sind und die Angehörigen verschiedener Cluster sich möglichst stark unterschieden. Die Clusteranalyse kann demnach einen Hinweis auf die Existenz unterschiedlicher Nutzungsgruppen geben. Danach ergibt sich (nach 4 Iterationen, N=64) das Ergebnis wie in Tabelle 16 dargestellt.

Final Cluster Mediennutzung			
	Cluster 1 (49 Fälle)	**Cluster 2** (6 Fälle)	**Cluster 3** (9 Fälle)
CD-ROM	manchmal	gar nicht	manchmal
Internet	oft	gar nicht	manchmal
Konventionelle Medien	manchmal	selten	oft
Online-Datenbanken	oft	oft	selten

Tab.16: Clusteranalyse Mediennutzung

Die mit 49 Fällen mit Abstand größte Gruppe (Cluster 1) nutzt Internet und Online-Datenbanken häufig, CD-ROMs und konventionelle Medien manchmal. Diese Gruppe nutzt die vier Medienarten am breitesten und bewegt sich im Internet und in Online-Datenbanken gleichermaßen häufig. Die zweitgrößte Gruppe (Cluster 3) nutzt nur eine Medienart häufig, nämlich die konventionellen Medien, die PC-Me-

[3] Diese Art der Clusteranalyse wird üblicherweise für hohe Fallzahlen eingesetzt, wenn hierarchische Clusteranalysen zu rechenaufwendig würden. Aufgrund des explorativen Charakters der Studie sowie der Einfachheit des angewandten Verfahren, wurde dennoch dieser Weg gewählt.

dien Internet und CD-ROMs manchmal sowie Online-Datenbanken selten. Diese Gruppe hat also eine eingeschränktere Bandbreite an verwendeten Medien, nutzt das Internet gegenüber den 'klassischen' Online noch weniger und legt den Schwerpunkt deutlich auf den Bereich der Offline- gegenüber der Online-Recherche. Die letzte und zahlenmäßig kleinste Gruppe ist offensichtlich stark auf das Medium Online-Datenbanken fixiert und ignoriert Internet und CD-ROMs noch völlig. Entsprechend der jeweiligen Medienpräferenzen könnte damit Cluster 1 bezeichnet werden als die Gruppe der 'flexiblen Allround-OnlinerInnen', Cluster 2 als die 'eingeschränkten Online-KlassikerInnen' und Cluster 3 als die Gruppe der 'konventionellen OfflinerInnen'. Diese Benennungen sind bewußt plakativ gewählt um eine klare Unterscheidung deutlich zu machen, es geht dabei nicht um eine Wertung im Sinne von besser/schlechter. Dies gilt insbesondere auch deswegen, da bestimmte Mediennutzungsprofile durchaus in einem sinnvollen Zusammenhang

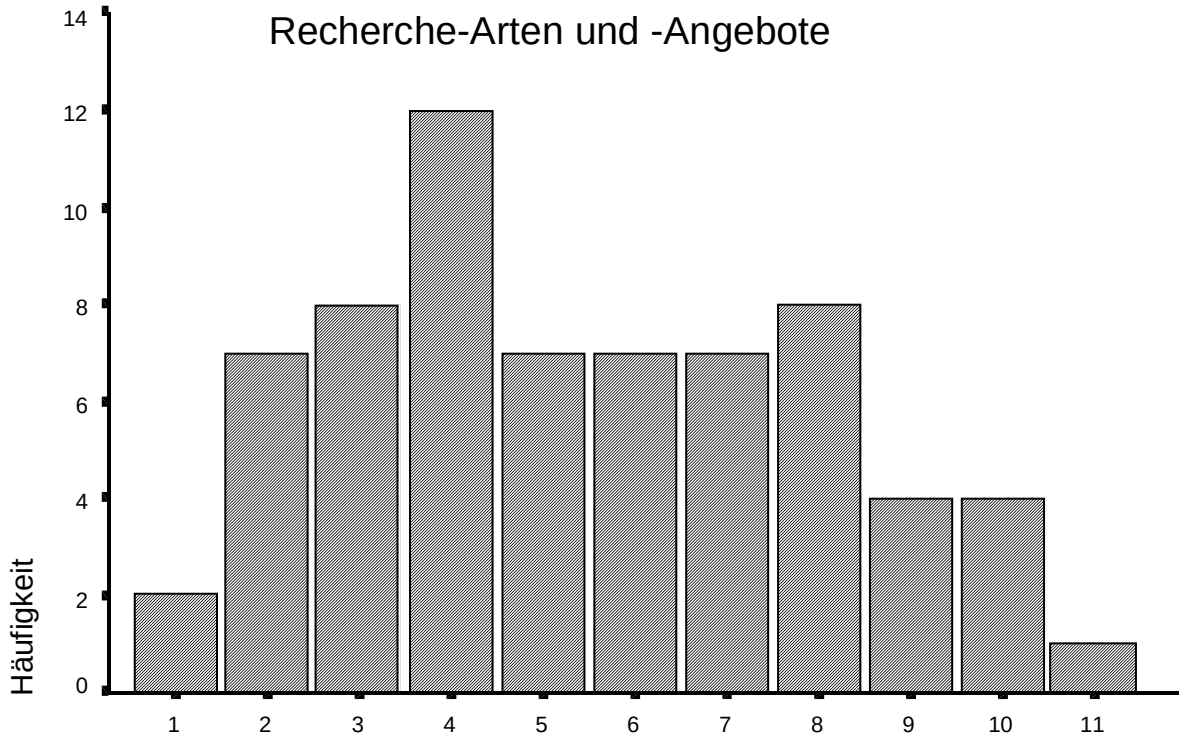


Abb.9

mit den jeweilig angebotenen Recherche-Bereichen stehen könnten. Dies gilt es an anderer Stelle zu überprüfen – zunächst ein Blick auf die Antworten zur Frage nach den Recherche-Angeboten selbst.

Im allgemeinen Teil des Fragebogens befindet sich ein Mehrfachantworten-Set zum jeweiligen Umfang verschiedener Recherche-Arten (zum Beispiel Volltext-, Patent- oder Literaturrecherche) sowie zu inhaltlichen Recherche-Angeboten wie Medizin, Firmeninformationen usw. Aus den 13 zur Auswahl stehenden Vorgaben und einer zusätzlichen offenen Angabe machten die Befragten zu dem von Ihnen

angebotenen Recherche-Umfang folgende Angaben: 17,9% nennen 4 Recherche-Angebote, je 11,9% nennen 3 bzw. 8 Angebote und je 10,4% bieten 2, 5, 6 oder 7 Recherchemöglichkeiten. Die Extremwerte liegen bei 3%, die lediglich ein Angebot bieten und den 13,4% 'GeneralistInnen', die 9 oder mehr Angebote nennen. Durchschnittlich liegt das Angebot bei 5,5 Recherche-Arten/-Angeboten und reicht von einem bis zu 11 Angeboten (Abb.9).

Recherche-Art / -Angebot	Nennungen	Rang
Wirtschaftsinformationen	49	1
Firmenauskünfte	46	2
Literaturrecherche	44	3
Volltextrecherche	39	4
Patentrecherche	30	5
Maschinen-, Anlagen-, Automobilbau	28	6
Medizin, Pharmazie	23	7
Biologie, Chemie, Ökologie	21	8
Elektronik, Elektrotechnik	20	9
Warenzeichen	18	10
Computer, Hardware, Software	15	11
Bonitätsauskünfte	13	12
Sonstiges	10	13
Recht	8	14

Tab.17

Betrachtet man die Häufigkeiten der Einzelnennungen liegen die Wirtschaftsinformationen mit 49 Nennungen deutlich an der Spitze, dicht gefolgt von Firmenauskünften und Literaturrecherchen. Das Schlußlicht bildet der Bereich Recht mit 8 Nennungen. Eine Übersicht der Häufigkeiten entsprechend ihrer Rangfolge zeigt obenstehende Tabelle. In der Rubrik 'Sonstiges' finden sich Recherche-Bereiche wie: Politik, Kultur, Wissenschaft; Kosmetik und Lebensmittel; Mathematik; Stellenanzeigen; Umwelttechnik; Marketinginformationen; Innovation; Glaskunde und Glastechnologie sowie Literaturstandorte. Auch über die reine Recherche hinausgehende Angebote wie Telefoninterviews und Information-Handling finden sich unter 'Sonstiges'.

Die Relevanz fachlich-inhaltlicher Kompetenz bestätigen ergänzend auch die qualitativen Interviews: *"Fachspezifisches Wissen, das ist schon wichtig" (IV3).* Es wird aber auch nicht als unverzichtbare Bedingung betrachtet. Wichtig ist dabei, genau zu wissen, wo die eigenen Kompetenzgrenzen liegen *("Ich würde nie im Leben in einer chemischen oder gar medizinischen Datenbank recherchieren... Oder Patente, das möchte ich nicht machen" IV4*) und im Falle derartiger Anfragen dann an kompetente KollegInnen weiterempfehlen zu können.

Der besseren Übersichtlichkeit halber werden die 13 Items zudem einer Faktorenanalyse[4] unterzogen. Dabei können 5 sinnvoll interpretierbare Faktoren extrahiert werden (Extraktion: Hauptkomponentenanalyse; Rotation: Varimax mit Kaiserkriterium; Rotation konvergiert bei 7 Iterationen), obwohl die Darstellung des Scree-Plots eine 4-Faktoren-Lösung näherlegt. Wie der Scree-Plot (Abb.10) zeigt, handelt es sich strenggenommen um eine Vier-Faktor-Lösung: Während die Faktoren eins bis vier das Kaiserkriterium erfüllen (Eigenwerte entsprechend der Reihenfolge:

[4] Ausführlichere Erläuterungen zu diesem multivariaten Verfahren s. Kapitel 9.6

2.789; 2.156; 1.799 und 1.094), liegt Faktor fünf mit einem Eigenwert von .978 knapp darunter. Da jedoch eine befriedigende inhaltliche Interpretation anderer Faktorenlösungen nicht gelingt und der fünfte Faktor noch zusätzlich über 7% der Varianzaufklärung bietet (Kumulative Varianzaufklärung bis einschließlich Faktor 4: 60.292%, einschließlich Faktor 5: 67,817%), erscheint die Verwendung des Fünf-Faktor-Modells (Tab.18) vertretbar.

Faktorenanalyse Recherche-Arten und -Angebote					
Item	**Faktor 1**	**Faktor 2**	**Faktor 3**	**Faktor 4**	**Faktor 5**
Elektronik, Elektrotechnik	.801				
Computer, Hardware, Software	.767				
Maschinen-, Anlagen-, Automobilbau	.706				
Patentrecherche		.726			
Warenzeichen		.725			
Literaturrecherche		.641			
Volltextrecherche		.519			
Wirtschaftsinformationen			.834		
Firmenauskünfte			.706		
Bonitätsauskünfte			.548		
Biologie/Chemie/Ökologie				.830	
Medizin, Pharmazie				.816	
Recht					.966

Tab.18: Faktorladungen

Um in einem nächsten Schritt eine Aussage über Zusammenhänge der drei Cluster zur Mediennutzung und den Faktoren zu Recherche-Arten/-Angebote treffen zu können, wird folgendermaßen vorgegangen: die Variablen der einzelnen Recherche-Faktoren werden zu neuen Variablen per Indexbildung zusammengefaßt. Anhand der neu gebildeten Variablen kann durch eine einfaktorielle Varianzanalyse (Oneway-ANOVA) lediglich ein signifikanter Zusammenhang (p=.007) zwischen den Medien-Nutzungs-Clustern und den Recherche-Arten (neue Variable ART entspricht Faktor 2) sowie ein starker Trend (p=0.57) zu den Recherche-Angeboten Wirtschaft (neue Variable WIRT entspricht Faktor 3) nachgewiesen werden. Beim multiplen Mittelwertvergleich der Untergruppen ergibt sich folgendes Bild: Die 'flexiblen Allround-OnlinerInnen' sind mit einem Mittelwert von 2.14 signifikant (p=.009 Scheffé) stärker in den genannten Recherche-Arten Volltext-, Literatur-, Patent- und Warenzeichen vertreten als die 'konventionellen OfflinerInnen' (MW=.67). Innerhalb der Recherche-Arten zeigt sich darüber hinaus der Trend (p=.054 Scheffé), daß die Gruppe der 'eingeschränkten Offline-KlassikerInnen' (MW=2.33) stärker engagiert ist als die der 'konventionellen OfflinerInnen'.

Der Trend (p=.057) zwischen den Medien-Nutzungs-Clustern und den Wirtschafts-Recherche-Angeboten bestätigt sich innerhalb der Untergruppen (p=.072 Scheffé): Die 'flexiblen Allround-OnlinerInnen' (MW=1.8) bieten diese Angebote stärker an als die 'eingeschränkten Offline-KlassikerInnen' (MW=.83).

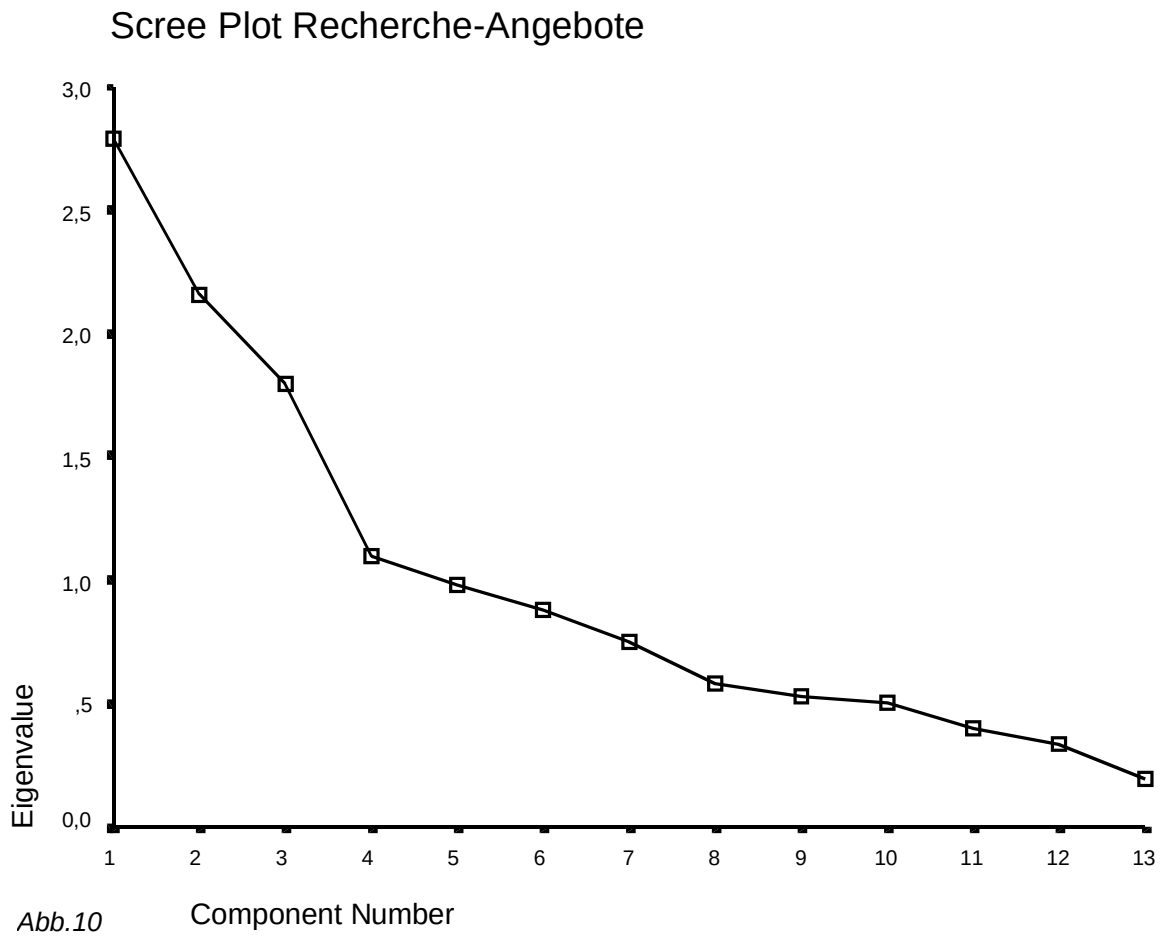


Abb.10

8.3 Zukunftsberuf ohne Zukunft?

Die Zukunft des Information-Broking scheint umstritten: Handelt es sich nun um *den* Internet-Arbeitsplatz der Zukunft, oder wird Information-Broking als Beruf verschwinden, da intelligente Software-Agenten Recherchen im Internet übernehmen oder sich der *"Trend zur Eigenrecherche" (IV4)* verfestigt? In den qualitativen Interviews findet sich eine weitgehende Übereinstimmung darüber, daß durch das Internet *"das Bewußtsein, daß eine Suche sehr kompliziert ist und sehr lange dauern kann ...zunimmt" (IV1)* und damit auch *" die Bereitschaft steigt, für die Information zu bezahlen" (IV3)*. Zudem gibt es eine Reihe von Einschätzungen dazu, daß die Kompetenz des Information-Brokings sich zunehmend von der eigentlichen Recherche weg hin zum sogenannten Mehrwert der Information bewegt, d.h. die Interpretation und Aufbereitung der Daten: *"Also wenn er sich als Knöpfchendrücker verkauft, hat er in den nächsten 10 Jahren keine Chance" (IV1)*.

Daß die Tage des Information-Brokings durch den Einfluß des WWW gezählt sind und jede/r BenutzerIn selbst zur/zum Information-BrokerIn wird, wird überwiegend als falsch eingeschätzt (Abb.11). So sind 82,1% der Meinung, daß eine derartige Entwicklung nicht sehr wahrscheinlich ist. Und nur 14,9% halten es für wahrschein-

lich oder sehr wahrscheinlich, daß das Berufsfeld des Information-Broking verschwinden wird.

Die zunehmende Popularität des Internet wird von den meisten Befragten als Chance begriffen, den Bekanntheitsgrad des Information-Broking zu erhöhen. So schätzen 85,1% ein, daß die Prognose "Der Bekanntheitsgrad des Information-Broking wird zunehmen" wahrscheinlich (55,2%) oder sehr wahrscheinlich (29,9%) eintrifft. Nur 7,5% halten dies für nicht sehr wahrscheinlich, aber immerhin weitere 7,5% sind bezüglich einer derartigen Zukunftseinschätzung noch unschlüssig.

Relativ eindeutig auch die Einschätzungen zum Thema Konkurrenz: 76,1% gehen davon aus, daß sich durch das WWW die Konkurrenzsituation innerhalb des Information-Brokings verschärfen wird, 17,9% dagegen halten dies für nicht sehr wahrscheinlich. Viele halten auch eine Entwicklung einer Art 'Zwei-Klassen-Broking' für denkbar: Auf der einen Seite die WWW-NutzerInnen, die zunehmend für ihren eigenen Bedarf recherchieren und auf der anderen Seite fachlich hochspezialisierte Information-BrokerInnen als Profis für schwierige Recherche-Aufträge. Eine derartig unterschiedlich verlaufende Entwicklung halten 74,7% für wahrscheinlich oder sehr wahrscheinlich, nur 22,4% halten dies für nicht sehr wahrscheinlich.

Unterschiedlich stellen sich die Einschätzungen dazu dar, ob sich die Bereitschaft, für gut recherchierte und entsprechend aufbereitete Informationen zu zahlen, durch den Einfluß des WWW verändern wird. Die Mehrheit (68,7%) der Befragten ist der Meinung, daß es sehr wahrscheinlich oder wahrscheinlich ist, daß diese Bereitschaft zunehmen wird. Dagegen halten diese Entwicklung 22,4% für nicht sehr wahrscheinlich und mit 9% Unentschlossenen ist diese Zukunftseinschätzung die, zu der der höchste Anteil der Befragten sich aus heutiger Sicht noch nicht in der Lage sieht, eine Prognose abzugeben.

Die einzelnen Einschätzungen zeigen eines deutlich: nur wenige (10,4%) halten es für sehr wahrscheinlich, daß die Entwicklung des WWW keinerlei Auswirkungen auf den Beruf des Information-Broking hat, fast 60% dagegen können sich nicht vorstellen, daß das WWW ohne Einfluß auf das eigene Berufsfeld bleibt. Wie diese Auswirkungen im einzelnen aussehen können und ob sie dem Information-Broking in Zukunft eher positive oder eher negative Entwicklungstrends bescheren werden, ist, wie oben dargestellt, wohl aus heutiger Sicht nicht ganz eindeutig zu entscheiden: immerhin antworten auf die einzelnen Prognosemöglichkeiten im Durchschnitt 5,5% mit 'weiß nicht'.

Hinweise zur Zukunftseinschätzung der Befragten liefern auch die Antworten zu der Frage, ob Recherchen durch intelligente Softwarepakete (Intelligente Agenten) automatisierbar sind und die damit in Verbindung stehende offene Frage, wo u.U. Grenzen der Automatisierbarkeit gesehen werden. Ganz überwiegend sind 86.2% der Meinung, daß Intelligente Agenten die Tätigkeit von Information-BrokerInnen nicht durch Automatisierung ersetzen können. In der offenen Frage, die 52 der 67 Befragten beantworteten, werden wiederkehrend mehrere Gründe genannt. Zum einen die der eigentlichen Recherche vor- und nachgelagerten Tätigkeiten: das Ge-

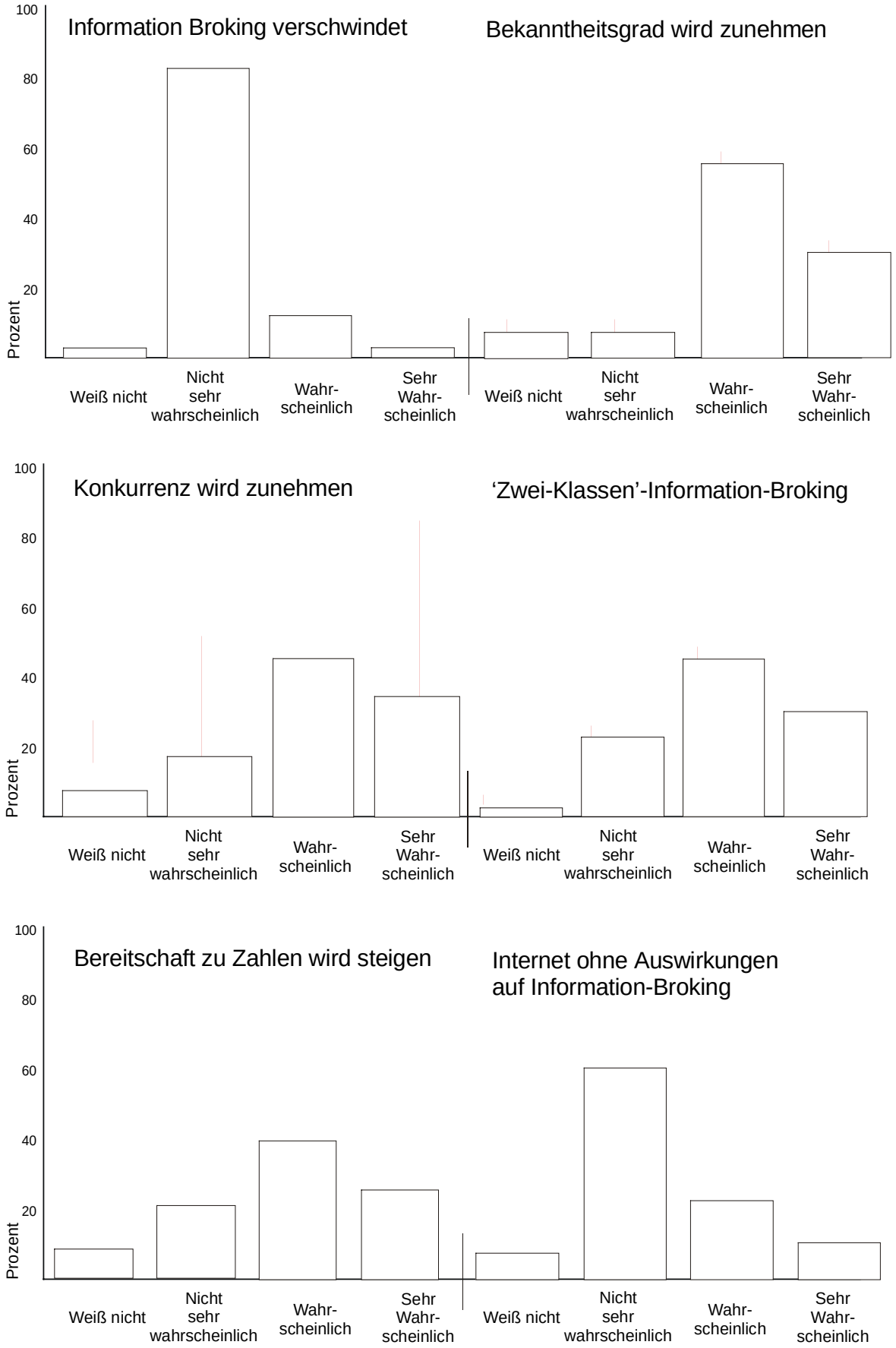

Information Broking verschwindet
Bekanntheitsgrad wird zunehmen
Konkurrenz wird zunehmen
'Zwei-Klassen'-Information-Broking
Bereitschaft zu Zahlen wird steigen
Internet ohne Auswirkungen auf Information-Broking
Prozent
100
80
60
40
20
Weiß nicht
Nicht sehr wahrscheinlich
Wahr-scheinlich
Sehr Wahr-scheinlich

Abb.11

spräch mit den KundInnen, in dem es darum geht das wirkliche Informationsbedürfnis zu ergründen und schließlich nach der Recherche die Interpretation und Aufbereitung der gefundenen Daten. Ganz deutlich werden die Grenzen der Automatisierung auch da, wo die Recherche den Online-Bereich verlassen muß: das Telefonieren mit Fachleuten oder die Recherche in (noch) nicht digitalisiert zugänglichen Printmedien. Chancen werden den Intelligenten Agenten allenfalls für einfache Routineanfragen zugestanden oder auch für den Bereich der nicht-professionellen Eigenrecherche. Der/die fachlich spezialisierte Information-BrokerIn hingegen sieht die eigenen, und eben nicht automatisierbaren, Fähigkeiten vor allem gerade auch in fachspezifischem Hintergrundwissen. Neben dem bereits Genannten sowie dem Wissen um die Struktur von Datenbanken und dem Umgang mit darin vorkommenden Fehlern, finden sich eine ganze Reihe Antworten, die als Automatisierungshürde auf Fähigkeiten verweisen, wie sie Gegenstand des nächsten Auswertungsschritts im folgenden Kapitel sind. Da ist von *"Einfallsreichtum und Phantasie" (#9)* die Rede, vom *"Quer-Denken und 'Spurenlesen'" (#24)*, von *"Kreativität" (#32)*, *"menschlicher Spontaneität" (#192)* oder gar der Fähigkeit *"verrückt quer[zu]denken" (#62).* Allein fünfmal findet sich der Begriff der Erfahrung und siebenmal der der Intuition, *"d.h. plötzliche Einfälle, die während der Recherchearbeit im Kopf auftauchen und manchmal 'die Rettung' sind" (#49)*. Offensichtlich sind eben gerade die Fähigkeiten, die unter das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns subsumierbar sind, auch die, an denen selbst Softwarelösungen aus dem Bereich der KI an ihre Grenzen stoßen. Ist subjektivierendes Arbeitshandeln damit tatsächlich die 'killing application' beim Handeln im Informationsraum? Die folgenden Auswertungskapitel (9 und 10) sollen diese Frage noch tiefergehend beleuchten.

9 Auswertung – Die Zweite: Subjektivierendes Arbeitshandeln im Information-Broking

Der besseren Übersichtlichkeit halber erfolgt die Darstellung der qualitativen Auswertung unterteilt nach den vier Dimensionen subjektivierenden Arbeitshandelns: 'sinnliche Wahrnehmung', 'Wissen-Denken-Gefühl', 'Vorgehensweise' und 'Beziehung', wie sie bereits im Kapitel 3.1.2 vorgestellt wurden. Um Mißverständnissen vorzubeugen, muß an dieser Stelle erneut betont werden, daß diese Trennung rein analytischer Natur ist (vgl. ebenfalls 3.1.2). Einer Erörterung dieser vier Ebenen mit den zu den Merkmalen subjektivierenden Arbeitshandelns quer liegenden (vgl. 7.3.2) Kategorien 'Unwägbarkeiten' und 'Erfahrung' dient das fünfte Unterkapitel, welches zugleich den qualitativen Auswertungsteil abschließt. Diese Untergliederung der Kapitel entspricht damit dem in Kapitel 7.3.2 (Tab.14) vorgestellten Kategorien-Schema.

9.1 "... build up a sense of the universe I was searching": Sinnliche Wahrnehmung

Erwartungsgemäß schwierig stellt sich die empirische Fassung der Dimension sinnlicher Wahrnehmung im Information-Broking dar. Anders als in den bisherigen Forschungen[1], die auf dem Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns aufbauen, finden sich im Information-Broking keine Bohrer- oder Pumpenlaufgeräusche, keine Durchlaufvibrationen oder stechenden Gerüche, die auf Leckagen hindeuten. Die Aufnahme von Informationen ist hier auf zwei Sinne beschränkt und erfolgt zudem überwiegend in bereits abstrahierter oder medienvermittelter Form. An dieser Stelle zeigt sich eine theoretische Schwachstelle des Konzepts des subjektivierenden Arbeitshandelns, die es in weiteren Forschungs- und Theoriearbeiten zu schließen gilt: Wenn einerseits davon ausgegangen wird, daß subjektivierendes Arbeitshandeln in allen Formen menschlicher Arbeitstätigkeiten – wenn auch in unterschiedlich starken Ausprägungen – vorkommt und sinnliche Wahrnehmung eine von vier voneinander nicht trennbaren Dimensionen dieser Art von Arbeitshandeln darstellt, so stellt sich die Frage der konzeptuellen Sichtweise von sinnlicher Wahrnehmung im Kontext reiner Informationsarbeit neu. Insofern finden sich auch in den analysierten Interviews vorwiegend Aussagen zu Aspekten sinnlicher Wahrnehmung (vgl. Tab.14): Verbindung mit subjektivem Empfinden; Wahrnehmung vielschichtiger, nicht präzis definierter Informationen; Vorstellung, Imagination; sinnliche Abstraktion und Strukturierung sowie partizipierende Wahrnehmung.

In den qualitativen Interviews finden sich zwei Bereiche, in denen sinnliche Wahrnehmung im eigentlichen Sinne beschrieben wird: Die visuelle Erfassung des Bildschirminhalts als Grundlage einer Wahrnehmung, die *"auf einen Blick"(IV1, IV4)* das Wesentliche vom Unwesentlichen trennt und das sehr genaue Hinhören im Gespräch mit dem Kunden. Es fehlen hier zwar weitgehend die haptischen, olfakto-

[1] Vgl. Kapitel 3

rischen und taktilen Sinnesinformationen, gleichwohl sind die zwei vorhandenen Ebenen sinnlicher Wahrnehmung wesentlich komplexer als ein reines 'Hingucken' auf den Bildschirm oder das 'Zuhören' am Telefon oder im persönlichen Gespräch zunächst suggerieren. Den Information-BrokerInnen steht nicht die ganze Bandbreite sinnlicher Wahrnehmung im Moment der Recherche zur Verfügung, auf die andere mit dem Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns untersuchten Berufsgruppen zurückgreifen können. Und trotzdem finden sich viele Elemente der Ebene sinnlicher Wahrnehmung wieder.

Ähnlich wie bei den Anlagenfahrern an den Leitwartenbildschirmen der Prozeßindustrie[2] nehmen Information-BrokerInnen die Zahlen und Zeichen auf dem Bildschirm nicht als isoliert zu betrachtende Datensätze auf, die erst im Prozeß nach der Recherche zu sinnvollen Informationen interpretiert werden. Vielmehr werden Informationen auf dem Bildschirm bereits als interpretiertes Gesamtbild, als Konfiguration wahrgenommen. Wo die ganze Bandbreite real erfahrbarer Sinneseindrücke fehlt, finden sich um so mehr Aussagen zu abstrakter Sinnlichkeit und die Verbindung von abstrahierten Informationen mit subjektiven Empfindungen. Diese werden oft in Bilder gefaßt, die die real fehlenden Sinneseindrücke einbeziehen: *"I get the feeling that it's [das Internet] a black box. I put my hand in, I feel around, I get something that feels kind of warm and fuzzy and I pull it out and see what it is" (96/14)*. Auch das Bild, das vom gesuchten 'Gegenstand' gemacht wird, kann sinnlichen Erlebnischarakter haben: *"das sehe ich ganz konkret vor mir" (IV3)* oder: *"das habe ich schon als richtiges Bild im Kopf" (IV4)*.

Diese sinnlich-erlebnishafte Vorstellung ist notwendig für eine erfolgreiche Suche bei komplexen Anfragen. Diese Notwendigkeit wird aber erst offenbar, wenn Informationen gesucht werden müssen, zu Bereichen, zu denen keine konkreten Vorstellungen existieren. Das folgende Zitat verdeutlicht diesen Prozeß anschaulich: *"Letzte Woche hatte ich Elektrolytkondensatoren. Also ich wußte nicht was Elektrolytkondensatoren nunmal sind. Und da gehe ich dann erstmal in unsere Bibliothek und guck' ins Lexikon und les' das erst mal nach oder laß mir das vom Kunden ganz genau erklären. Und Sie müssen schon eine Vorstellung haben, was das genau ist, sonst geht die Recherche sehr schnell in die völlig falsche Richtung" (IV1).* Es geht darum *"...to familiarize with the subject" (93/50)*; oder: *"Ebenso muß ich, wenn ich eine Patentrecherche durchführe, den Gegenstand nach dem gesucht wird, verstanden haben" (#156)*. Nicht eine sofortige Abstraktion des Suchthemas oder -gegenstandes ist es, die eine erfolgreiche Online-Recherche ermöglicht, sondern im Gegenteil: Der Suchbegriff wird mit sinnlich-erlebnishaften Eindrücken quasi 'aufgeladen'*: "Don't be thinking of it as a search topic. Think about the role it's going to play" (93/163).*

Der Suchprozeß im Gesamten kann auf diese Weise im Erleben der erfahrenen Information-BrokerInnen tatsächlich die Qualität eines komplexen Sinneseindrucks erhalten, was besonders plastisch in folgender Schilderung zum Ausdruck kommt: *"It's like fishing. You don't maintain a database of every place you've ever caught a fish. You learn to fish by learning to read the meaning of water temperature, bottom contour, vegetation, weather and climate. Those are finding tools. You learn how to*

---

[2] Vgl. Bauer et al. (1997)

figure out where the fish are likely to be biting today. You don't try to memorize where they were yesterday, last month, last season, or when you were a child" (96/14). So, wie es in dieser Metapher nicht darum geht, die Temperatur abzulesen, sondern die **Bedeutung** von Temperatur im kontextuellen Bezug (i. Bsp. zu Vegetation usw.) zu erfassen, so geht es während der Recherche nicht um eine Zählung von Hits (Treffern zu einem Suchbegriff), sondern um die ganzheitliche Er'fassung' und blitzschnelle Einordnung dieses Ergebnisses als Konfiguration, in die konkrete Vorstellungen von Datenbankaufbau, Kundenbedürfnis, Suchgebiet usw. gleichermaßen eingehen. Die Wahrnehmung dieser Gesamtkonfiguration repräsentiert sich als eine visuelle: *"You've got your eyes open, and your eyes are going to be wider open if you don't have a preconception about what's going to happen" (93/179).*

Deutlich zeigt sich die mehrdimensionale Sinnesauffassung vor allem im Erstgespräch mit den KundInnen, dem *"first step in the research process, and the most important one" (96/XX)*. Dazu gehört das Zuhören *"zwischen den Zeilen" (#116), "weil oft sind die Anfragen so komisch, so diffus, also man kann sie also gar nicht richtig fassen" (IV4),* ebenso dazu, wie das gezielte Nachfragen, ohne dabei *"Scheu [zu] haben da zu fragen" (IV4).* Auch das Zuhören ist alles andere als ein passiver Prozeß: *"The searcher must listen actively, even aggressively" (93/6).*

Dem Aspekt sinnliche Wahrnehmung zuzuordnen sind darüber hinaus Schilderungen, die verdeutlichen, daß der Umgang mit unterschiedlichen Medienarten auch einen differenzierten Einsatz der sinnlichen Wahrnehmung erfordert und die Kompetenz, mit Wechsel des Mediums auch den Schwerpunkt der Sinneseindrücke zu verschieben. Dieses Phänomen verdeutlicht sich besonders in Schilderungen der Unterschiede zwischen Online- und Offline-Medien: *"[Es gibt] keinen Ersatz für das schnelle Hin- und Herspringen zwischen Zeichnung und Beschreibung" (#113)* oder: *"One of the real problems with online is that you lose the ability to browse like you can in print. You can open a printed periodical index and cover thousands oft articles very quickly, which you can't do very easily online" (93/36).* Betrachtet man diese Unterschiede drängt sich die Frage auf, wie für die Information-BrokerInnen der Zukunft, falls diese mehr und mehr nur noch mit digitalisierten Informationen zu tun haben sollten, dieser unterschiedliche Umgang mit sinnlicher Wahrnehmung und unterschiedlichen Quellen noch erlernbar sein wird und folgende Schilderung unterstreicht dies: *"Ich sehe das an unseren Auszubildenden. Die eine: 'Alles was elektronisch ist, ist toll.' Ein Buch ist erst mal langweilig und so. Und wenn die jetzt irgendwas recherchiert, dann setzt die sich ausschließlich an den Computer und wenn sie das dann da nicht findet, dann gibt's das nicht. Auf die Idee, mal in ein Buch oder ein Nachschlagewerk zu gucken, da kommt die so schnell also nicht. Oder in einer Zeitung oder so, daß man da mal ein bißchen guckt. Bei der muß alles elektronisch sein und was elektronisch ist, ist gut" (IV4).*

Auch wenn die Vielfalt der Sinneseindrücke sich meist beschränkt auf ein oder zwei Sinne, kann doch die ganze Wahrnehmungshaltung als mit dem Konzept der sinnlichen Wahrnehmung i.S. subjektivierenden Arbeitshandelns in Einklang stehend betrachtet werden: Die Information-BrokerInnen beschreiben eine Haltung zu ihrer

arbeitsweltlichen Umwelt, die nicht geprägt ist von einer Trennung zwischen Subjekt und Objekt, sondern sie erleben sich in einer Art Lebensraum-Triade zwischen Kundenbedürfnis, Datenbankstruktur und Such'gegenstand'. Daß sie damit mehr sind als schlichte ÜbersetzerInnen von KundInnenwunsch in Retrievalsprache, verdeutlichen die nachfolgend dargestellten Auswertungen noch stärker. Offensichtlich ist die Stärke erfahrener Information-BrokerInnen eben gerade nicht, Konkretes der realen Welt so zu abstrahieren, daß es der virtuellen Welt gegenüber konform und 'handel-bar' wird. Nicht der erwähnte Elektrolytkondensator z.B. wird reduziert auf einen Suchbegriff oder einen Klassifikationscode, sondern umgekehrt: Ein sinnvoller Umgang mit Suchbegriffen oder Klassifikationscodes wird überhaupt nur möglich, in dem das Abstrahierte mit real-konkreten Vorstellungen bis hin zu bildhaften, erlebnis- und sinnesbezogenen Repräsentationen im Arbeitsprozeß ständig aufs Neue vermittelt wird.

9.2 "...in meinem Kopf sind diese Datenbanksachen drin": Wissen – Denken – Gefühl

In diesem Kapitel liegt der Schwerpunkt der Auswertung auf den Bereichen der Kategorie 'Wissen-Denken-Gefühl', die über das rein Rational-Kognitive hinausgehen. Die theoretische Begründung für dieses Vorgehen einer Fokussierung auf die subjektivierenden Anteile des Arbeitshandelns zu Ungunsten der objektivierenden Anteile findet sich im Kapitel 3.1.3. Um trotzdem an dieser Stelle nicht den Eindruck entstehen zu lassen, daß dieser Aspekt völlig fehle bzw. sich empirisch nicht zeige, soll einleitend noch einmal betont werden, daß Anwendungs- und Fachwissen natürlich eine große Rolle im Arbeitshandeln des Information-Brokings spielen. Der souveräne Umgang mit Retrievalsprachen oder Klassifizierungscodes und vor allem spezifisches Fachwissen in den jeweils angebotenen Recherche-Bereichen bilden die unverzichtbare Grundlage für qualifiziertes Information-Broking.

Erfahrene Information-BrokerInnen jedoch scheinen neben diesen Aspekten reinen Fach- und Anwendungswissens noch andere Fähigkeiten auszuzeichnen: So finden sich Begriffe wie *"kognitiver Transfer"* und *"assoziatives Denken" (#45)* ebenso in einem Atemzug genannt wie die sich auf den ersten Blick scheinbar gegenseitig ausschließende Begriffe von *"menschliche[r] Spontaneität und Logik" (#192).* Denken umschließt dabei weit mehr als *"interdisziplinäres" (#33)* oder *"datenbankübergreifendes Denken" (#42)*, sondern es geht um *"Kombinationsgabe" (#35)*, d.h. um die *"Kombination von Informationen und ihre Beziehung zueinander im Sinne der Aufgabenstellung" (#34).* Hierbei geht es nicht um eine Art 'irrationalen' Gegensatzes zu systematisch-logischen Denkvorgängen, sondern um ein prozeßhaftes, kontextgebundenes Erkennen, um die Fähigkeit also *"ganzheitlich [zu] 'denken'" (#99)*, verstanden als ein empathisches *"Erfassen der Umgebung" (#73).*

Entsprechend den Unterkategorien zur Dimension 'Wissen-Denken-Gefühl' (vgl. Kapitel 7.3.2) werden hier nun auch diese drei Bereiche getrennt voneinander dargestellt. Wenden wir uns zunächst den Aussagen zu, die subjektivierende Denk-

prozesse und Wissensrepräsentationen darstellen, bezogen auf die KundInnen, auf deren Informationsbedürfnis und auf den Such'gegenstand'.

Typisch für den Prozeß des empathischen Nachvollzugs der KundInnen-Wünsche sind Aussagen, wie: *"Das ist eigentlich die Haupttätigkeit ... einfach nachzuvollziehen, was sucht der" (IV2)*, dabei wird das Informations-Bedürfnis des/der Kundin zum eigenen gemacht, sich **an**geignet: *"Man muß sich selbst die Fragestellung zu eigen machen" (IV3)*, oder: *"Ich muß mir das Bedürfnis, was der Kunde hat, wenn er zu mir kommt, zu eigen machen" (IV4)*. Dieses intensive Einlassen auf Kunde/Kundin und Auftrag erklärt sich zum einen aus dem Dienstleistungscharakter der Tätigkeit des Information-Brokings, denn: *"Das Produkt heißt nicht 'Informationen', sondern 'Informationen, die das Kundenproblem lösen helfen" (#34).* Der Dienstleistungsaspekt ist jedoch nur eine – nicht zu unterschätzende – Facette dieses Aneignungsprozesses. Die Notwendigkeit des empathischen Nachvollzugs erlangt ihre entscheidendere Bedeutung aus Sicht eines erfolgreichen Recherche-Prozesses: Die Rolle der Information-BrokerInnen beschränkt sich nicht auf die schlichte Übersetzung eines formulierten Informationsbedürfnisses in Retrievalkommandos, sondern der gesamte Recherche-Prozeß an sich erfordert, *daß "man sich ständig bewußt sein [muß], was will der Kunde" (IV3)*. Dieses Erfordernis gilt insbesondere für die Online-Recherche. Statt mit einer Suchstrategie ausgerüstet in die 'virtuelle' Welt der Datenbanken einzutauchen und mit einem Ergebnis 'zurück' zu kommen, welches dann wiederum erst in der realen Welt seine zu interpretierende Bedeutung erhält, wird das angeeignete Informationsbedürfnis des/der KundIn quasi mitgenommen und erhält handlungs- und entscheidungsleitenden Status **in** der 'virtuellen' Welt. Eine ganze Reihe von Aussagen schildern diesen Prozeß, typisch z.B.: *"Sie müssen schon genau wissen, was Sie suchen, sonst können Sie die Informationen auch schon am Bildschirm nicht beurteilen und nicht bewerten" (IV1)* oder*: "You should know enough about these things to be able to recognize when something's fishy" (93/109)*. Dieser Nachvollzug des Informationsbedürfnisses hat nicht nur Auswirkungen auf die Suche innerhalb einer bereits gewählten Datenbank *("Also, daß ich mir einfach ein Bild machen kann, wie kann ich der Datenbank sagen, was der will" IV2),* sondern auch auf die gesamte Herangehensweise: *"That can affect how you approach the entire project" (93/23).* Wie unabdingbar das Beschriebene ist, zeigt sich auch, wenn betont wird, *"... daß er nicht richtig suchen kann, wenn er nicht wirklich verstanden hat, um was es geht. Und wozu der Kunde das möchte und zu welchem Zweck, das ist ja auch immer entscheidend" (IV1).*

Die geistigen Prozesse vollziehen sich auch in Form von subjektiven Erlebnissen und Gefühlen. Gefühle sind dabei nicht rein intrapsychische oder gar irrationale Vorgänge, sondern gegenstands- und prozeßbezogen. Und sie scheinen eine große Rolle zu spielen. Von der oft verwendeten Analogie zwischen DetektivIn und Information-Broking war bereits die Rede. Diese Metapher der *"detective work" (93/160)* betont das intuitive Moment des Arbeitshandelns und zeigt gleichzeitig, daß Intuition nicht als Gegensatz zu Logik verstanden wird: Auch ein Sherlock Holmes ignoriert nicht Indizienbeweise, seine Genialität bezieht diese Paradefigur des erfahrenen Detektivs dagegen aus der gefühlsgeleiteten und assoziativen, eben intuitiven, Kombination einzelner Informationsfragmente zu einer qualitativ

neuen Situationskonfiguration – und nicht aus einer reinen Addition des Objektiven. Der Spürsinn, die *"serendipity" (#119 oder 93/198)* steht für diesen Aspekt subjektivierenden Arbeitshandelns ebenso wie die immer wiederkehrenden Begriffe: *"dead-horse-sense" (93,5), "instinct" (93/47 oder 93/173), "intuition" (93/47) (96/116), "gut reaction" (93/85 oder 96/177)* und *"rule of thumb" (93/131)*. Bei dieser Art von Fähigkeiten handelt es sich nicht um ein quasi angeborenes Talent, das man 'hat' oder eben nicht 'hat'. Die Gleichsetzung von Intuition und Erfahrung verdeutlicht, daß es sich um eine Kompetenz handelt, die sich im Prozeß des Arbeitshandelns formt und ausgeprägt: *"This is where intuition comes in, as well as a good deal of experience." (94/46)* oder*: "It's just experience and intuition" (93/122)*. Typisch auch: *"Und diese Vermutung, die ist Erfahrung, ja"(IV2)*.

Vermutungen, Ahnungen, das Gefühl dort etwas zu finden oder da ein zweifelhaftes Ergebnis zu erhalten sind damit eben gerade **nicht** Ausdruck von Unsicherheit, Inkompetenz oder mangelndem Fachwissen. Erst wer neben Fach- und Anwendungswissen genügend Erfahrung hat, um sich auch souverän auf das eigene Gefühl und erfahrungsgeleitete Vermutungen verlassen zu können, kann von sich behaupten: *"my instinct is correct" (93/61).* Ist dieser Aspekt subjektivierenden Arbeitshandelns genügend ausgeprägt, d.h. muß nicht mehr jeder einzelne Schritt der Recherche und jede Entscheidung im Recherche-Prozeß isoliert und nacheinander kognitiv durchdacht werden, sondern vermengen sich 'Denken' und 'Tun' zu einer Gesamtkonstellation von Handeln, erscheint die Suche wie *"on automatic pilot" (93/163)* und zumindest über das bekannte Terrain der 'virtuellen' Welt kann gesagt werden*: "... there are some files that you could search in your sleep" (93/164)*. Gefühlsgeleitetes Handeln findet sich z.B. bei der Auswahl von Datenbanken, wie folgende Aussagen exemplarisch verdeutlichen: *"Anyway, that's how I know when to search on what system. Intuition" (93/122)* oder: *" Das ist eine sehr, eine Aus-dem-Bauch-heraus-Entscheidung. Ich beginne natürlich mit einer Datenbank, wo ich vermute, daß was drin ist" (IV2).*

Auch die schnelle und effektive Interpretation der Ergebnisse, ihrer inhaltlichen Adäquatheit oder der Menge erhaltener Hits zu einem Suchbegriff, gelingt mit Intuition und Spürsinn. Das beschreiben typischerweise Aussagen, wie*: "... oder ich zieh' die 20 Datensätze raus und schau' die Dinger mal an. Und das ist dann schon eher ein Gefühlseindruck" (IV2)* und: *"Wenn ich eine bestimmte Information suche und habe das Gefühl, es gibt sie nicht...". (IV4)* Bezeichnend hierfür auch folgende Aussagen: *"Wenn die Ergebnisse schlecht sind, dann ahne ich auch mal: das kann nicht sein. Irgendwas ist da falsch." (IV4)* oder*: "Wir haben schon so Datenbanken..., wenn da nix drin ist, dann ist das einfach unglaubwürdig, also da wird man skeptisch" (IV4).*

"Wenn ich mich für eine Datenbank entscheide, dann weiß ich schon, mit was für Vorbehalten ich da ran gehe, das ist dann schon drin in meinem Kopf" (IV4). Diese Aussage steht exemplarisch für die dritte Unterkategorie der Merkmalsdimension Wissen-Denken-Gefühl: Datenbanken als 'virtuelle Welten' werden nicht als 'Objekt', als abstraktes, von der realen Welt und der eigenen Umwelt verschiedenes Gebilde betrachtet. Daten und Informationen sind zwar abstrahiert, ihren Wert für die reale Welt erhalten sie jedoch nur, indem die erfahrenen Information-

BrokerInnen sie im Umgehen damit re-konkretisieren. So müssen sie z.B. ständig die Vorstellungsleistung erbringen, was sich 'hinter' der Datenbank verbirgt, wie und nach welchen Kriterien diese entstanden ist und welche – sehr menschlichen – Fehler oder schlicht unterschiedlichen Klassifizierungspräferenzen sozusagen auf der anderen Seite der 'virtuellen' Welt sehr konkret das vermeintlich Abstrakte konstruiert haben: *"...they're aware that indexers are only human, that terms may have been inappropriately assigned and may mask relevant references rather than highlight them" (93/4)* oder: *"Man weiß schon ein bißchen, wo die Schwierigkeiten der Datenbank sind und daß das sehr personenabhängig ist, wie das aussieht und wie man die abfragen kann und daß wenn jemand andere Prinzipien hat, daß man eben dann anders suchen muß" (IV4).*

Und dieser permanente Prozeß der **Re-Konkretisierung des Abstrakten** schließt für das Information-Broking nicht nur die Herstellung von Datenbanken, sondern zudem die Herstellung der darin enthaltenen Texte bzw. Dokumente mit ein: *"... think creatively because that's the way people have written, ... be detail-oriented because that's the way librarians organize knowledge. To be a really great online searcher you've got to be both" (93/125).* Und damit könnte von einer **doppelten Re-Konkretisierungsleistung** gesprochen werden. Die Datenbank ist ja nicht einfache Abstraktion oder abstrahierte Repräsentation von etwas Real-Stofflichem, sondern Abstraktion von bereits abstrahierten 'Dingen': z.B. ist sozusagen ein Datenbankeintrag die Abstraktion eines 'Abstracts', der wiederum eine Abstraktion (in Form von Reduktion) eines Textes darstellt und dieser kann in sich wiederum als Abstraktion eines real-stofflichen Vorgangs, z.B. einer chemischen Synthese, betrachtet werden. Was theoretisch–gedanklich nur 'holpernd' zu durchdringen ist, stellt sich für den/die Information-BrokerIn als arbeitsweltlicher Alltag dar. Datenbanken sind dann auch alles andere als die große 'virtuelle' und so ganz andere Welt, in die es einzutauchen gilt. Datenbanken sind im Arbeitshandeln zu konkretisierende Gebilde, deren Strukturen man im Kopf haben muß *("Building up a databank, in your head" 93/47)* und deren Möglichkeiten aber auch vor allem Grenzen und Beschränkungen man kennen und im Arbeitshandeln antizipierend *("mentally anticipate" 93/85)* einbeziehen muß. Dies illustrieren Aussagen wie folgende: *"The more you understand the concept of databases and how they're constructed, the better searcher you become." (93/80)* oder: *"You have to understand what an online databank is, and what a computer can do and can't do" (93/126).* Räumliche, bildhafte und individuell sehr unterschiedlich ausgeprägte Vorstellungen erleichtern diesen Prozeß der Re-Konkretisierung offensichtlich. Diese können sich beziehen auf den Prozeß der Suche: *"You can use your creativity: If I were a horse and I were lost, where would I be? Well, then go look and find that horse" (93/234)* oder: *"It's like walking into a library..." (96/15).* Auch die Inhalte der Datenbanken oder einzelner Files werden mit konkreten Vorstellungen assoziiert, typisch dafür Aussagen wie: *"Wenn man sieht, jetzt sind wir schon im Baltikum oben, jetzt können wir Finnland auch noch mitnehmen..." (IV2)* und: *"Für mich ist Argentinien immer noch Argentinien. Also die Mentalität, die ich hinter dem Land vermute, geht auch in die Bewertung der Datensätze mit ein, auch wenn es 'ne Datenbank ist, die global agiert" (IV2).* Die nachfolgende Aussage verdeutlicht zweierlei: einerseits wirken hier die subjektivierenden Aspekte stärker bei der Auswahl der Datenbank, weniger

'in' derselben; zweitens schildert diese Aussage, daß die Bewußtheit der beschriebenen Vorgänge mit zunehmender Erfahrung in den Hintergrund gerät, zur Selbstverständlichkeit wird und damit die tatsächliche Imaginations- und Konkretisierungsleistung als solche schwerer zu fassen ist: *"Ob ich da jetzt in der Library of Congress bin oder in der Staatsbibliothek in M. oder in der Datenbank XY in Hinterindien, das ist mir in dem Moment eigentlich gar nicht so bewußt. ... Ganz zu Anfang, als ich das lernte, ja ... Aber jetzt ist das schon so Routine, da denke ich nicht mehr dran. ... Aber eigentlich bei der Auswahl der Datenbank, da guck' ich schon hin, ob es Hinterindien ist oder nicht. Aber wenn ich dann mal drin bin, ist das nicht mehr relevant" (IV1).*

9.3 "You go with the flow of what you get": Vorgehensweise

"Ja das ist ein Hin und Her" (IV4). Die Aussagen, die den interaktiven, schrittweisen Prozeß der Recherche betonen, sind vielfältig. Nur bei einfachsten Anfragen reicht es, eine einmalige Suchanfrage an eine ausgewählte Datenbank zu richten und damit die Suche als erfolgreich beenden zu können. Die Vorgehensweise der 'Profis' sieht meist wesentlich komplexer aus: *"The pros approach these searches in stages, perhaps from various directions, adding and subtracting individual components along the way“ (93/3)* oder: *"Searching is definitely an iterative process. You go in, you don't quite get it, and you keep tweaking your strategy and going back" (93/145).* Wenn es die Komplexität der Anfrage erfordert, wird auch die Online-Datenbank (zumindest, wenn diese kostenpflichtig ist) wieder verlassen: *"Dann schalte ich wieder ab, dann guck' ich mir das an, dann verfeinere ich noch mal meine Suchstrategie, dann gehe ich wieder rein, dann recherchiere ich weiter, dann guck' ich noch mal nach und schalte noch mal ab und dann ist das halt immer ein Hin und Her" (IV1)*. Dieser nicht-lineare Prozeß *("There is a kind of feedback loop involved" 93/179)* erfolgt wiederum im subjektivierenden Bezug auf das Medium, mit dem gearbeitet wird. Typisch hierfür die Aussage: *"The machines talk to you as you search and tell you where else to go. 'Now try this, now try that, and now try the other." (93/164).*

Die Fähigkeit, von der vorab aufgestellten Suchstrategie abweichen zu können, auf Ergebnisse mit verändertem Verhalten zu reagieren und quasi im Dialog **mit** der Datenbank die Vorgehensweise zu entwickeln und anzupassen, bildet sich erst mit zunehmender Erfahrung heraus. Dies illustrieren Aussagen, wie: *"I like to be able to react to what I find and to be interactive. You can say that I'm searching in a less structured, but more alert, environment than I used to. I suppose that's largely a function of experience" (93,14).* Je größer die Erfahrung, desto stärker entwickelt ist auch die Souveränität 'zu spielen' *("... play with the vocabulary" 93/60; "... play with the tools and see what I come up with" 96/122)* oder 'rum'zuprobieren *("... und so ein bißchen trial-and-error..." IV1; "...muß man eben auch durchprobieren" IV4).* Ähnlich wie bei der gefühlsgeleiteten Suche (s. 9.2) geht es dabei nicht um eine Art blindes Herumprobieren mangels Wissen und Kompetenz, sondern um eine kreative Anwendung von Erfahrung und Wissen im Dialog mit den Datenbanken und den zur Verfügung stehenden Tools.

Je nach Fragestellung wird dabei *"... eine Kombination einer Vielzahl von Quellen" (IV1)* genutzt, z.B. auch – und hier kommt zusätzlich die Kostenfrage ins Spiel: *"...die Vorrecherche in der einen Datenbank und die Hauptrecherche in der anderen" (IV2)* durchgeführt. Das beschriebene 'Hin-und-Her' bezieht sich nicht nur ausschließlich auf das Hin- und Herspringen zwischen verschiedenen Datenbanken oder zwischen Offline-Entwicklung der Suchtstrategie und Durchführung der Online-Suche, sondern auch auf die Rückkoppelung mit den KundInnen während der Recherche. Exemplarisch für dieses Vorgehen stehen Aussagen, wie: *"Und wenn Sie merken, ... das läuft Ihnen aus dem Ruder, das geht in 'ne falsche Richtung, dann schalten wir auch mal den Bildschirm ab und ich ruf den Kunden an und sage, ich schicke Ihnen jetzt mal die Dokumente, die ich habe" (IV1)* oder: *"Also so 'ne Recherche ist oft viel Kommunikation mit dem Kunden, nicht nur einmal am Anfang und einmal, wenn dann das Ergebnis abgeliefert wird, dann schreit und tobt der am Telefon. Sondern es ist auch sehr häufig auch noch innerhalb der Recherche auch noch mal eine Rückkoppelung und ein hin und her" (IV1).*

9.4 "Im Prinzip wie so 'ne Krake": Beziehung

Aufgrund der Ineinanderverschränktheit der Ebenen subjektivierenden Arbeitshandelns, war in den vorangegangenen Kapiteln zur qualitativen Auswertung schon bereits mehrfach die Rede von Gefühl, Empathie und Beziehung. Diese Beziehungsebene, die sich sowohl auf Prozeß, Ergebnis als auch auf den/die KundIn, den Auftrag und das technische System bezieht, rückt in diesem Kapitel nun noch einmal verstärkt in den Blick. Der bereits beschriebene Nachvollzug, das Einfühlen in das Informationsbedürnis des/der KundIn wird idealerweise ein symbiotisches: Beide verschmelzen zu *"a similar kind of symbiotic creature, a two-bodied research animal" (93/7)*. Typisch für subjektivierendes Arbeitshandeln ist jedoch nicht nur der emotionale Bezug zu anderen Menschen im Arbeitsprozeß, sondern auch zu Gegenständen oder technischen Systemen. Der Handlungsbezug zielt dabei auf eine Synchronisation *"between me, an experienced searcher, and a huge, gigantic, lumbering computer with millions of documents"(93/65).* Und auch diese auf technische Gegebenheiten gerichtete Beziehung ist durchaus emotional gefärbt, wie Aussagen wie diese verdeutlichen: *"I suppose you could say I have a love/hate relationship with online databases. They can be so useful, but sometimes they are just plain cantankerous" (93/138).* Ein häufiger bildhafter Vergleich, der den Prozeß der Recherche illustriert ist der des *"puzzles" (93/7)* oder *"crossword puzzles" (93/179).* Die Freude daran, Probleme zu lösen, auszutüfteln, wird als intellektuelle Herausforderung und gleichzeitig als notwendige Bedingung für eine gelungene Ausübung des Berufs erachtet: Information-Broking als *"wonderful intellectual jigsaw puzzle" (93/112).*

Dabei kann sich der Reiz der Herausforderung beziehen auf die Spannung des Suchprozesses an sich *("the thrill of the hunt" 93/7)* oder eine stärkere Orientierung auf das Ergebnis*: "I want the results to come to me. I want to spend some time with them" (93/17)*. Der Suchprozeß selbst kann als Bereicherung erfahren werden: *"Da haben Sie was gelernt, da können Sie nach Hause gehen und sagen: 'das habe ich*

vorher nicht gewußt, da habe ich heute was gelernt. Und obendrein habe ich es noch verkauft'. Also, das ist schon ein gewisses Erfolgserlebnis auch, so empfinde ich das auch durchaus und ein Lernen" (IV1) oder: *"the search itself is going to be a challenge..." (93/148)*. Auf der anderen Seite*. "ist so ein bißchen der Berufsstolz der angekratzt"* und *"das ärgert einen dann schon",* wenn man quasi mit leeren Händen da steht und das erwartete Ergebnis trotz ausgefeilter Suchstrategie ausbleibt *(IV1).* Auf der anderen Seite steht das Erfolgserlebnis: *"dann wirklich, nach zwei Stunden dann zu sagen, hach, jetzt habe ich's doch, jetzt habe ich es rausgekriegt, jetzt habe ich es gefunden." (IV1)*, der *"thrill of unearthing something the client thought didn't exist" (93/138)*.

Die Herausforderung, die persönliche Befriedigung und positive Identifikation mit der eigenen Tätigkeit findet sich auf das Ergebnis der Suche bezogen sozusagen noch auf einer weiteren, globaleren Ebene wieder: nämlich wenn an anderer Stelle oder zeitverzögert der Verwendungszweck der in Auftrag gesuchten Information präsent wird. Solche Momente schildern folgende Aussagen besonders illustrativ und nachvollziehbar: *"It's always exciting to see one's efforts, a month or a year or five years later, in the ‚real world' – a ‚done deal' in the realm of mergers and acquisitions, a contract signed, a patent granted, a product launched, a lawsuit won, a life or many lives saved" (93/7)* oder: *"From an intellectual property point of view, I love driving down the freeway, seeing a big billboard and realizing that I searched that product and helped give it an identity" (93/208).* Diese umfassendere Identifikation über Suchergebnisse kann sich auch aus übergeordneten Zielen und Ansichten generieren: *"The final thing I love about searching has to do with being one of those flaming idealists... . I've always wanted to do something with my life where I'll be able to feel, when I die, that I've done something for society. ... I am an idealist. ... I feel very fortunate that I happen to have stumbled into a position in the healthcare field. I know of patients who have benefited from the help I have given behind the scenes, and it | gives me a sort of inner glow" (93/198f)*. Typisch auch: *"It's very gratifying to feel part of something that's much larger than you and now has a life of its own" (93/208).*

In kürzester Zeit Informationen zu finden, von denen andere nicht einmal wissen, daß sie existieren und die für andere Bereiche gesellschaftlichen Lebens eine entscheidende Rolle spielen können, kann auch zu einem positiven Bezug zum eigenen Tun im Sinne von Macht und Kontrolle führen: *"Und das ist im Prinzip auch der Reiz an dem Job, daß man es häufig vorher auch nicht weiß und wenn man dann drauf stößt, daß man versucht es zu finden. Also das ist dann der Reiz: die Daten im Griff zu haben" (IV1).* Die eigenen Fähigkeiten geben *"... more control over the information. ... It's a matter of power and scope and control over resources" (93/80)*. Dieses Gefühl von Macht und Kontrolle *("I love it so much [because] information truly is power. It turns me on" 93/198)* i.S. von etwas beherrschen, durch die eigenen Kompetenzen im Griff haben, wird teilweise als 'Sucht'[3] erlebt: *"Information empowers. Having online databases on my fingertips empowers me on a personal level. The feeling of knowing that you can find almost anything you want – that's a pretty heady experience. I guess that's why I'm hooked on online searching"*

[3] Es geht in diesem Kontext nicht um Sucht im pathologischen Sinne.

(93/139). Oft schützt dann nur das zur Verfügung stehende Zeit- oder Geldbudget vor *„...the temptation to get carried away to the excitement of the game itself and the urge to track down every last reference“ (93,5)* oder: *"Also man wird da süchtig das wirklich noch zu finden." (IV1)*

Einen guten Einblick in die Beziehung zwischen Information-BrokerInnen und ihrem Arbeitsprozeß illustrieren die bildhaften Vergleiche, die vielfältig zu finden sind. Da wird Information-Broking beschrieben als eine waghalsige Kombination *aus "rocket science"* und *"bungee jumping“ (93,1)* oder da *werden "einfach immer die Informationsbröckchen irgendwo rausgefischt" (IV2),* wobei die Suchbegriffe als 'Haken' dienen *(93/86).* Information-BrokerInnen vergleichen sich mit einem *"armchair detective" (93/234)* und sehen sich als *"pathfinders and guides" (96/79)*.

Neben der immer wiederkehrenden DetektivInnen-*Metapher („Detektiv sein mit der Lupe“ IV3)* finden sich eher den Prozeß des Suchens ins Zentrum rückende Vergleiche mit GoldgräberInnen *("I always think of online like mining. We've 'gotta go down in the mines'... We're the ones who are slogging it out. ... But we're in there looking for nuggets and it's up to us to seperate the dross from the gold, or whatever. ... We've got the picks and shovels, by God, and we're still doing that, picking and shoveling" 93/39)* oder ArchäologInnen *("You can't dig up stuff on the Internet like a dog digging up a bone, frantically throwing dirt in every direction. You have to dig like an archaeologist..." 96/8)*. Die kombinierte Nutzung vielfältiger Informationsquellen verdeutlichen Beschreibungen, wie: *"Ja, im Prinzip wie so ,ne Krake. Man fährt alle möglichen Arme aus, die man überall hinverstreut und versucht das dann zu sich in die Mitte ranzuziehen" IV1)* oder: *"Eigentlich bin ich wie ein Spider. Wie eine Spinne im Netz., die halt auf dem Netz, in allen möglichen Netzen sitzt, also nicht nur im Internet auch DatexP und wie sie alle heißen. Das ist ja alles mittlerweile inter-ver-netzt" IV2).*

9.5 "... the 'gestalt' of searching": Mit Erfahrung den Unwägbarkeiten begegnen

"However, there are thousands upon thousands of little factoids that went into making that intuition possible, and that's known as experience. That's very hard to convey. It's like trying to quantify the knowledge of a New York cabbie that says when to make a turn left here to avoid traffic, as opposed to a right turn that's more direct. It's knowing when to take the Drive rather than Central park or 8th Avenue. Experience. Thers's a learning curve, and after you've reached your peak it levels out and you don't think about it. So when somebody interviews you and asks how you make that decision, you say, 'How the hell should I know?' I just do it." (93/122)

Kaum eine der gefundenen Aussagen faßt pointierter zusammen, was das Wesen subjektivierenden Arbeitshandelns ausmacht und zeigt gleichzeitig auf, wo Schwierigkeiten der empirischen Faßbarkeit liegen. Die qualitativen Auswertungen konnten bis hierhin vielfältige Hinweise für die Existenz und die Relevanz der einzelnen Merkmale subjektivierenden Arbeitshandelns liefern. Bevor im nächsten Kapitel als letzter Auswertungsschritt die statistische Analyse folgt, steht jedoch noch ein weiterer Aspekt offen, der anhand der qualitativen Interviews herausgearbeitet werden soll. Schließlich bestand eine der Ausgangsüberlegungen darin, daß die 'virtuelle Welt' durch zunehmende Vernetzung und ausuferndes Datenbankangebot hoch-

komplex ist und damit voll von Unwägbarkeiten. Die Welt der Bits und Bytes in Unordnung? Die Sphäre, in der alles letztendlich auf die Werte '0' und '1' reduziert ist, unvorhersagbar und unlogisch? Das mutet paradox an und um Mißverständnissen vorzubeugen sei vorausgeschickt, daß dem Computer und der Datentechnik an sich hier kein neuer Mythos angedichtet werden soll – quasi von der 'Unfehlbarkeit' zum Hort der Unlogik und des Unerwarteten. Natürlich sind alle Fehler und Ungereimheiten potentiell erklärbar, d.h. also nicht an sich unlogisch. Die Grad der Komplexität der 'virtuellen Welt' kann jedoch so hoch sein und sich zudem derart durch vielfältige 'Kopplungsstellen' mit der realen Welt potenzieren, daß viele Unwägbarkeiten weder aufklärbar noch vorhersagbar wären. Hinzu kommt, daß z.B. das Internet durch seine nicht-lineare und nicht-hierarchische Struktur nicht nur technisch gesehen eine hohe Komplexität aufweist, sondern gleichzeitig ein hochkomplexes soziales System darstellt.

In den qualitativen Interviews finden sich erschlagend viele Hinweise auf Unwägbarkeiten und den Umgang damit im Information-Broking. Zum einen gibt es Schilderungen über verschiedene medienspezifische Unwägbarkeiten, so zum Beispiel über Datenbanken: *„too unpredictable in both structure and content.“ (93,2)*, über Zeitungsdatenbanken: *"... they're so full of the unexpected." (93/185)* oder über Volltext-Quellen: *"... you will get more false drops ... it's just the nature of the beast". (93/138).* Sehr klar definierte Vorstellungen existieren zudem über Unwägbarkeiten, die mit der Art und Weise des Zustandekommens von Datenbanken und der Pflege des Datenbestandes, in Zusammenhang stehen. Die Detailliertheit dieser Vorstellungen illustrieren die nachfolgenden Aussagen besonders eindringlich: *"...errors in databases ... You're dealing with typos of all sorts, hyphenation, punctuation, spacing problems, input errors on the part of the database publisher, and a lot of mistakes in critical places like the company name field." (93/120)* oder: *"Sometimes I've built a script offline for a file that's supposed to have been reloaded, but the reload hasn't happened and the search doesn't work." (93/18)* Auch übergreifendere Bedingungen, wie die finanziellen Mittel einer Datenbank, werden als Einflüsse für Unvorhergesehenes gesehen: *"It's highly random. Whether or not those items are picked up in the catalogs depend on the budget and the staff of the library, and whether they were issued the material in the first place". (94/41)* Darüber hinaus erfordert die richtige Einordnung von Informationen aus Datenbanken auch ein umfassendes Hintergrundwissen über Zeitabläufe sowie den Informationen zu Grunde liegende geschichtliche wie wirtschaftliche Zusammenhänge, typisch dafür: *"Und da muß man ein bißchen aufpassen. Dann kann es sogar sein, daß bei diesem 88er Datensatz noch eine aktualisierte Version dabei ist, d.h. daß z.B. Umsatzzahlen mit dem Kurs vom 1.1.97 umgeändert sind, dann steht da Umsatz 88 und umgerechnet mit dem Kurs von 97, aber es hat im Prinzip überhaupt keine Relevanz mehr, dieser Datensatz, den kann man im Prinzip streichen." (IV2)*

Das Rechnen mit Überraschungen, also das Antizipieren von und Umgehen mit möglichen Unwägbarkeiten gehört damit auch zu den hervorstechenden Eigenschaften erfahrener Information-BrokerInnen, sie sind *"always prepared for surprises" (93/3) und "maintain a healthy yet pervasive skepticism about it all" (93/6)*.

Typisch hierfür auch die Aussage*: "Also, dieses blinde Verlassen auf das Netz, das ist ein bißchen kritisch" (IV2).*

Glück haben und gleichzeitig das Bewußtsein, daß es passieren kann, in der Recherche etwas zu übersehen, gehören wie zwei Seiten einer Medaille zur Umgangskompetenz mit Unwägbarkeiten von Information-BrokerInnen. Der Moment, durch einen Glückstreffer etwas zu finden, wird vielfach geschildert. Exemplarisch hierfür Aussagen wie: *"...über exotische Märkte, über herunterhängende Zwischendecken oder verrostete Nägel, da können sie durchaus mal einen Glückstreffer landen." (IV1)* oder: *"Bei den Branchenübersichten können Sie Glück haben , können Sie Pech haben". (IV1)* Derart Pech haben zu können bzw. etwas übersehen zu können, *"dagegen ist kein Kraut gewachsen" (IV1),* denn*: "Den Mut zur Lücke, den müssen sie haben in dem Job"(IV1)* und : *"daß man etwas übersieht, natürlich, die Gefahr ist immer da." (IV4)*

In diesem Kontext wird jede Recherche zu etwas Unvorhersehbarem*: "every project has ist own particular spin" (93/64)*, *"no project is typical" (93/132)* oder*: "each search I do is unique" (96/71)*. Blind nach 'Schema F' vorgehen wird also bei einem Großteil der Anfragen schlicht scheitern, denn: *„Routine gibt es nicht.“(IV3).* Wie jedoch operiert man in einem Arbeitsumfeld, in dem *man "vorher nie weiß, wie es ausgeht" (IV3)* und für welches Schilderungen wie diese typisch sind: *"Meistens ist es so. Sie bekommen eine Anfrage und sagen, das ist einfach und dann ist es chaotisch und schwierig. Und dann kann es sein, daß 'ne Anfrage kommt, wo wir sagen: 'Um Gottes Willen, wo soll ich das finden?' – und dann ist es total einfach. Es ist also meistens umgekehrt wie man denkt und wie man meint." (IV1)*?

Eben genau an dieser Stelle zeigt sich die Relevanz von Erfahrungswissen für die *"ability to cruise and navigate in this whole big room full of information" (96/97)* i.S. subjektivierenden Arbeitshandelns: *"Das ist schon ein bißchen Erfahrungswissen" (IV1), "das ist eine starke Erfahrungssache" (IV1), "das ist detektisches Gespür auch, ja das ist Erfahrungswissen" (IV1)*. Typisch auch: *"Das sind halt so die Dinge, die man auch erst drauf hat, wenn man es schon länger macht und viele Zugänge hat." (IV2)* und: *"Die schulische Qualifikation reicht nicht, das praktische Wissen ist entscheidend." (IV3).* Erfahrung im Verständnis einer reinen Akkumulation von erlebten Situationen, die im Wiederholungsfall einfach nach 'Schema F' angewendet werden, reicht dabei nicht aus. Das ganze Spektrum subjektivierenden Arbeitshandelns ermöglicht es erst mit Hilfe *von "experience, just plain old experience" (93/122)* schließlich an einen Punkt zu gelangen, *"wo nicht mehr jedesmal die Panik ausbricht, wenn mal jemand was von einem will." (IV4)*

10 Auswertung – Die Dritte: Ist das subjektivierende standardisierbar?

Grundfrage für das empirische Vorgehen war zum einen die aufgrund des explorativen Charakters der Studie notwendigerweise recht allgemein formulierte Hypothese, daß Merkmale subjektivierenden Arbeitshandelns im Information-Broking zu finden sind. Zur empirischen Bestätigung von Existenz und Relevanz von subjektivierendem Arbeitshandeln insbesondere auch für den Bereich der Online-Recherche und für ein souveränes Navigieren durch die virtuelle Datenwelt, können die qualitativen Auswertungen des Sekundärmaterials und der selbst durchgeführten explorativen Interviews, ergänzt durch Häufigkeiten zu den einzelnen Kategorien aus dem standardisierten Fragebogen, bereits zahlreiche Hinweise liefern. Ein zweites Kernziel dieser Untersuchung ist darüber hinaus auch im Hinblick auf die Frage einer generellen Erfaßbarkeit von subjektivierendem Arbeitshandeln mit Hilfe standardisierter Methoden formuliert. Eine Annäherung an diese Frage soll in Zusammenhang mit der Darstellung der Auswertung der Daten u.a. mit multivariaten Analysemethoden in diesem Kapitel andiskutiert werden.

Beim vorliegenden Fragebogen handelt es sich um einen ersten Versuch einer Quantifizierung subjektivierenden Arbeitshandelns. Die Fragebogenkonstruktion unterliegt (vgl. Kapitel 7.3) aufgrund des verwendeten Mediums einer starken Beschränkung bezüglich der Anzahl der Items, zudem kann die Durchführung der Erhebung nur innerhalb der verfügbaren zeitlichen und finanziellen Möglichkeiten durchgeführt werden. Eine abschließende Entscheidung zu der Frage, ob subjektivierendes Arbeitshandeln durch quantitative Methoden erfaßbar ist, ist deshalb an dieser Stelle nicht zu erwarten, dazu werden noch eine ganze Reihe weiterer und umfangreicherer Erhebungen mit ausführlicheren Skalen, größeren Stichprobenumfängen und verschiedenen Berufsgruppen erforderlich sein. Andiskutiert werden soll jedoch, ob derartige Folgeuntersuchungen nach Auswertung der vorliegenden Daten überhaupt als sinnvoll eingeschätzt werden können.

Zur Beurteilung eines Erhebungsinstrumentes werden meist die Gütekriterien Validität und Reliabilität herangezogen. Die Validität bezeichnet dabei das Ausmaß, in dem ein Meßinstrument tatsächlich das mißt, was es messen soll. Es wird üblicherweise zwischen interner bzw. logischer und externer bzw. empirischer[1], manchmal auch zusätzlich ökologischer[2] Validität unterschieden. Aufgrund der, inklusive der Auswertung des Sekundärmaterials, sehr umfangreichen qualitativen Vorarbeiten und der Tatsache, daß alle Fragestellungen, die Kategorien des subjektivierenden Arbeitshandelns erfassen sollten, aus diesen qualitativen Auswertungen heraus entwickelt worden sind, kann von interner und ökologischer Validität weitgehend ausgegangen werden. Auf eine Überprüfung der externen Validität muß aufgrund des explorativen Charakters der Untersuchung zunächst verzichtet werden: Aufgrund fehlender Daten aus vergleichbaren Studien kann noch nicht ab-

---

1 Zu interner und externer Validität vgl. Bortz (1984, 29-37); Lamnek (1988, 147f); Scheuch (1973, 134ff)

2 Zu ökologischer Validität vgl.: Pawlik, K. (1976): Validität: Ein Beispiel aus der Kulturvergleichsforschung, in: Kaminski, G.: Umweltpsychologie, Stgt., 59-72

geschätzt werden, mit welchen externen Variablen subjektivierendes Arbeitshandeln oder dessen einzelne Aspekte kovariieren.

Retest-Reliabilität oder Zuverlässigkeit eines Meßinstrumentes liegt vor, wenn die Anwendung des Fragebogens unter vergleichbaren Bedingungen zu den gleichen Resultaten führt. Sie erfaßt also den Genauigkeitsgrad und die Präzision der Messung eines Merkmals. Zur Bestimmung der Homogenität und Trennschärfe wurde für die 28 Items der Skala zum subjektivierenden Arbeitshandeln der Cronbach-∀-Koeffizient berechnet. Folgende Cronbach-∀-Koeffizienten ergaben sich für die Gesamtskala (SUB-AH) und die kategorialen Skalen zu Beziehung (BEZ), Wissen-Denken-Gefühl (WDG-VOR, -EIN, -GEF), Vorgehensweise (VW), sinnliche Wahrnehmung (SW) und Unwägbarkeiten (UW).

Reliabilität der einzelnen Skalen nach Cronbach-∀			
Skala	**Anzahl Fälle**	**Anzahl Items**	**Cronbach-∀-Koeffizient**
WDG-VOR	65	4	.381
BEZ	65	4	.384
WDG-EIN	65	4	.422
WDG-GEF	65	4	.500
SW	65	4	.503
VW	65	4	.539
UW	65	4	.542
SUB-AH	65	28	.809

Tab.19

"Ein guter Test, der nicht zu explorativen Zwecken verwendet wird, sollte (...) eine Reliabilität von über 0.80 aufweisen"[3]. Für einen Test mit explorativem Charakter ist die innere Konsistenz für die Gesamtskala SUB-AH mit 28 Items und dem Cronbach-∀-Wert von über .80 damit als sehr hoch anzusehen. Der Fragebogen kann als hochreliabel bezeichnet werden. Betrachtet man die Trennschärfe-Koeffizienten der einzelnen Items und die jeweiligen Cronbach-∀-Werte nach Löschung einzelner Items müßten die Items BEZ2, UW3, SW1, WDG_VOR1, UW1 und WDG_EIN2 (s. Anhang) eliminiert werden. Da dadurch jedoch der bereits über .80 liegende hohe Cronbach-∀-Wert der Gesamtskala jeweils nur unerheblich verbessert würde (vgl. Tab.20), wurde auf die Eliminierung dieser Items verzichtet.

Trennschärfe-Koeffizienten der 'kritischen' Items		
Item	Trennschärfe-Koeffizient	∀ der Gesamtskala, wenn Item eliminiert
BEZ2	.047	.818
UW3	.091	.810
SW1	.175	.812
WDG_VOR1	.105	.812
UW1	.048	.818
WDG_EIN2	.056	.811

Tab.20

Als erster multivariater Analyseschritt werden mehrere Faktorenanalysen mit den 28 Items der SUB-AH-Skala durchgeführt um latente Variable zu extrahieren. Die Faktorenanalyse kann sowohl als datenreduzierendes als auch als hypothesengenerierendes Verfahren angewandt werden und macht deshalb insbesondere im ex-

[3] Bortz (1984, 137)

plorativen Kontext dieser Untersuchung Sinn. Bei diesem Verfahren werden aufgrund der Prüfung korrelationsanalytischer Zusammenhänge zwischen den Ausgangsvariablen neue latente Variablen, die Faktoren, gebildet. Die Adäquatheit der Faktorenanalyse ist statistisch dann gegeben, wenn die Prüfgröße zum 'Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy' (MSA) größer/gleich 0.6 und der 'Bartlett Test of Sphericity' mit $p<0.05$ signifikant ist[4]. Während der Bartlett-Test im vorliegenden Fall signifikant ist, liegt das MSA-Kriterium bei 0.587 und kann damit als 'miserable'[5] und deutlich unter dem als sinnvoll erachteten Wert von >0.8 liegend betrachtet werden. Obwohl damit keine optimalen Ausgangsbedingungen für die Durchführung einer Faktorenanalyse vorliegen, erscheint sie zur weiteren Exploration als erster Analyseschritt durchaus angebracht.

Faktorladungen 7-Faktor-Lösung								
Variable	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6	Faktor 7	Cronbach
WDG_EIN3	.801							∀=.770
SW3	.767							
WDG_VOR3	.706							
WDG_EIN4	.657							
WDG_GEF3	.548		.449					
WDG_EIN1	.455							
WDG_GEF2		.758						∀=.645
BEZ4		.656						
BEZ1		.565						
WDG_GEF4		.507	.423					
SW4			.719					∀=.674
VW3			.628	.474				
SW2			.608					
WDG_VOR2			.558					
SW1			.523		.475			
VW2			.497					
UW1				.753				∀=.542
UW4				.616				
UW3				.589				
UW2			.439	.465				
BEZ2					-.622	.436		∀=.0590
WDG_VOR1					.552			
WDG_VOR4			.406		.502			
VW4			.416	.416	.465			
WDG_GEF1						.819		∀=.363
BEZ3						-.463		
WDG_EIN2							.806	∀=.427
VW1							.504	

Tab.21

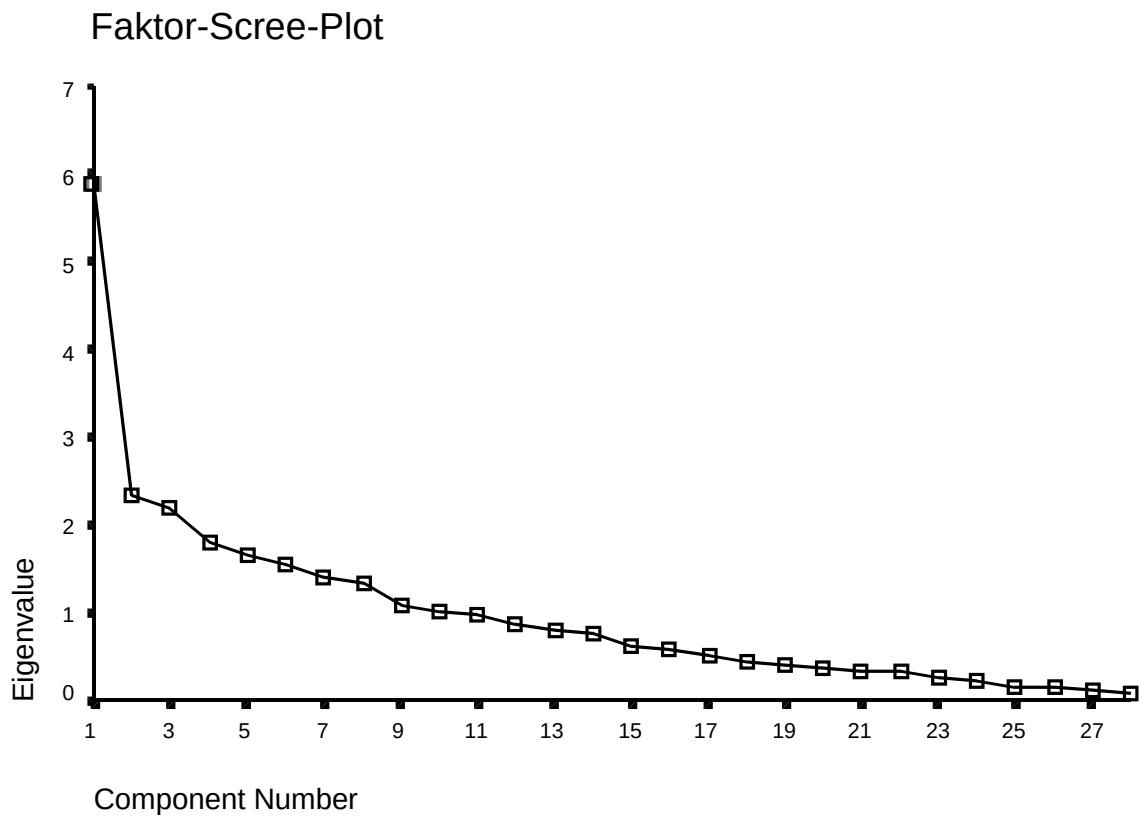
4 Hirsig (1997, 11.14)

5 Backhaus et al. (1996, 206)

Eine Faktorenanalyse anhand des Kaiserkriteriums (d.h. Extraktion von Faktoren, deren Eigenwerte > 1.0 sind) ergibt 10 Faktoren, die insgesamt 72,1% der Varianz aufklären. Nach weiteren Faktorenanalyse mit den Vorgaben jeweils 8, 7, 6, 5 oder drei Faktoren zu extrahieren, ergeben sich für die Lösung mit 7 Faktoren Faktorladungen entsprechend Tabelle 20 (Varimax Rotation, Varimax konvergiert nach 9 Iterationen).

Die inhaltliche Interpretation der einzelnen Faktoren gestaltet sich schwierig. Einzig mit den theoretischen Kategorien übereinstimmend zeigt sich der Faktor 4 (Unwägbarkeiten). Diese 'einsame' Übereinstimmung widerspricht allerdings nur scheinbar den theoretischen Vorüberlegungen zu den Dimensionen subjektivierenden Arbeitshandelns: Die Kategorien WDG~, SW, VW und BEZ sind tatsächlich ja Handlungsmerkmale des subjektivierenden Arbeitshandelns, während Unwägbarkeiten (UW) als dazu 'querliegende' Kategorie von den Arbeitshandelnden nicht initiiert und nur im Rahmen ihres darauf reagierenden und die Unwägbarkeiten antizipierenden Arbeitshandelns beeinflußt werden kann. Läßt man die doppelt (bzw. in einem Fall dreifach) ladenden Variablen außen vor, scheint die inhaltliche Interpretation der übrigen Faktoren zunächst zu gelingen. So könnte der Faktor 1 beispielsweise mit 'Online-Recherche in Bezug auf Informationsbedürfnis des Kunden und Datenbankstrukturen' betitelt werden, der Faktor 2 mit 'Spüren – nachvollziehen – vertraut werden'.

Diese beispielhaften Zuordnungen führen inhaltlich jedoch wiederum zu nichts anderem, als den bereits bekannten Kategorien: Der erste Faktor bewegt sich inhaltlich in Analogie zur Kategorie WDG-EIN, Faktor 2 zur Kategorie BEZ (bei Fokussierung auf den *Prozeß* der Empathie) oder zu WDG-GEF (bei Fokussierung auf das '*Objekt*' auf das sich die Empathie bezieht). Obwohl die einzelnen Faktoren (mit Ausnahme des Faktors 5, der mit zwei doppelt und einer dreifach ladenden Variable bei vier Variablen insgesamt nur einen minimalen ∀-Wert erreichen kann) in Zusammenhang mit den jeweils vorliegenden geringen Itemzahlen keine ausgesprochen schlechten Cronbach-∀-Werte aufweisen, ergibt sich aus der inhaltlichen Interpretation keine weitere Datenreduktion in dem Sinne, daß durch diese nun neue, die theoretisch entwickelten Kategorien ablösende oder zusammenfassende Faktoren entstünden. Da die innere Konsistenz der Gesamtskala (SUB-AH), wie bereits erwähnt, jedoch hoch ist und die Skala an sich als reliabel betrachtet werden kann, belegen die Ergebnisse der Faktorenanalyse den in der Vorstellung des Konzepts des subjektivierenden Arbeitshandelns bereits ausgeführten Gedanken, daß die einzelnen Dimensionen lediglich analytisch trennbar, in der Realität kompetenten, arbeitsweltlichen Handelns jedoch ein ganzheitliches Methodenkonzept darstellen. Um keiner voreiligen Schlußfolgerung aufzusitzen, wird ergänzend versucht, die zusätzlich durchgeführten Faktorenanalysen (s.o.) zu interpretieren. Die Resultate zeigen ein vergleichbares Bild: Mit abnehmender Faktorenzahl findet sich ein immer stärker werdender erster Faktor. Dieser kann zunehmend auch als eine 'kleine' SUB-AH-Skala interpretiert werden, da sich alle Kategorien der Ausgangsskala dort wiederfinden. Die Tendenz zu einem vergleichsweise starken Faktor 1 verdeutlicht auch der Scree-Plot (Abb.12). Insofern könnte am sinnvollsten von einer Ein-Faktor-Lösung gesprochen werden. Dieses Ergebnis entspricht einer Vali-



Faktorenanalyse mit 28 Items

Abb.12

Iinitial

dierung der Sichtweise des subjektivierenden Arbeitshandelns als ganzheitlich-holistischem Konzept.

Um die Frage der standardisierbaren Erfaßbarkeit subjektivierenden Arbeitshandelns weiter zu erhellen, wird als weiterer Analyseschritt eine Clusteranalyse durchgeführt. Die Clusteranalyse ist ein heuristisches Verfahren zur Gruppenbildung nach Fällen und kann nach hierarchischen und nicht-hierarchischen Verfahren unterschieden werden. Aufgrund der hier vorliegenden Fallzahl wird mit dem k-means-Verfahren gearbeitet (Quick-Cluster), bei dem jeweils die Anzahl der Cluster vorgegeben wird. Dabei ergeben sich sowohl für die Zwei- (mit jeweils 9 und 55 Fällen), die Drei- (mit 42, 22 und 1 Fall) als auch für die Vier-Cluster-Lösung (mit je Cluster 39, 18, 5 und 2 Fällen) keine sinnvoll interpretierbaren Typisierungen. Mit beiden Clustervarianten können bei T-Tests und dem Scheffé-Test mit den 4 Variablen zur Mediennutzung, zur Dauer der Berufstätigkeit und dem Alter der Befragten keine signifikanten Unterschiede zwischen den jeweiligen Clustergruppen festgestellt werden. Die Annahme, daß es sich beim Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns um ein holistisches Ganzes handelt, hat sich damit erneut erhärtet. Für das weitere statistische Vorgehen wird deshalb mit der aus den 28 Einzelitems der SUB-AH-Skala gebildeten neuen Variable SUB_AH gearbeitet. Wie das Histogramm bereits nahelegt sind die Ausprägungsgrade dieser Variable normalverteilt (Abb.13). Der Kolmogorov-Smirnov-Test bestätigt, daß die Verteilung der Werte zur Variablen SUB-AH mit p=.552 nicht signifikant von der Normalverteilung abweicht.

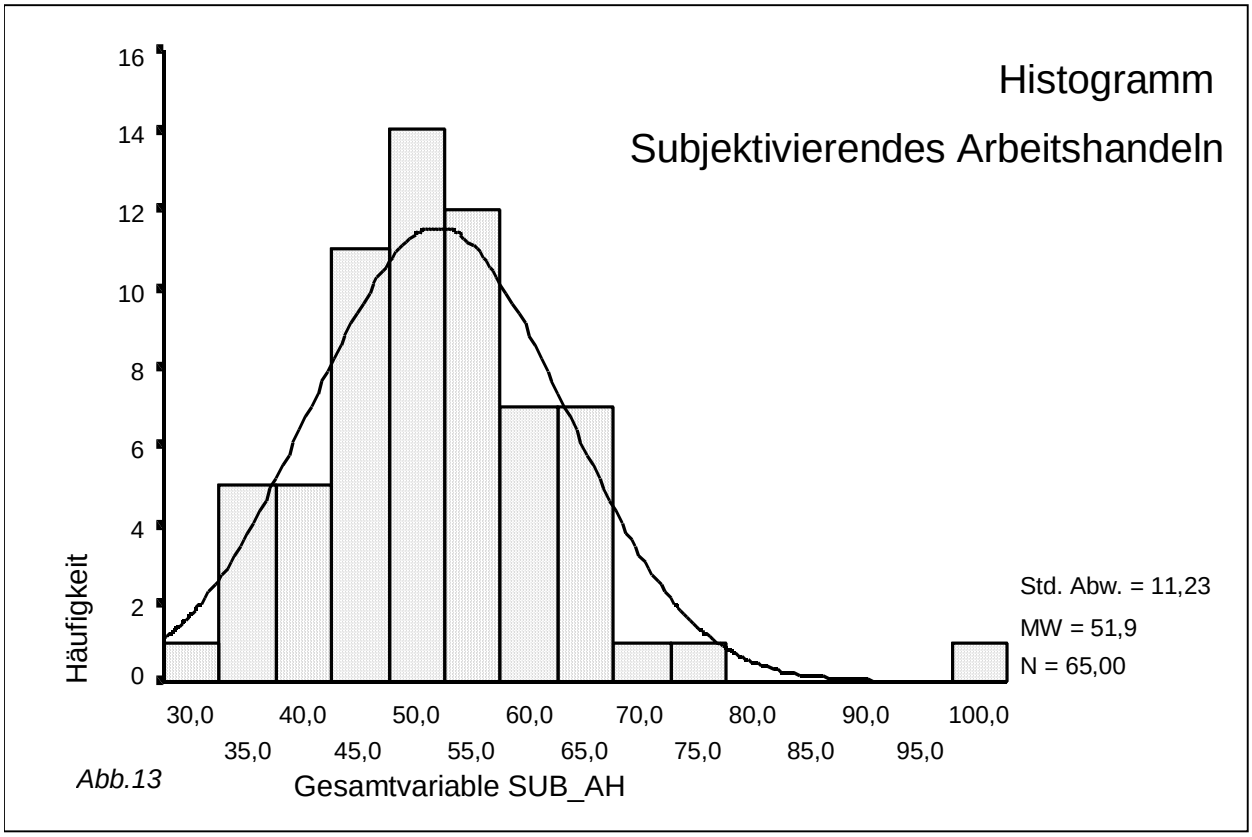


Abb.13

Bei der verwendeten 5er-Skalierung (1= zutreffend bis 5=unzutreffend), der Art der Frageformulierung und der Anzahl der Items, kann vereinfacht gesagt werden, daß mit zunehmendem aufsummierten Gesamtwert der SUB-AH-Skala der Anteil subjektivierenden Arbeitshandelns abnimmt. D.h.: Bei einem potentiellen Maximalwert von 140 wäre subjektivierendes Arbeitshandeln praktisch nicht ausgeprägt, beim theoretischen Minimalwert von 28 dagegen könnte von sehr stark ausgeprägtem subjektivierenden Arbeitshandeln gesprochen werden. Alles, was unter dem Wert 56 liegt kann als stark subjektivierend interpretiert werden. Dieser Wert trifft mit über 70% für die Mehrheit der Befragten zu. Die Relevanz subjektivierenden Arbeitshandelns im Information-Broking, die die qualitative Auswertung (Kapitel 9) bereits belegen konnte, kann damit auch quantitativ bestätigt werden.

Der explorative Charakter dieser Untersuchung bringt es mit sich, daß eine ganze Reihe von Varianzanalysen durchzuführen sind, um dadurch eventuell signifikanten Stichprobenunterschieden aufzuspüren, die nicht a priori als Hypothesen vorformuliert werden können. Für eine derartige a posteriori Herangehensweise können der Duncan oder der Scheffé-Test gewählt werden. Letzterer als der konservativere von beiden wird hier verwendet[6]. Univariate, einfaktorielle Varianzanalysen (One-way ANOVA) mit Scheffé-Test ergeben signifikante Zusammenhänge zwischen der Variablen SUB_AH und den Mediennutzungsarten Internet, konventionelle Medien und Online-Datenbanken (Irrtumswahrscheinlichkeit $p<0.1$). Keine signifikanten

[6] Hirsig (1997, 6.113)

Kovarianzen ergeben sich dagegen zum Medium CD-ROM und zur Datenbankproduktion, d.h. die Stichprobendifferenzen liegen hier im Bereich des Zufalls.

Univariate, einfaktorielle Varianzanalyse			
Abhängige Variable	**Unabhängige Variable**	**p**	**Scheffé**
SUB_AH	Internet	.026	*
	CD-ROM	.366	n.s.
	Konventionelle Medien	.033	*
	Online-Datenbanken	.030	*
	Produktion von Datenbanken	.811	n.s.

Tab.22

Weiterhin wurden eventuelle Zusammenhänge zwischen der Variablen SUB_AH und den unabhängigen Variablen IuD-Ausbildung, Geschlecht sowie den Einschätzungen zur Automatisierbarkeit von Recherchen und zur Einarbeitungsdauer mit Hilfe nichtparametrischer T-Tests für unabhängige Stichproben und dem Levene-Test auf Gleichheit von Fehlervarianzen überprüft. Dabei ergaben sich ebenso keine signifikanten Zusammenhänge wie bei einer Reihe weiterer T-Tests zwischen subjektivierendem Arbeitshandeln und den 11 Variablen zu Recherche-Arten (Tab.23).

Verschiedene T-Tests						
Abhängige Variable	**Unabhängige Variable**	**N**	**dF**	**F**	**p**	**Levene**
SUB_AH	IuD-Ausbildung	65	63	.915	.486	equal
	Geschlecht	64	62	.161	.904	equal
	Automatisierbarkeit	63	61	1.609	.957	equal
	Patentrecherche	65	63	.496	.439	equal
	Warenzeichen	65	63	.458	.213	equal
	Volltex	65	63	.111	.982	equal
	Firmenauskünfte	65	63	.225	.076	equal
	Maschinen-, Anlagen-, Automobilbau	65	63	.012	.652	equal
	Medizin, Pharma	65	63	.518	.736	equal
	Elektro, Elektronik	65	63	.009	.448	equal
	Computer, Hardware, Software	65	63	.111	.863	equal
	Recht	65	7.39	.306	14.426	unequal
	Literaturrecherche	65	63	.486	.117	equal
	Wirtschaftsinformationen	65	63	.034	.308	equal
	Bonitätsauskünfte	65	63	.381	.089	equal
	Biologie, Chemie, Ökologie	65	63	.727	.208	equal

Tab.23

Ausnahmecharakter bilden lediglich die Recherche-Arten Bonitätsauskünfte und Firmenauskünfte. Hier zeigt sich ein signifikanter Unterschied der Mittelwerte subjektivierenden Arbeitshandelns, wobei dieser jeweils niedriger liegt bei denen, die diese Recherche-Arten ausführen, als bei denen, die diese nicht ausführen. Daraus den Schluß zu ziehen, die Befragten, die Firmen- und Bonitätsauskünfte durchführen seien damit quasi 'subjektivierender' als andere, wäre jedoch verfehlt. Zum einen zeigen die Ausführungen im Kapitel 8.2, daß eine losgelöste Betrachtung einzelner Recherche-Arten nicht sinnvoll ist, zum anderen spricht gegen eine derartige

Interpretation, daß signifikante Unterschiede nur in zwei von 13 Recherche-Arten zu finden sind und diese zudem weder sehr hoch noch signifikant sind.

Ergänzend zu den bereits dargestellten Analyseverfahren wurde abschließend noch eine multiple Regressionsanalyse zwischen subjektivierendem Arbeitshandeln als abhängiger Variable und den Variablen Geschlecht, Dauer der Tätigkeit, Alter sowie den vier Mediennutzungsarten durchgeführt. Ein mit $p<0.1$ signifikanter, aber relativ niedriger Betakoeffizient $R=.29$ ergibt sich lediglich für die Variable Online-Datenbanken. Allerdings zeigt der Wert $R^2=0.84$, daß nicht einmal 9% der Varianz in der Kriteriumsvariablen (SUB_AH) durch die Prädiktorvariable erklärt werden können. Insofern stellt sich auch dieser Zusammenhang als zu schwach heraus, um eine sinnvolle, weiterführende Interpretation daraus abzuleiten. Wohin führt nun dieser Exkurs in die Welt der Statistik? Einige Erkenntnisse, die die Möglichkeit einer Standardisierung von subjektivierendem Arbeitshandeln untermauern, können gewonnen werden. Die Resultate der statistischen Analysen dieses Kapitels lauten noch einmal zusammenfaßt:

- Die Existenz subjektivierenden Arbeitshandelns in der Tätigkeit des Information-Brokings kann ergänzend zu den Resultaten der qualitativen Auswertungen auch in einer quantitativen Erhebung nachgewiesen werden.
- Die hohe Reliabilität der Skala zum subjektivierenden Arbeitshandeln zeigt, daß bei genügender explorativer Vorarbeit eine standardisierte Erfassung subjektivierenden Arbeitshandelns durchaus möglich ist.
- Sowohl die Faktoren- als auch die Clusteranalyse validieren die Hypothese, daß die untersuchten Merkmale subjektivierenden Arbeitshandelns (sinnliche Wahrnehmung, Vorgehensweise, Beziehung sowie Wissen-Denken-Gefühl) nur analytisch trennbare Dimensionen darstellen, subjektivierendes Arbeitshandeln an sich jedoch ein ganzheitlich-holistisches Methodenkonzept arbeitsweltlichen Handelns darstellt.
- Die Tatsache, daß keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Dauer der Tätigkeit und der Ausprägung subjektivierenden Arbeitshandelns nachgewiesen werden können, unterstützt die Hypothese, daß subjektivierendes Arbeitshandeln nicht gleichzusetzen ist mit einem Erfahrungsbegriff, der rein akkumulativ verstanden wird und demnach einen linearen Zusammenhang mit der Dauer der Tätigkeit aufweisen würde. Dieses Ergebnis untermauert damit die im Kapitel 3.1.1 ausgeführten theoretischen Abgrenzungsversuche zu einem derart verstandenen Erfahrungsbegriff.
- Weiterhin können keine signifikanten Zusammenhänge zwischen subjektivierendem Arbeitshandeln und einer einschlägigen IuD-Ausbildung festgestellt werden. Dieses Resultat stützt die Hypothese, daß subjektivierendes Arbeitshandeln eine Handlungsmethode darstellt, deren Herausbildung durch theoretische Fachwissenvermittlung im Rahmen beruflicher oder akademischer Ausbildungsgänge weder behindert noch gefördert wird, sondern auf einer anderen Ebene von Wissens-*Aneignung* angesiedelt sein muß.

Bei Betrachtung dieser Zusammenfassung muß erneut betont werden, daß die vorliegende Untersuchung die erste quantitative Studie überhaupt zur Erfassung sub-

jektivierenden Arbeitshandelns darstellt und dafür sowohl die Skala zum subjektivierenden Arbeitshandeln mit 28 Items als auch die Fallzahl von 67 relativ klein sind. Es können von dieser Untersuchung deshalb allenfalls erste Hinweise für weitere umfangreichere Untersuchungen erwartet werden und keine – soweit dies der Wissenschaft überhaupt anzuraten ist – 'abschließenden Wahrheiten'. Für weitere hoffentlich folgende quantitative Studien zum subjektivierenden Arbeitshandeln kristallisieren die vorliegenden Ergebnisse zudem eine Reihe von zu klärenden Fragen:

- Wenn subjektivierendes Arbeitshandeln, wie die Ergebnisse zeigen, mit keinen skalenexternen Variablen wie Geschlecht, Alter, Dauer der Tätigkeit usw. korreliert, stellt sich die Frage, ob es sich dabei um eine genuine Facette menschlichen Handlungsrepertoires handelt, die sozusagen 'ganz selbstverständlich' in jeder Art menschlichen Handelns zu finden ist. Interessant für weitere Untersuchungen wäre es demnach, ob auch bei größeren Fallzahlen und in unterschiedlichen Berufsgruppen keine derartigen Zusammenhänge zu finden sind[7].
- Da ebenfalls keine Zusammenhänge zwischen subjektivierendem Arbeitshandeln und der Art der Ausbildung sowie der Dauer der Tätigkeit nachgewiesen werden können, stellt sich die Frage wie und in welchen Prozessen subjektivierendes Arbeitshandeln erlernt wird bzw. erlernt werden kann. Es bleibt m.E. fraglich inwieweit statistische Methoden dazu beitragen können, diese Frage zu erhellen. Explorative Ansätze gekoppelt mit direkter didaktischer Umsetzung und deren Evaluation scheinen hierfür adäquater.
- Es können kaum, und wenn, dann nur schwache Zusammenhänge zwischen subjektivierendem Arbeitshandeln und den verschiedenen Mediennutzungsintensitäten und Recherche-Arten gefunden werden. Dieses Ergebnis untermauert zum einen die Hypothese, daß subjektivierendes Arbeitshandeln in *jeder* Art von Arbeitstätigkeit zu finden ist; gleichzeitig wirft es die noch zu klärende Frage auf, ob damit eine Skala zur Messung subjektivierenden Arbeitshandelns zu entwickeln wäre, die unabhängig von berufs- und tätigkeitsspezifischen Unterschieden zur Anwendung kommen könnte.

Eine Weiterentwicklung quantitativer Instrumente zur Erfassung subjektivierenden Arbeitshandelns ist demnach aus Sicht der vorliegenden Ergebnisse m.E. mehr als sinnvoll. Allerdings sollte Relevanz und Umfang der qualitativen Erhebungen im Rahmen dieser Untersuchung nicht unterschätzt werden. Auch bei zukünftig zu entwickelnden quantitativen empirischen Zugängen zum subjektivierenden Arbeitshandeln sollten deshalb umfangreiche qualitative Explorationen besondere Berücksichtigung finden. Ziel sollte es nicht sein, eine Standardisierung 'um jeden Preis' anzustreben, sondern einen validen und reliablen Methodenmix zu entwickeln, der der Vielschichtigkeit und Komplexität des Konzeptes gerecht werden kann.

---

[7] So finden sich z.B. in einer empirischen Untersuchung zum Burnout bei Hebammen (Reime 1998) unzählige Aussagen, die auf die Existenz von subjektivierendem Arbeitshandeln hinweisen.

11 Back to RL (Real Life): Schlußbemerkung

RL ist im Cyberjargon[1] eine gebräuchliche Abkürzung für 'real life', also für die andere, eben die nicht virtuelle Welt. Als Überschrift für die abschließenden Bemerkungen symbolisiert sie einerseits das 'Zurück' von den Auswertungen der Online-Befragung zu den Ausgangspunkten und einleitenden Fragestellungen dieser Untersuchung. Auf der anderen Seite muß man sich nicht in die Online-Welt begeben, um der realen Welt oder sozusagen dem 'wirklichen' Leben den Rücken zu kehren: auch intensive Arbeitsphasen im Laufe der Entstehung einer solchen Studie können einen durchaus sur-'realen' Charakter annehmen. Auch in diesem Sinne markieren die abschließenden Bemerkungen die ganz persönliche Rückkehr in das wirkliche Leben.

Das Schreiben von Schlußkapiteln erscheint meist als leidige und fast lästige Pflicht: Das Gefühl, nun doch schon alles gesagt zu haben, paart sich mit Erschöpfung und nachlassender Motivation angesichts der Zielgeraden. Nichtsdestotrotz: Ein kurzer Blick zurück und ein Abgleich der gesetzten Ziele mit dem erreichten sind vonnöten. Am Ende einer Untersuchung ist man natürlich immer schlauer als zu Beginn, das liegt in der Natur der Sache. So, wie die Information-BrokerInnen sich das Informationsbedürfnis ihrer KundInnen 'zu eigen' machen, so hat sich auch mein Verhältnis zum Untersuchungs'gegenstand' im Laufe dieser Arbeit verändert: Was fremd war ist vertraut geworden, was für Monate den inhaltlichen Schwerpunkt der tagtäglichen Arbeit zentrierte, rückt schnell in den Hintergrund und wird von neuen Themen und Fragestellungen überdeckt.

Was im Rahmen einer solchen Studie, die als Magisterarbeit entstanden ist, leistbar und nicht leistbar ist, muß an dieser Stelle nicht gesondert erwähnt werden. Ebenfalls nicht, welche finanziellen und zeitlichen Einschränkungen, insbesondere für die Empirie, damit einhergehen und das Erkenntnisinteresse sozusagen 'von außen' bereits eindämmen. Die an dieser Stelle üblichen Entschuldigungen für die erforderlichen Selbstbeschränkungen, bleiben dem/der LeserIn damit erspart. Relevanter dagegen ist die Frage: Welche von den gesteckten Zielen konnten erreicht oder nicht erreicht werden? Welche Thesen lassen sich erhärten und was muß verworfen werden? Haben sich die Instrumente und Methoden bewährt oder hätte man empirisch andere Wege einschlagen müssen? Im Abgleich mit den formulierten Zielen und Thesen dieser Arbeit kann abschließend noch einmal zusammengefaßt werden: Subjektivierendes Arbeitshandeln kommt im Information-Broking nicht nur vor, sondern ist von entscheidender Bedeutung für eine erfolgreiche Bewältigung der Arbeitsaufgaben und das schließt auch und vor allem den Online-Bereich mit ein. Es kann also festgehalten werden, daß das Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns durchaus auch für den Bereich der Informations- oder Wissensarbeit und nicht nur für Produktions- bzw. produktionsnahe Tätigkeiten angemessen ist. Mithilfe dieses Konzeptes kann gezeigt werden, daß sich hinter dem

---

[1] Derlei Abkürzungen gibt es viele, oft gebraucht z.B. auch ROFL für 'roll on the floor laughing'.

sprichwörtlichen Spürsinn und detektivischen Gespür von Information-BrokerInnen tatsächlich ein für ein erfolgreiches Agieren in der Online-Welt unverzichtbares Kompetenzenbündel verbirgt. Das arbeitssoziologische Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns hat also auch in der Informationsgesellschaft nicht ausgedient. Die Auswertungen der standardisiert erhobenen Daten legen zudem nahe, daß das so schwer Faßbare nicht nur qualitativ zu erforschen ist. Hier eröffnen sich sowohl neue Chancen als auch ein noch nicht abzuschätzender Berg an Arbeit zur weiteren Methodenentwicklung. Die Ergebnisse der hier vorliegenden Untersuchung deuten jedoch darauf hin, daß dieser Weg sowohl für die theoretische Weiterentwicklung des Konzeptes selber als auch für neue empirische Zugänge fruchtbar sein dürfte. Es gibt viel zu tun.

Literatur

Alpar, Paul (1996): *Kommerzielle Nutzung des Internet*, Berlin/Heidelberg

Altmann, Norbert; Deiß, Manfred; Döhl, Volker; Sauer, Dieter (1986*): Ein 'neuer Rationalisierungstyp' - neue Anforderungen an die Industriesoziologie*, In: Soziale Welt, Jg.37, S.189-207

Bachmann, Reinhard; Möll, Gerd (1992): *Alles neu ... ? Rationalisierung von industriellen Innovationsprozessen. Eine Herausforderung für die industriesoziologische Analyse?*, In: Malsch/Mill (1992) 241-270

Backhaus, Klaus; Erichson, Bernd; Plinke, Wulff; Weiber, Wolfgang (1996): *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*, Berlin/Heidelberg/New York

Baethge, Martin (1991): Arbeit, *Vergesellschaftung und Identität - Zur zunehmenden normativen Subjektivierung der Arbeit*, in: Soziale Welt Jg.42 H1, 6-19

Bainbridge, Lisanne (1987*): Ironies of Automation*, In: Rasmussen, J.; Duncan, K.; Leplat, J. (ed.): *New Technology - an Human Error*, Chichester

Bandilla, Wolfgang; Faulbaum, Frank (ed.) (1997): *SoftStat '97 - Advances in Statistical Software 6*, Stuttgart

Basch, Reva (1994): *Secrets of the Super Searchers*, Wilson/Conn.

Basch, Reva (1996): *Secrets of the Super Net Searchers. The Reflection, Revelation, and Hard-won Wisdom of 35 of the World's Top Internet Researchers*, Wilson/Conn.

Batinic, Bernad (1997a): *How to make an internet based survey?*, In: Bandilla/Faulbaum (1997) 125-132

Batinic, Bernad (HG) (1997b): *Internet für Psychologen*, Göttingen/Bern/Toronto/Seattle

Batinic, Bernad; Bosnjak, Michael (1997): *Fragebogenuntersuchungen im Internet*, In: Batinic (1997b) 221-243

Bauer, Hans; Böhle, Fritz; Brater, Michael; Munz, Claudia; Pfeiffer, Sabine; Woicke, Peter (1997): *1. Zwischenbericht des Modellversuchs 'Ausbildung der Kompetenzen für erfahrungsgeleitetes Arbeiten in der chemischen Industrie*, München

Baukrowitz, Andrea (1996): *Neue Produktionsmethoden mit alten EDV-Konzepten? Zu den Eigenschaften moderner Informations- und Kommunikationssysteme jenseits des Automatisierungsparadigmas*, In: Schmiede (1996b) 49-78

Baukrowitz, Andrea; Boes, Andreas (1996): *Arbeit in der 'Informationsgesellschaft'. Einige Überlegungen aus einer (fast schon) ungewohnten Perspektive*, In: Schmiede (1996b) 129-158

Baukrowitz, Andrea; Boes, Andreas; Eckhardt, Bernd (1994): *Software als Arbeit gestalten. Konzeptionelle Neuorientierung der Aus- und Weiterbildung von Computerspezialisten*, Opladen

Baukrowitz, Andrea; Boes, Andreas; Eckardt, B. (1995b): *Herausforderung 'Informationsgesellschaft'. Die Aus- und Weiterbildung von IT-Fachkräften vor einer konzeptionellen Neuorientierung*, MittAB, H2

Bechtle, Günter (1994): *Systemische Rationalisierung als neues Paradigma industriesoziologischer Forschung?*, In: Soziale Welt, SB 9, 45-64

Beckenbach, Niels; Treeck, Werner v. (HG) (1994): *Umbrüche gesellschaftlicher Arbeit*, in: Soziale Welt, SB 9, Göttingen

Bergmann, Joachim (1989): *Reelle Subsumtion als arbeitssoziologische Kategorie*, In: Schumm, Wilhelm (HG): Zur Entwicklungsdynamik des modernen Kapitalismus, Frankfurt/M., 39-48

Bergstermann, Jörg (1990): *Auseinandersetzung um systemische Rationalisierung*, Einleitung in: Bergstermann/ Brandherm-Böhmker (1990), 9-16

Bergstermann, Jörg; Brandherm-Böhmker, R.(HG) (1990): *Systemische Rationalisierung als sozialer Prozeß*, Bonn

Bieber, Daniel (1992): *Systemische Rationalisierung und Produktionsnetzwerke*, In: Malsch/Mill (1992) 271-293

Bijker, Wiebe E.; Hughes, Thomas P.; Pinch, Trevor (ed.) (1987): *The Social Construction of Technological Systems*, MIT press, Cambridge, MA.

Böhle, Fritz (1989): *Körper und Wissen – Veränderungen in der sozio-kulturellen Bedeutung körperlicher Arbeit*, In: Soziale Welt, H4, 40.Jg., 497-512

Böhle, Fritz (1992): *Grenzen und Widersprüche der Verwissenschaftlichung von Produktionsprozessen. Zur industriesoziologischen Verortung von Erfahrungswissen*, In: Malsch/Mill (1992) 87-132

Böhle, Fritz (1994): *Negation und Nutzung subjektivierenden Arbeitshandelns bei neuen Formen qualifizierter Produktionsarbeit*, In: Beckenbach/Treeck (1994) 183-206

Böhle, Fritz (1996a): *Automatisierung und Zukunft der Arbeit*, In: Bulmahn et al. (1996) 125-129

Böhle, Fritz (1996b): *Bessere Arbeit durch Multimedia*; In: Ebbert, B.; Lilienfein, K.-P.(HG): Schöne neue Welt? Multimedia - ein Thema für Jugendschutz und Pädagogik, Stuttgart, 95-105

Böhle, Fritz (1997): *Umbrüche im gesellschaftlichen Umgang mit Zeit und das Konzept erfahrungsgeleiteter Zeitorientierung. Grundlagen zur Entwicklung von Kompetenzen für die Selbstorganisation zeitlicher Ordnung*, München

Böhle, Fritz; Milkau, Brigitte (1988): *Vom Handrad zum Bildschirm*, Frankfurt/M./NY

Böhle, Fritz; Milkau, Brigitte (1989): *Neue Technologien - Neue Risiken. Neue Anforderungen an die Analyse von Arbeit,* In: ZfS, 18.Jg., H4, 8/1989, 249-262

Böhle, Fritz; Rose, Helmuth (1992): *Technik und Erfahrung. Arbeit in hochautomatisierten Systemen*, Frankfurt/M./NY

Böhle, Fritz; Schulze, H. (1997*): Subjektivierendes Arbeitshandeln – zur Überwindung einer gespaltenen Subjektivität*, In: Schachtner, Ch. (HG) (1997): Technik und Subjektivität, Frankfurt/M.

Boes, Andreas (1996a): *Formierung und Emanzipation. Zur Dialektik der Arbeit in der 'Informationsgesellschaft'*, In: Schmiede (1996b) 159-178

Boes, Andreas (1996b): *Subjektbedarf und Formierungszwang. Überlegungen zum Emanzipationspotential der Arbeit in der Informationsgesellschaft*, In: Bulmahn et al. (1996)

Boes, Andres (1996c): *Zukunft der Arbeit in der 'Informationsgesellschaft'*. Vortrag zu einer Veranstaltung der 'Bamberger Gespräche' und des 'Arbeiterkultur- und Bildungsvereins' am 13.6.96 in Bamberg; http://staff-www.uni-marburg.de/~boes/texte/bamberg.html

Boes, Andreas; Baukrowitz, Andrea; Schmiede, Rudi (1997): *Arbeit und Informatisierung*. Vortragsmanuskript des Referats zur Tagung 'Rationalisierungsforschung-Technikforschung' der Sektion Industrie- und Betriebssoziologie in der DGS am 18./19.April 1997 in Frankfurt/M.

Bolz, Norbert (1990): *Theorie der neuen Medien*, München

Bolz, Norbert (1993): *Am Ende der Gutenberg-Galaxis. Die neuen Kommunikationsverhältnisse*, München

Bortz, Jürgen (1984): *Lehrbuch der empirischen Forschung für Sozialwissenschaftler*, Berlin/Heidelberg/NY/Toronto

Botkin, Jim; Davis, Stan (1995*): Wissen gegen Geld. Die Zukunft der Unternehmen in der Wissensrevolution*, Frankfurt/M.

Breen, Marcus (1997): *Information Does not Equal Knowledge: Theorizing the Political Economy of Virtuality*, In: Journal for Computer Mediated Communication 3 (3) 1997; http://www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue3/breen.html

Breiter, Andreas (1997): *Internet population studies - Molehills on the search for representativity*, In: Bandilla/Faulbaum (1997, 133-140)

Büssing, André; Aumann, Sandra (1996a): *Telearbeit aus arbeitspsychologischer Perspektive. Eine Analyse von Telearbeit anhand Kriterien humaner Arbeit*, In: Arbeit H2/1996, 133-153

Büssing, André; Aumann, Sandra (1996b): *Telearbeit im Spannungsfeld der Interessen betrieblicher Akteure: Implikationen für das Personalmanagement*, In: Zeitschrift f. Personalforschung, 10, 223-239

Büssing, André; Aumann, Sandra (1996c*): Telearbeit. Mehrfachbelastungen, Qualifikationsanforderungen und berufliche Qualifizierung im Spannungsfeld von Beruf, Familie und Freizeit*; Bericht Nr.33 aus dem Lehrstuhl für Psychologie, TU München

Büssing, André; Aumann, Sandra (1996d): *Sozialverträglichkeit von Telearbeit*; Bericht Nr.35 aus dem Lehrstuhl für Psychologie, TU München

Büssing, André; Aumann, Sandra (1996e): *Telezentren im bayerischen Raum. Organisationsanalyse von kollektiver Telearbeit in Telezentren*; Bericht Nr.38 aus dem Lehrstuhl für Psychologie, TU München

Bullinger, Dieter (1987): *Beflügeln Zukunftsgedanken die Prognostiker zu utopischen Zahlenangaben? Anmerkungen zum Realitätsgehalt prognostizierter Zahlen zu Umfang und Auswirkungen der neuen Informations- und Kommunikationstechniken*, In Gehrmann (1987) 27-53

Bullinger, Hans-Jörg; Brettreich-Teichmann, Werner; Fröschle, Hans-Peter (1995): *Das virtuelle Unternehmen - Koordination zwischen Markt und Hierarchie*, In: Office Management, 12, 18-22

Bulmahn, Edelgard; Haaren, Kurt van; et al. (HG) (1996): *Informationsgesellschaft, Medien, Demokratie*, Marburg

Bundesministerium für Wirtschaft (HG) (1995): *Die Informationsgesellschaft*, BMWi-Report, Bonn

Burwell Enterprises (HG) (1995): *The Burwell World Directory of Information Brokers*, 11/1994-95, Houston/London

Canter, David; Rivers, Rod; Storrs, Graham (1985): *Charakterizing user navigation through complex data structures*, In: Behaviour & Information Technology, Vol. 4, No. 2, 93-102

Canzler, Weert; Helmers, Sabine; Hoffmann, Ute (1995): *Die Datenautobahn - Sinn und Unsinn einer populären Metapher*, Veröffentlichungsreihe der Abt. ‘Organisation und Technikgenese' des WZB Berlin, FS II 95-101

Catledge, Lara D.; Pitkow, James E. (1997): *Characterizing Browsing Strategies in the World-Wide-Web*, http://www.igd.fhg.de/www/www95/UserPatterns.Paper4.formatted.html, 6.2.98

Ciesinger, Kurt, Georg; Klatt, Rüdiger; Ollmann, Rainer (1997): *Multimedia in der Druckindustrie. Anforderungen an Beschäftigte und Betriebe*, In: Arbeit H2, Jg.6, 197-216

Corrall, Sheila (1994): *Information Specialists of the Future: Professional Development and Renewal*, In: Helal, Achmed H.; Weiss, Joachim W. (ed.): InformationsSuperhighway: the Role of Librarians, InformationScientists and Intermediaries, Essen

Dawson, Michael; Foster, John Bellamy (1996): *Virtueller Kapitalismus. Die politische Ökonomie der Datenautobahn*, In: Supplement der Zeitschrift Sozialismus 12/96, 12-20

Degele, Nina (1996): *Die Entwicklung und Nutzung von Software. Zur Genese informationstechnischen Handelns*, In: ZfS, 25.Jg., H1, 58-70

Döring, Nicola (1997): *Kommunikation im Internet: Neun theoretische Ansätze*, In: Batinic (1997b) 267-298

Dörner, Christine (1989): *Die Hypostasierung des Computers. Eine Kritik der sozialwissenschaftlichen Technologiedebatte am Beispiel der Diskussion um die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und ihrer Anwendung im Büro- und Verwaltungsbereich*, Soziologische Schriften Bd.51, Berlin

Dollhausen, Karin; Hörning, Karl H. (1996): *Die kulturelle Produktion der Technik*, In: ZfS, Jg.25, H1 37-57

Dostal, Werner (1986): *Telearbeit. Beispiele, Definitionen, Bewertungen*, In: MatAB 4/1986

Dostal, Werner (1995): *Die Informatisierung der Arbeitswelt - Multimedia, offene Arbeitsformen und Telearbeit*, In: MittAB, Jg.28, H4, 527-543

Dreyfus, Hubert L. (1992): *What Computers still can`t do: A Critique of Artificial Reason*,

Ekardt, Hans-Peter; Hengstenberg, Heike; Löffler, Reiner (1988): *Subjektivität und die Stofflichkeit des Arbeitsprozesses. Überlegungen aus dem DFG-Projekt „Arbeitssituationen von Firmenbauleitern“,* In: Schmiede (1988) 101-141

Esposito, Elena (1993): *Der Computer als Medium und Maschine*, In: ZfS, Jg. 22, 338-354

Feldmann, Susan (1996): *Is there a Future for Information Professionals ?*,In: Information Broker newsletter, Vol.12, No6

Fischer, Joachim; Gensior, Sabine (1995): *Netz-Spannungen. Trends in der sozialen und technischen Vernetzung von Arbeit*, Berlin

Fischer, Joachim; Minssen, Heiner (1987): *Weder Reprofessionalisierung noch vollendeter Taylorismus. Neue Leistungspolitik in der Bekleidungsindustrie*, In: Soziale Welt, Jg.38, 197-210

Fischer, Martin; Röben, Peter (1997): *Arbeitsprozeßwissen im chemischen Labor. Die Arbeit von Chemielaboranten im Spannungsfeld von Arbeitserfahrung, Naturwissenschaft und Technik*, In: Arbeit, H3, Jg.6, 247-266

Fisher, Scott S. (1991): *Wenn das Interface im Virtuellen verschwindet*, In: Waffender (1991) 35-51

Frei, Felix; Udris, Ivars (HG) (1990): *Das Bild der Arbeit*, Bern/Stuttgart/Toronto

Fuchs, Peter (1991): *Kommunikation mit Computer?*, In: Sociologica Internationalis, 29.Bd. H1

Gates, Bill (1995): *Der Weg nach vorn. Die Zukunft der Informationsgesellschaft*, HH

Gehrmann, Friedhelm (HG)(1987): *Neue Informations- und Kommunikationstechnologien. Ansätze einer gesellschaftsbezogenen Technikberichterstattung*. Soziale Indikatoren 14, Frankfurt/M.

Geser, H. (1989): *Der PC als Interaktionspartner*, In: ZfS, Jg.18, H3, 230-243

Glaser, Wilhelm R.; Glaser, Margit O. (1995): *Telearbeit in der Praxis. Psychologische Erfahrungen mit außerbetrieblichen Arbeitsstätten bei der IBM Deutschland GmbH*, Berlin

Godehardt, Birgit (1994): *Telearbeit. Rahmenbedingungen und Potentiale*, Opladen

Göranzon, Bo; Sandewall, Erik (1988*): Künstliche Intelligenz gegen berufliches Fachwissen?,* In: Argument Sonderband AS 167, Berlin, 96-111

Gräf, Lorenz; Krajewski, Markus (HG) (1997*): Soziologie des Internet. Handeln im elektronischen Web-Werk*, Frankfurt/M.

Graumann, Sabine (1995): *Informationsvermittlung im Wandel zum Service- und Profit-Center*, Kronberg/tTs.

Graumann, Sabine (1997a): *Berufschance Information-Broker: 'erfolgreich die Stecknadel im Heuhaufen entdecken'*, http://www.infobroker.de/beruf/graumann1.html bis /graumann8.html

Graumann, Sabine (1997b): *Umfrage der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation: Selbständige Informationsvermittler in Deutschland 1997*, Manuskript der Zusammenfassung der Ergebnisse, Infratest Burke, München

Gray, Mike; Hodson, Noel; Gordon, Gil (1993): *Teleworking explained*, Chichester

Grote, Gudela (1994): *Auswirkungen elektronischer Kommunikation auf Führungsprozesse*, In: Zeitschrift f. Arbeits- und Organisationspsychologie, 38, 71-75

Haaren, Kurt van; Hensche, Detlef (1997): *Arbeit im Multimedia-Zeitalter - Die Trends der Informationsgesellschaft*, Hamburg

Hahn, André (1997): *Psychologie im und Suchwerkzeuge für das Internet*, In: Batinic (1997b) 89-135

Hartmann, Christian (1992*): Technische Interaktionskontexte - Aspekte einer sozialwissenschaftlichen Theorie der Mensch-Computer-Interaktion*, Wiesbaden

Hartmann, Michael (1993): *Informatiker zwischen Professionalisierung und Proletarisierung. Zur Standardisierung beruflichen Wissens im EDV-Bereich*, In: Soziale Welt, Jg.44, H3, 392-419

Heidenreich, Martin; Schmidt, Gert (1990*): Neue Technologien und die Bedingungen und Möglichkeiten ihrer betrieblichen Gestaltung*, In: KZfSS, Jg.42, H1, 41-59

Heinrich, Michael (1994): Abstrakte Arbeit, Lexikonartikel in: Haug, Fritz W. (HG) (1994): *Historisch-kritisches Wörterbuch des Marxismus*, Bd.1, Berlin

Helmers, Sabine (1994): *Internet im Auge der Ethnographin*, In: WZB-papers FS II 94-102, Berlin

Hirsig, René (1996): *Statistische Methoden in den Sozialwissenschaften. Eine Einführung im Hinblick auf computergestützte Datenanalysen mit SPSS für Windows*, Bd.1, Zürich

Hirsig, René (1997): *Statistische Methoden in den Sozialwissenschaften. Eine Einführung im Hinblick auf computergestützte Datenanalysen mit SPSS für Windows*, Bd.2, Zürich

Hobohm, Hans Christoph; Wätjen, Hans-Joachim (HG) (1995): *Wissen in elektronischen Netzwerken. Strukturierung, Erschließung und Retrieval von Informationsressourcen im Internet*, Basel

Hoffmann, Ute (1997): *Panic Usenet. Netzkommunikation in (Un-)Ordnung*, WZB-discussion-paper FS II 97-106, Berlin

Hughes, Thomas P. (1986): *The Seamless Web: Technology, Science, Etcetera, Etcetera*, In: Social Studies of Science 16, 281-292

Hughes, Thomas P. (1987): *The Evolution of Large Technological Systems*, In: Bijker et al. (1987) 51-82

Ifo-Institut (1996): *Qualitative and quantitative Impacts of the Information Society on Employment*. Study on behalf of the German Federal Ministry of Economics; München, Kurzfassung: http://www.bmwi-info2000.de/gip/studien/ifo/index.html

Infratest Burke InCom (1997): *TeleHome: Was treibt die Nachfrage? Szenarien der vernetzten Haushalte*, München

Jäger, Wieland; Pfeiffer, Sabine (1996): *'Die Arbeit ist das lebendig gestaltende Feuer...' Der Marxsche Arbeitsbegriff und Lars Clausens Entwurf einer modernen Arbeitssoziologie*, In: Arbeit, 5.Jg., H2, 223-247

Jäger, Wieland; Riemer, D. (1987*): Aufwertung der Arbeit ? Alternative Arbeitsformen und der Wandel der Industriearbeit*, Opladen

Jäger, Wieland; Scharfenberger, Ulrike; Scharfenberger, Bernhard (1996): *Verwaltungsreform durch neue Kommunikationstechnik ? Soziologische Betrachtungen am Beispiel Schriftgutverwaltung*, Opladen

Katz, Christian; Duell, Werner (1990*): Individuelle Telearbeit für Männer. Chance für neue Geschlechterrollen?* In: Frei/Udris (1990) 302-314

Keller, Paula (1996): *Arbeitsplatz oder Spielplatz? Das Verhältnis von Arbeiten und Spielen am Arbeitsplatz von Software-EntwicklerInnen*, In: Arbeit, H4, Jg.5, 496-516

Keller, Roland (1997): *Goldgrube Internet? Neue Märkte - Neue Chancen. Erfolgreiche Marketing-Strategien für Unternehmen*, München

Kern, Horst; Schumann, Michael (1986): *Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der industriellen Produktion*, München

Kern, Horst; Schumann, Michael (1996): *Vorwärts in die Vergangenheit ? Zustand der Arbeit - Zukunft der Arbeit*, In: Gewerkschaftliche Monatshefte, 47.Jg., 11-12/96, S.715-723

Klems, Michael (1994): *Information-Broking. Mit dem Informationsbroker durch die Netze und Online-Datenbanken der Welt*, Bonn

Klems, Michael (1995): *Sherlock Holmes der Neuzeit: Informationsbroker*, In: Bertelsmann Briefe Herbst/Winter 95, 24-27

Klotz, Ulrich (1996): *ZukunftsArbeit - global, überall, jederzeit und online*, In: Bulmahn et al. (1996) 88-96

Kösters, Andreas; Renner, Marc; Rudolph, Christiane (1997): *Job Guide Multimedia*, Ffm/NY

Kötter, Thomas (1997): *Interactive interfaces of statistical software for the internet*, In: Bandilla/ Faulbaum (1997) 153-158

Krysmanski, Hans Jürgen (1996a): *Wissenschaftsnetze und Mediale Massenkultur. Von der informationsgesellschaft-lichen Dynamik des Kapitalismus*, In: Bulmahn et al. (1996) 378-383

Krysmanski, Hans Jürgen (1996b*): Weltsystem, Neue Medien und soziologische Imagination. Die Suche nach der verlorenen Zukunft*, Vortrag zum 28.Kongreß der DGS, 1996 in Dresden, http://www.uni-muenster.de/PeaCon/arcdoc/texts/dgskrys.html

Kubicek, Herbert, Müller, Günter; Neumann, Karl-Heinz; Raubold, Eckart; Roßnagel, Alexander (HG) (1995*): Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft*, Bd.3: Multimedia - Technik sucht Anwendung, Heidelberg

Lamnek, S. (1988): *Qualitative Sozialforschung Bd.1: Methodologie*, München

Lefèbvre, Henri (1987): *Kritik des Alltagslebens. Grundrisse einer Soziologie der Alltäglichkeit*, Frankfurt/M.

Leithäuser, Thomas; Löchel, Elfriede; Scherer, Brigitte; Tietel, Erhard (1995): *Der alltägliche Zauber einer digitalen Technik. Wirklichkeitserfahrung im Umgang mit dem Computer*, Berlin

Lindena, Bodo (1989): *Telearbeit. Ein Beitrag zur Diskussion über die Dezentralisierung von Angestelltentätigkeiten aufgrund moderner Informations- und Kommunikationstechniken unter besonderer Berücksichtigung bisher vorliegender Untersuchungen*, Bergisch-Gladbach

Löchel, Elfriede; Tietel, Erhard (1990): *Der Computer als evokatorisches Objekt*, In: Psychosozial, 13.Jg., H43, 1990

Losemann, Frank (1997): *Online Interviewing via world wide web*, In: Bandilla/Faulbaum (1997) 147-152

Lutterbeck, Bernd (1996): *Empirie des Internet*, In: Bulmahn et al. (1996) 174-178

Maloy, Timothy K. (1996): *The Internet research Guide: a concise, friendly, and practical handbook for anyone reseaching in the wide world of cyberspace*, NY

Malsch, Thomas (1987a): *Arbeit und Kommunikation im informatisierten Produktionsprozeß*, In: Lutz (1987) 164-175

Malsch, Thomas (1987b): *Die Informatisierung des betrieblichen Erfahrungswissens und der 'Imperialismus der instrumentellen Vernunft'*, In: ZfS, Jg.16, H2, 77-91

Malsch, Thomas (1997): *Die Provokation der 'Artificial Societies'. Warum die Soziologie sich mit den Sozialmetaphern der Verteilten Künstlichen Intelligenz beschäftigen sollte*, In: ZfS, Jg.26, H1, 3-21

Malsch, Thomas; Mill, Ulrich (HG) (1992): *ArBYTE. Modernisierung der Industriesoziologie?*, Berlin

Manske, Fred; Mickler, Otfried, Wolf, Harald (1994): *Computerisierung geistig-technischer Arbeit. Ein Beitrag zur Debatte um Formen und Folgen gegenwärtiger Rationalisierung*, In: Beckenbach/Treeck (1994), 161-182

Marx, Karl; Engels, Friedrich (1972): *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie* Bd.1, MEW Bd.23, Berlin

Marx, Karl; Engels, Friedrich (1983): *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie*, In: MEW Erg.Bd. 42, 47ff, Berlin

Matthies, Peter (1997): *Telearbeit - Das Unternehmen der Zukunft. Umwälzungen in der Arbeitswelt*, Haar bei München

McKim, Geoffrey W. (1996): *Internet Research Companion. Making the right connections and discoveries*, Indiananapolis

McLuhan, Marshall; Powers, Bruce R. (1995): *The Global Village: Der Weg der Mediengesellschaft in das 21. Jahrhundert*,Paderborn

Modrow-Thiel, Brita (1997): *Subjektivität im Arbeitshandeln und Ziele der Personalarbeit. Eine allgemeine Betrachtung mit Beispielen aus dem Produktionsbereich des metallverarbeitenden Gewerbes*, In: ZfP Zeitschrift für Personalforschung, 11.Jg., H3, 262-281

Müller, Jürgen (1996): *Virtuelle Körper. Aspekte sozialer Körperlichkeit im Cyberspace*, WZB-paper FS II 96-105

Musch, Jochen (1997): *Die Geschichte des Netzes: Ein historischer Abriß*,In: Batinic (1997b) 27-48

Nake, F. (1986): *Die Verdoppelung des Werkzeugs*, In: Rolf, Arno (HG): Neue Techniken alternativ, Hamburg, 43-52

Negt, Oskar; Kluge, Alexander (1993): *Geschichte und Eigensinn. Bd.1*, Frankfurt/M.

Ockenfeld, Marlies (1996): *Bildungsangebote im Bereich Neue Medien - Neue Berufsfelder*, Darmstadt

Oetzel, Klaus-Dieter (1978): *Wertabstraktion und Erfahrung. Über das Problem einer historisch-materialistischen Erkenntniskritik*, Frankfurt/M.

Offe, Claus (1984): *Arbeitsgesellschaft. Strukturprobleme und Zukunftsperspektiven*, Frankfurt/M.

Ott, Ralf; Krüger, Thomas; Funke, Joachim(1997): *Wissenschatfliches Publizieren im Internet*, In: Batinic (1997b)199-220

Perrow, Charles (1992): *Normale Katastrophen. Die unvermeidbaren Risiken der Großtechnik*, Frankfurt/M./New York

Pitkow, James E.; Kehoe, Colleen M. (1996): *Emerging Trends in the WWW user population*, In: Communications of the ACM, 39,106-108

Priewe, Jan (1990): *High-Tech: Beschäftigungsprogramm oder Wachstumsbremse? Zur Kontroverse über 'technologische' Arbeitslosigkeit*, In: Bullens, Hendrik (HG) (1990): Zukunft der Arbeit. Analysen - Prognosen - Strategien, Heidelberg, 29-51

Prognos AG (1997): *Informationsgesellschaft in Deutschland. Daten und Fakten im internationalen Vergleich*, Zwischenbericht zum Benchmarking-Projekt, BMWI-Dokumentation Nr. 428, http://www.bmwi-info2000.de/gip/studien/prognos/index.html

Rammert, Werner (HG) (1990): *Computerwelten - Alltagswelten. Wie verändert der Computer die soziale Wirklichkeit?*, Opladen

Rammert, Werner (1992): *Neue Technologien - neue Begriffe ? Lassen sich die Technologien der Informatik mit den traditionellen Konzepten der Arbeits- und Industriesoziologie noch angemessen erfassen?* In: Malsch/Mill (1992) 29-52

Reichwald, Ralf; Hermens, Burkhard (1994): *Wachstumsmarkt Telekooperation*. Arbeitsbericht Bd.5, TU München, Lehrstuhl f. Allg. und Industrielle BWL

Reime, Birgit (1998): *Gesundheitsbezogene Lebensstile von Frauen im Kontext von Burnout: Hebammen, Arzthelferinnen und Bankkauffrauen im Vergleich*, Diss. FB Psychologie an der Universität Marburg

Rifkin, Jeremy (1995): *Das Ende der Arbeit und ihre Zukunft*, Frankfurt/M./NY

Rock, Reinhard; Ulrich, Peter; Witt, Frank (HG) (1990): *Strukturwandel der Dienstleistungsgesellschaft*, Frankfurt/M./NY

Roßnagel, Alexander; Wedde, Peter; Hammer, Volker; Pordesch, Ulrich (1989): *Die Verletzlichkeit der 'Informationsgesellschaft'*, Sozialverträgliche Technikgestaltung 5,Opladen

Rost, Martin (HG) (1996): *Die Netzrevolution - Auf dem Weg in die Weltgesellschaft*, Frankfurt/M.

Rost, Martin (1997): *Anmerkungen zu einer Soziologie des Internet*,In: Gräf/Krajewski (1997) 14-38

Rost, Martin (HG) (1997): *Netz und PC effektiv nutzen - Gewinn für Studium und Beruf*, Kaarst

Rüttinger, B.; Grünemaum, B.; Jost, D. (1995): *Der Status quo der Telearbeit in der Bundesrepublik Deutschland 1994.* Institutsbericht 1995. TU Darmstadt, Inst. f. Psychologie, AG Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie

Saner, Corinne Andrea (1992): *Telearbeit: Organisationsformen - Rechtsformen*, Zürich

Sauer, Dieter; Döhl, Volker (1994*): Arbeit an der Kette. Systemische Rationalisierung unternehmensübergreifender Produktion*, In: Soziale Welt, Jg.45, 197-215

Schachtner, Christel (1993): *Geistmaschine. Faszination und Provokation am Computer*, Ffm.

Schenk, Michael; Dahm, Hermann; Sonje, Deziderio (1995): *Zur Nutzung und Aneignung neuer Kommunikationstechnik. Welche Rolle spielen Einstellungen und Nutzenkalküle?* In: Kubicek/ Müller/Neumann et al. (1995) 124-155

Scheuch, E.K. (1973): *Das Interview in der Sozialforschung*, In: König, René (1973): Handbuch der empirischen Sozialforschung, Bd.2, 1.Teil, Stgt., 66-190

Schmidt, Gert (1989): *Die 'Neuen Technologien' - Herausforderung für ein verändertes Technikverständnis der Industriesoziologie*, In: Weingart (1989) 231-255

Schmidt, Gert (1990): *Anmerkungen zur industriesoziologischen Rede über 'Systemische Rationalisierung'*, In: Bergstermann/Brandherm-Böhmker (1990) 17-22

Schmiede, Rudi (1983*): Abstrakte Arbeit und Automation. Zum Verhältnis von Industriesoziologie und Gesellschaftstheorie*, In: Leviathan 1, 55-78

Schmiede, Rudi (1987): *Industriesoziologie und gesellschaftliche Arbeit. Einige kritische Anmerkungen*, In: Lutz (1987) 176-185

Schmiede, Rudi (HG) (1988): *Arbeit und Subjektivität*, Bonn

Schmiede, Rudi (1992): *Information und kapitalistische Produktionsweise. Entstehung der Informationstechnik und Wandel der gesellschaftlichen Arbeit*, In: Malsch/Mill (1992) 53-86

Schmiede, Rudi (1996a): *Informatisierung der gesellschaftlichen Arbeit. Zur Debatte um die Transformation der Arbeitsgesellschaft*, In: Bulmahn et al. (1996) 97-108

Schmiede, Rudi (HG) (1996b): *Virtuelle Arbeitswelten: Arbeit, Produktion und Subjekt in der 'Informationsgesellschaft'*, Berlin

Schuldt, Barbara A.; Totten, Jeff W. (1993): *Electronic Mail Vs. Mail. Survey Response Rates*, In: Marketing Research, Vol.6, No.1, 36-39

Schumann, Michael; Baethge-Kinsky, Volker; Kuhlmann, Martin; Kurz, Constanze; Neumann, Uwe (1994): *Trendreport Rationalisierung. Automobilindustrie, Werkzeugmaschinenbau, Chemische Industrie*, Berlin

Sittek, Dietmar (1997): *Internet für Soziologen*, Frankfurt/M.

Sohn-Rethel, Alfred (1971): *Warenform und Denkform*, Frankfurt/M.

Sohn-Rethel, Alfred (1972): *Geistige und körperliche Arbeit. Zur Theorie der gesellschaftlichen Synthesis*, Frankfurt/M.

Stoll, Clifford (1996): *Die Wüste Internet. Geisterfahrten auf der Datenautobahn*, Frankfurt/M.

Sturmann, D.J. (1991): *Spürbar real? Virtuelle Wirklichkeit und menschliche Wahrnehmung*, In: Waffender (1991) 99-123

Taprogge, Ralf (1996*): Internet-Nutzung durch Studierende geistes- und sozialwissenschaftlicher Studiengänge in Deutschland*, Magisterarbeit, Wilhelms-Universität Münster; http://www.uni-muenster.de/publizistik/MAG3/ifp/taprogg/

Tauscher, Linda ; Greenberg, Saul (1996): *Revisitation Patterns in World Wide Web Navigation*, In: Tagungsband der CHI'97 22.-27.3.97 in Atlanta, GA399-406

Tinnefeld, Marie-Theres (1996): *Was in der Arbeitswelt im Gespräch ist*, In: Tinnefeld/Köhler/ Piazolo (1996), 1-17

Tinnefeld, Marie-Theres; Köhler, Klaus; Piazolo, Michael (1997): *Arbeit in der mobilen Kommunikationsgesellschaft. Arbeits-, datenschutzrechtliche, wirtschaftliche und soziale Auswirkungen der Telearbeit*, Braunschweig/Wiesbaden

Turkle, Sherry (1998): *Leben im Netz. Identität in Zeiten des Internet*, Reinbek

Volpert, Walter (1985): *Zauberlehrlinge. Die gefährliche Liebe zum Computer*, Weinheim/Basel

Waffender, M. (HG) (1991): *Cyberspace*, Reinbek

Wagner, Ina (1995): *Komplexe Georaphien - computergestützte Kooperationen*, In: Fischer/ Gensior (1995) 189-211

Wandke, Hartmut, Hurtienne, Jörn (1997): *Zum Navigationsverhalten von Anfängern im World Wide Web*; Manuskript zur Veröffentlichung i. d. Zeitschrift f. A/O-psychologie

Wehner, Theo (1990): *Über die Hand und das durch Technik Abhandengekommene*, In: Frei/Udris (1990) 71-90

Weidenmann, Bernd (1996): *Die Informationsflut von morgen: Was müssen wir lernen? Kapazitäten und Mechanismen der Informationsverarbeitung*, In: Deutsch-amerikanischer Dialog zur Medienkompetenz (HG) (1996): Die Informationsgesellschaft von morgen - Herausforderung an die Schule von heute, Gütersloh, S.63-72

Weißbach, Hans-Jürgen; Poy, Andrea (1995): *Technische Vernetzung, funktionale Differenzierung der Gesellschaft und neue kulturelle Integrationsmuster*, In: Fischer/Gensior (1995) 213-234

Welsch, Johann (1998): *Der Telekommunikationssektor: 'Beschäftigungslokomotive' der Informationsgesellschaft? Beschäftigungseffekte von Multimedia in einer Schlüsselbranche der Zukunft*, In: WSI Mitt., 51.Jg., 1/1998, 61-71

Weltz, Friedrich; Bolinger, Heinrich; Lullies, Veronika (1990*): Die Konzeptionslücke - Systemische Rationalisierung zwischen Ideologie und Wirklichkeit*, In: Bergstermann/Brandherm-Böhmker (1990, 121-130)

Wenzel, Helmut (1996): *Die Technisierung des Subjekts im Zeitalter der Information. Zum Verhältnis von Individuum, Arbeit und Gesellschaft heute*, In: Schmiede (1996b) 179-200

Werle, Raymund (1990): *Telekommunikation in der Bundesrepublik*, Frankfurt/M./NY

Weule, Hartmut (1992): *Information als Produktionsfaktor*, In: Görke, Winfried; Rininsland, Hermann; Syrbe, Max (HG): Produktionsfaktor Information. 22. GI (Gesellschaft f. Informatik)-Jahrestagung, Berlin, 3-19

Weyer, Johannes (1997): *Die Risiken der Automationsarbeit. Mensch-Maschine-Interaktion und Störfallmanagement in hochautomatisierten Verkehrsflugzeugen*, In: ZfS, 26.Jg., 239-257

Whalen, John (1997): *Super Searcher. Cybrarian Reva Basch is the ultimate intelligent agent*, Interview mit Reva Basch im WiRED magazine 3.05; http://hotwired.com/wired/3.05/features/searcher.html

Zimmermann, Doris Angela; Zimmermann, Bernhard (1988): *Bildschirmwelt. Die neuen Informationstechniken und ihre Folgen*, München

Verzeichnis Tabellen und Abbildungen

Tab. 1	Dimensionen subjektivierenden Arbeitshandelns in Anlehnung an Böhle	29
Tab. 2	Dimensionen objektivierenden Arbeitshandelns in Anlehnung an Böhle	32
Abb. 1	Menschliches Arbeitshandeln in komplexen technischen Systemen - Umgang mit Unwägbarkeiten	34
Tab. 3	Ausprägungsformen von Telearbeit nach Godehardt (1994)	37
Tab. 4	Struktur der relevanten Funktionsfelder in der Telekommunikation nach Werle (1990) mit eigenen Beispielen zum Internet	42
Tab. 5	Übersicht über verschiedene Studien zu Demografie und Nutzungsverhalten im Internet	49
Tab. 6	Gegenüberstellung von Altersverteilungen von Internet-NutzerInnen in verschiedenen Studien	58
Abb. 2	Geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung zum und über das Internet	60
Tab. 7	Kernaussagen der neun wichtigsten CMC-Theorien nach Döring (1997)	62
Tab. 8	Übersicht der Ausbildungsgänge der Fachrichtung Information und Dokumentation	64
Tab. 9	Übersicht über recherchierte Websites mit Anzahl der Links zu Information-BrokerInnen bzw. Informationsvermittlungsstellen	65
Tab. 10	Übersicht einiger für das Information-Broking wichtiger Datenbanken und Hosts	67
Tab. 11	Übersicht der zeitlichen Aufeinanderfolge der einzelnen empirischen Schritte	72
Tab. 12	Übersicht der explorativen Interviews	75
Tab. 13	Wesentliche Merkmale internetbasierter Fragebogenuntersuchungen nach Batinic/Bosnjak (1997)	77
Tab. 14	Kategorien-Schema für Auswertung	80
Abb. 3	Altersverteilung der Stichprobe	81
Abb. 4	Telearbeit	82
Tab. 15	Ort des Arbeitseinsatzes * Art des Arbeitsverhältnisses (Telearbeit)	83
Abb. 5	Dauer der Tätigkeit	83
Abb. 6	Internet-Nutzung und Dauer der Tätigkeit	84
Abb. 7	Dauer der Tätigkeit und Jahre bis zum/zur erfahrenen Information-BrokerIn	85
Abb. 8	Medien-Nutzungs-Intensität	87
Tab. 16	Clusterbildung zur Mediennutzung	88
Abb. 9	Recherche-Arten/-Angebote, Anzahl und Häufigkeiten der Nennungen	89
Tab. 17	Recherche-Arten/-Angebote, Nennungen und Rangfolge	90
Tab. 18	Faktorladungen Recherche-Arten/-Angebote	91
Abb. 10	Faktorenanalyse zu Recherche-Arten/-Angebote, Screeplot	92
Abb. 11	Zukunftseinschätzungen	94
Tab.19	Reliabilität der SUB-AH-Skala und der Subskalen (Cronbach-Alpha)	110
Tab. 20	Trennschärfekoeffizienten der 'kritischen' Items	110
Tab. 21	Faktorladungen zur SUB-AH-Skala; 7-Faktorlösung	111
Abb. 12	Faktorenanalyse SUB-AH-Skala, Screeplot	113
Abb. 13	Verteilung der Gesamtvariable SUB_AH	114
Tab. 22	Varianzanalyse SUB_AH und Mediennutzung	115
Tab. 23	Verschiedene t-Tests mit SUB_AH als abhängiger Variable	115

Anhang: Fragestellungen Online-Fragebogen

1. Arbeiten Sie als Information-Broker/-in....

... in einem Angestelltenverhältnis	❍	... oder sind Sie selbständig?	❍

2. Wo arbeiten Sie überwiegend ?

In der Privatwohnung (Telearbeit)	❍	Im Büro	❍
Abwechselnd im Büro oder zu Hause	❍	In einer Bürogemeinschaft	❍

3. Welche der nachfolgend aufgeführten Medien nutzen Sie wie oft ?

	Überwiegend	Oft	Manchmal	Selten	Gar nicht
Online-Datenbanken	❍	❍	❍	❍	❍
Internet	❍	❍	❍	❍	❍
CD-ROMs	❍	❍	❍	❍	❍
konventionelle Medien	❍	❍	❍	❍	❍

4. Welche der aufgeführten Recherche-Arten oder –Angebote gehören <u>überwiegend</u> zu Ihrem Tätigkeitsfeld?

Literaturrecherche	❍	Recht	❍
Volltextrecherche	❍	Warenzeichen	❍
Firmenauskünfte	❍	Biologie, Chemie, Ökologie	❍
Wirtschaftsinformationen (Branchen etc.)	❍	Maschinen-, Anlagen-, Automobilbau	❍
Bonitätsauskünfte	❍	Medizin, Pharmazie	❍
Patente	❍	_____	❍

5. Haben Sie selbst auch mit der Produktion von Datenbanken zu tun ? ja ❍ nein ❍

6. Wie lange dauert es Ihrer Meinung nach im Durchschnitt, bis man vom Berufsneuling zum/zur guten und erfahrenen Information-Broker/in geworden ist? _____

	7. Nun folgen einige Fragen zu der Art und Weise, wie Sie bei Ihrer Recherche vorgehen. Bitte beantworten Sie jede dieser Fragen.	zutreffend	eher zutreffend	weder / noch	eher unzutreffend	unzutreffend
SW1	Selbst wenn ich Bücher als Informationsquelle konsultiere:Ich 'browse' durch die Seiten und entscheide ganz schnell, was wichtig ist.	❍	❍	❍	❍	❍
WDG-EIN1	Während der Online-Recherche bleibt mir immer präsent, für welchen Kunden ich den Auftrag bearbeite.	❍	❍	❍	❍	❍
WDG-GEF1	Die Qualität einer Information schnell einschätzen zu können - das beruht auf Erfahrung und Gefühl.	❍	❍	❍	❍	❍
WDG-VOR1	Wenn ich mich im WWW bewege, weiß ich auch beim Springen über Links immer genau wo ich bin und wie ich dort hin gelangt bin.	❍	❍	❍	❍	❍
VW1	Eine Online-Recherche ist ein ständiges Hin-und-Her: Suchstrategie entwickeln, recherchieren, Strategie verfeinern, recherchieren usw.	❍	❍	❍	❍	❍
BEZ1	Das Wichtigste bei der Online-Recherche ist es, nachzuvollziehen, was sucht der Kunde.	❍	❍	❍	❍	❍
UW1	In meinem Beruf muß man den 'Mut zur Lücke' haben:Es kann immer passieren, daß man in der Online-Recherche Wichtiges übersieht.	❍	❍	❍	❍	❍
SW2	Wenn bei einer Datenbankabfrage viele Datensätze aufgelistet werden, sehe ich mit einem Blick, welche Informationen für meinen Auftrag relevant sind und welche nicht.	❍	❍	❍	❍	❍
WDG-EIN2	Um Online schnell und effektiv suchen zu können, muß ich eine genaue Vorstellung haben von dem was ich suche.	❍	❍	❍	❍	❍

8. Wird die weitere Entwicklung des WWW Einfluß haben auf das Berufsfeld Information-Broking ? Wie sieht Ihre persönliche Prognose dazu aus ? Welche möglichen Entwicklungstendenzen halten Sie für wahrscheinlich?	weiß nicht	nicht sehr wahrscheinlich	wahrschienlich	sehr wahrscheinlich
Jede/r Benutzer/in des WWW wird selber zum Information-Broker werden: Unser Beruf wird nach und nach verschwinden bzw. nur noch die Bereiche außerhalb des WWW abdecken.	❍	❍	❍	❍
Die Entwicklung des WWW wird keine nennenswerte Auswirkung auf unser Berufsfeld haben.	❍	❍	❍	❍
Der Bekanntheitsgrad des Information-Brokings wird zunehmen.	❍	❍	❍	❍
Die Konkurrenz wird zunehmen.	❍	❍	❍	❍
Es wird zu einer Art 'zwei-Klassen'-Information-Broking kommen: Auf der einen Seite die WWW-Nutzer/-innen, die für den eigenen Bedarf recherchieren und auf der anderen Seite fachlich hochspezialisierte Information-Broker/-innen, die nur noch extrem schwierige Recherchen bearbeiten.	❍	❍	❍	❍
Die Bereitschaft, für gut recherchierte und aufbereitete Informationen zu zahlen, wird zunehmen.	❍	❍	❍	❍

	9. Noch einmal Fragen zu Ihrer Tätigkeit bei der Recherche. Bitte beantworten Sie wieder jede Frage.	zutreffend	eher zutreffend	weder / noch	eher un-zutreffend	unzu-treffend
WDG-GEF2	Spüren - finden - auffinden: Das zeichnet gutes Information-Broking aus.	❍	❍	❍	❍	❍
WDG-VOR2	Bei der Online-Recherche ‘in’ einem oder über ein bestimmtes Land stelle ich mir dieses Land dabei vor und nicht nur ein File oder eine Datei, die zufällig ‘Argentinien’ heißt.	❍	❍	❍	❍	❍
VW2	Wenn ich schon einmal ähnliche Anfragen hatte, versuche in der Online-Recherche erst mal ähnlich vorzugehen	❍	❍	❍	❍	❍
BEZ2	Eine schnelle, einfache Online-Suche mit Ergebnis ist mir lieber, als eine aufwendige, aber spannende Online-Suche ohne Ergebnis	❍	❍	❍	❍	❍
UW2	Es kann passieren, daß eine Online-Recherche ganz anders verläuft, als ich bei der Entwicklung der Suchstrategie gedacht habe	❍	❍	❍	❍	❍
SW3	Bei der Absprache des Auftrags mit meinem Kunden ist es wichtig genau heraus zu hören, was der Kunde wirklich wissen will.	❍	❍	❍	❍	❍
WDG-EIN3	Für eine erfolgreiche Online-Recherche muß ich mir ein konkretes Bild davon machen können, was der Kunde wissen will	❍	❍	❍	❍	❍
WDG-GEF3	Bei der Online-Recherche habe ich oft eine Vermutung, wo ich am besten fündig werde.	❍	❍	❍	❍	❍
WDG-VOR3	Die Struktur einer Datenbank, mit der ich häufig arbeite, muß ich richtig im Kopf haben um schnell damit arbeiten zu können.	❍	❍	❍	❍	❍

10a. In Zusammenhang mit der Weiterentwicklung des ‘Datenhighway’ ist viel von sogenannten ‘Intelligenten Agenten’ die Rede. Diese Art von ‘Softer Software’ (Bill Gates) soll sich die Informationsbedürfnisse und Suchstrategien ihres/ihrer Benutzers/Benutzerin ‘lernend’ zu eigen machen können. Wird intelligente Software Ihnen eines Tages die Online-Recherche abnehmen?

ja ❍ nein ❍

10b. Gibt es Fähigkeiten, die Sie bei der recherche einsetzen, von denen Sie sich schwer vorstellen können, daß intelligente Software Sie Ihnen eines Tages abnehmen könnte? Bitte versuchen Sie diese kurz zu beschreiben: _____

	11. Bevor wir zum Ende des Fragebogens kommen, möchte ich Ihnen noch eine Reihe weiterer Fragen zu Ihrer Arbeitsweise bei der Recherche stellen. (Und bitte wieder jede Frage beantworten)	zutreffend	eher zutreffend	weder / noch	eher un-zutreffend	unzu-treffend
VW3	Wenn die Online-Recherche nicht zum Erfolg führt, muß man ganz andere Wege einschlagen: andere Quellen finden, sich durchfragen, Leute anrufen usw.	❍	❍	❍	❍	❍
BEZ3	Für eine erfolgreiche Online-Recherche muß man sich die Fragestellung des Kunden selbst zu eigen machen.	❍	❍	❍	❍	❍
UW3	Die Garantie, alles zu einem Thema gefunden zu haben, kann es nicht geben.	❍	❍	❍	❍	❍
SW1	Es ist meine Stärke, beim Überfliegen von Datensätzen auf einen Blick das Wesentliche vom Unwesentlichen zu trennen	❍	❍	❍	❍	❍
WDG-EIN4	Bei der Online-Suche ist es wichtig zu wissen, wofür der Kunde die Information benötigt.	❍	❍	❍	❍	❍
WDG-GEF4	Mit der Zeit weiß man: das ist eine gute Quelle, das ist eine schlechte Quelle - das ist Erfahrungssache	❍	❍	❍	❍	❍
WDG-VOR4	Ob ich gerade in der Datenbank meiner örtlichen Bibliothek recherchiere oder in der Library of Congress in Washington - das ist mir immer präsent.	❍	❍	❍	❍	❍
VW4	Oft muß man richtige Umwege machen, um auf die gesuchten Informationen zu stoßen.	❍	❍	❍	❍	❍
BEZ4	Während einer Recherche werde ich richtig vertraut mit dem Thema, nach dem ich suche.	❍	❍	❍	❍	❍
UW4	Es gibt Situationen bei der Online-Recherche, wo einem nur noch ein ‘Glückstreffer’ helfen kann	❍	❍	❍	❍	❍

12. Barbara Quint, eine erfahrene Information-Brokerin aus Californien, hat zwei Bilder für verschiedene Arbeitsweisen im Infomration-Broking geprägt: Die 'ant' (Ameisen-) und die 'grashopper' (Grashüpfer-) Metapher. Welche der beiden beschreibt am ehesten Ihre Arbeitsweise?

Als Information-Broker/-in arbeite ich... (Bitte nur eine Möglichkeit ankreuzen)

... wie eine Ameise: Ich arbeite mich gewissenhaft und peinlich genau Stück für Stück durch eine Daten-bank und gehe dann zur nächsten weiter. Ich arbeite meine Suchstrategie von Anfang bis Ende ab. ❍

... wie ein Grashüpfer springe ich intuitiv hin und her zwischen Datenbanken und auch anderen Medien. Meine Suchstrategie verändere ich während der Recherche immer wieder. ❍

... wie Ameise und Grashüpfer: Jede Recherche braucht beide Arten von Arbeitsweise. ❍

... mal wie eine Ameise, mal wie ein Grashüpfer. Das hängt davon ab, was ich recherchiere. ❍

Keine der Metaphern paßt so richtig auf mich. ❍

13. Wie lange sind Sie im Information-Broking tätig ?

weniger als 1 Jahr ❍ 1 - 2 Jahre ❍
3 - 5 Jahre ❍ 5 - 7 Jahre ❍ länger ❍

14. Haben Sie eine Qualifikation im Bereich Information und Dokumentation (IuD) erworben, z.B. Dokumentar/-in, Informationswirt-/in, Studium der Informationswissenschaften o.ä.**?** ja ❍ nein ❍

15. Wie alt sind Sie ? _____

16. **Sind Sie** männlich ❍ **oder** weiblich ❍ ?