



"This work is licensed under a [Creative Commons License](#)".

Wissensklüfte - von (Null) Mengen und (Un) Summen Leerstand und Fülle in der Informationsgesellschaft

Vortrag am 7. Februar 2005 an der FH-Potsdam
anlässlich der Ringvorlesungsreihe civitas V „Leerstand und Fülle“ im Wintersemester 2004/2005

Hans-Christoph Hobohm
Fachbereich Informationswissenschaften

Die offensichtliche Leere unserer Wissenslandschaften und die vermeintliche Fülle der Informationskanäle, der wir tagtäglich begegnen, ist nicht nur für den Fachmann evident. Auf der einen Seite leben wir im Zeitalter der Wissenschaft und der Wissensgesellschaften und auf der anderen Seite erleben wir zunehmend einen Mangel an Wissen, Erkenntnis und Bildung. Die These von der Wissenskluft, auch bekannt unter dem Schlagwort der „Digitalen Spaltung“ der Gesellschaft(en), betrifft zunächst die Verteilung von Informationsarmut und Informationsreichtum im globalen Kontext – etwa zwischen der Internet-Ländern des Nordens und den Telekommunikationswüsten des Südens. Sie betrifft aber auch die vermeintlich reichen Länder, in denen diese Spaltung zwischen Sozialschichten und Generationen verläuft, die mehr oder weniger Zugang zu den wirklichen Wissensressourcen haben. Die aktuelle Gesetzgebung für die digitale Welt unterstreicht diese Tendenzen zur sozialen Ausgrenzung weiter und aktuelle Bildungs- und Wissenschaftspolitik mildert das Problem keineswegs. Länder, die dieses Thema ernst nehmen, stehen offensichtlich wirtschaftlich besser da. In der deutschen Wissensindustrie Hochschule ist dieses Problem trotz und wegen bedeutender Untersuchungen besonders präsent, da bisher die falschen Konsequenzen gezogen wurden und den Informationsnutzern die Schuld für ihr Informations-Analphabetentum in die Schuhe geschoben wurde.

The article is based on a presentation on the occasion of a public lecture at the Potsdam University of Applied Sciences within a series of lecture dealing with the theme “emptiness and abundance” in day-to-day live in the state of Brandenburg. In this text empty stacks in university libraries are confronted with the prosperity of the so called information society. We never had more scientific publications than today and information resources as well as information technology never was so widespread than now. Nevertheless recent studies not only prove the existence of a digital divide between Eastern and Western Germany but also show the increased need for information literacy amongst students and professors throughout the whole country. But neither national information policy nor local strategies from university libraries remedy to the problem of the divide between information abundance and increasing lack of information literacy. It is shown that most students and academics learn in an autodidactic way by trial and error. The article therefore argues for national licences for qualitative information resources instead of scarce individual user training.

Leere Regale

„Bleiben die Regale künftig leer?“ titelte Die Zeit schon 2003¹ und bezog sich damit auf die Entwicklungen im Urheberrecht in Bezug auf digitale Kopien und elektronische Publikationen im Internet. „Verlage fürchten den Bankrott“ war der bezeichnende Untertitel. Doch nicht die Verlage sind von der schönen neuen Welt bedroht – wie wir im Laufe dieses Textes sehen werden – sondern die Bibliotheken (reale und virtuelle) sind die Verlierer in unserer Gesellschaft, wie wir in unserer Hochschule bald am eigenen Leib erleben werden.

Der Leerstand betrifft in unserem Verständnis zunächst Orte schöngestiger Kultur, schöne Räume, Tradition und Kulturelles Gedächtnis – Totes also. Schaut man genauer hin², so erkennt man, dass es sich hier um kulturelle Werte handelt, wie Bildung, Verständigung, Informations- und Meinungsfreiheit, ja Demokratie, die auf dem Spiel stehen. Bibliotheken als gesellschaftliche Instanz sind immer noch auch im allgemeinen Verständnis des Normalbürgers (H)Orte des

¹ 10. April 2003, S. 16

² z.B. im Vergleich mit anderen Ländern: Bibliotheken der Welt - Finnland, hrsg. v. Hans-Christoph Hobohm und Rolf Busch, Bad Honnef: Bock+Herchen, 2005.

Wissens und des Lernens. Sie sind aber auch erwiesenermaßen³ Motoren der Kommunikation als Basis von Kreativität und Innovation. Sie sind damit eindeutig Ressourcen für wirtschaftliche Wertschöpfung und nicht nur abstraktes gesellschaftliches Kapital.

Thomas Edison wird der Satz "Wenn es jemandem gelänge, die Bibliotheken und sämtliche Bücher zu vernichten – dreißig Jahre später könnte kein Schlosser mehr auch nur eine Schraube anziehen." zugeschrieben (Wikiquote). Der Brand der Herzogin-Anna-Amalia Bibliothek in Weimar (2004), überschwemmte Bibliotheken in Indonesien (2005), Dresden und Prag (2002) oder die kriegsbedingten Zerstörungen der Nationalbibliotheken in Sarajewo (1996) und in Bagdad (2003) lassen stets auch international aufhorchen und mobilisieren Unterstützung und Spenden häufig in selten gesehenerem Ausmaß. Der Wert von Bibliotheken wird also doch von vielen auch monetär gesehen. Dennoch hat sich der „Berufsverband Information Bibliothek (BIB e.V.)“ im Jahre 2004 gezwungen gesehen, eine Website mit dem Namen "bibliothekssterben.de" aufzulegen um die sich häufenden Fälle von Bibliotheksschließungen in Deutschland zu dokumentieren. Allein in Sachsen-Anhalt sind von 1000 Bibliotheken im Jahre 1990 nur noch 350 im Jahre 2004 übrig geblieben. In Berlin kann man in noch kürzerer Zeit praktisch eine Halbierung der Zahlen von 206 (1997) auf 115 (2004) beobachten⁴. Dabei kann sich Deutschland im internationalen Vergleich eigentlich keine Reduzierung der Zahl der Bibliotheken leisten, wie unlängst infas und die Bertelsmann Stiftung in einer vielbeachteten Best-Practice-Studie herausgefunden haben: in Deutschland bedient eine Bibliothek 22.800 Einwohner, während nur 17.200 Amerikaner, 13.000 Briten oder nur 7.000 Dänen sich eine Bibliothek teilen müssen⁵.

In der öffentlichen Finanzierung dieser gesellschaftlichen Wertschöpfungsressource sieht der Vergleich noch eindeutiger aus: während in Deutschland ca. lediglich ein Euro pro Einwohner für öffentliche Bibliotheken ausgegeben werden, sind dies in Großbritannien drei, in Amerika vier und in Dänemark 9 Euro mit dem Effekt, dass Kundenzufriedenheit und Nutzung von Bibliotheken in Deutschland drastisch niedriger sind. Teilweise über 80% der Kunden von Bibliotheken in Großbritannien und Dänemark sind mit den angebotenen Dienstleistungen zufrieden; in Deutschland sind es gerade mal 40% - ein Wert, den sich kein privatwirtschaftlicher Dienstleistungsbetrieb leisten könnte. Gerade 3-4 Entleihungen von Medien pro Einwohner verzeichnen dementsprechend deutsche Bibliotheken, während der angloamerikanische Bereich auf das Doppelte kommt und Dänemark gar auf 13,35. Das deutsche Bibliothekssterben ist also sicher unter anderem ein Kreislauf von schlechtem Angebot und geringer Nutzerakzeptanz. Es ist Leerstand, der Leerstand erzeugt⁶.

Auch im wissenschaftlichen Bibliothekswesen ist in den letzten Jahren ein ähnlicher Kreislauf in Gang gekommen aufgrund verschiedener Umstände. Bisher sind die wissenschaftlichen Bibliotheksnutzer jedoch noch mehr auf ihre lokale Bibliothek angewiesen. Eine Kausalitätsbeziehung zu den Ergebnissen der deutschen Wissenschaftsproduktion lässt sich aber natürlich nicht so einfach herstellen. Hatte eine durchschnittliche Universitätsbibliothek aus dem (reichen) süddeutschen Raum noch Mitte der 90er Jahre noch einen Etat von knapp 4 Millionen Euro, so ist dieser im Jahre 2004 auf 2,5 Mio geschrumpft. In den letzten zehn Jahren verzeichnen viele wissenschaftliche Bibliotheken in Deutschland eine dramatische Verringerung der Buchanschaffungen um 50%, ja teilweise um über 60% – und das, obwohl der Buchmarkt wissenschaftlicher Publikationen mitnichten schrumpft (im Gegenteil, man schätzt, dass die Anzahl der wissenschaftlichen Texte sich etwa alle zehn Jahre verdoppelt).

³ vgl. Knowledge Management. Libraries and Librarians Taking Up the Challenge, hrsg. v. Hans-Christoph Hobohm, München: Saur, 2004. (IFLA publications; 108)

⁴ ähnlich dramatisch Brandenburg von 359 (1999) auf 281 (2003). Je nach Statistik kommt man bei Berlin sogar nur auf die Zahl 50 für 2004!

⁵ vgl. Vorbildliche Bibliotheksarbeit in Europa, Singapur und den USA. Internationale Best-Practice Recherche, hrsg. v. Bertelsmann Stiftung und Bibliothek & Information Deutschland, Gütersloh: Bertelsmann Stiftung, 2005. [cf. www.bibliothek2007.de]

⁶ vgl. auch: Hobohm, Hans-Christoph: Was Bibliotheken wert sind. Die wirtschaftliche Bedeutung der Bibliothek und ihre Ausrichtung auf die Informationsgesellschaft. In: Buch und Bibliothek, 50 (1999), 36-43

*Diese exponentielle Verringerung der Medienerwerbungen in Bibliotheken ist teilweise bedingt durch die entsprechende Entwicklung der Kaufkraft bzw. vor allem durch exorbitante Preissteigerungen, die bei wissenschaftlichen Fachzeitschriften die sog. Zeitschriftenkrise ausgelöst haben. Die meisten großen wissenschaftlichen Zeitschriften verzeichnen seit vielen Jahren Steigerungen der Abonnementpreise um jährlich mehr als 10%. Die wichtige Zeitschrift *Developmental Biology* im Verlag Academic Press kostete z.B. 2004 8.079 € und kommt damit auf 151% Preissteigerung seit 1998 (andere Beispiele: *Neuroscience* von Pergamon Press: Preis: 7.586 – seit 1998 75,9% Steigerung; *Tetrahedron* (Elsevier): 7.288 € – seit 1998 71,2% Steigerung. Vielen Wissenschaftlern sind diese Kosten gar nicht bewusst. Das Flaggship der organischen Chemie *Tetrahedron* muss normalerweise in seinen drei Erscheinungsweisen abonniert werden und addiert sich so auf 30.500 € Jahresabonnement. Ein findiger bayrischer Bibliothekar hat einmal zur Veranschaulichung ausgerechnet, dass die Alternative zum Dreierpack von *Tetrahedron* eine Atlantikpassage mit der neuen *Queen Mary 2* in einer zweistöckigen, 200 qm großen Suite mit Meeresblick, Privataufzug und Butler inklusiv wäre.*

Leerstand und Fülle ist in diesem Zusammenhang bezeichnend nahe beieinander: dem Leerstand der Regale in Bibliotheken entspricht eine nicht unbeträchtliche Fülle in den Kassen der Verlage. Allein der Verlag Elsevier, zu dessen Verlagsimperium mittlerweile praktisch alle bedeutenden Zeitschriften (teilweise unter anderem „imprint“ wie Academic Press) gehören, machte aufgrund dieser Preispolitik 2003 – trotz erster "Mäßigung" nach heftigen Protesten der Bibliotheken – immer noch 34% Rendite. Bibliotheken sind hier allerdings Quelle für Wertschöpfung nur weniger großer Verlagsgruppen. Die Konzentrationstendenzen auf Seiten der Verlage erhöht sich zunehmend zu Lasten kleinerer Zeitschriften. Das lokale Angebot an wissenschaftlicher Information wird weniger und vor allem weniger differenziert und reichhaltig, weil sich das Angebot nur noch auf den Mainstream beschränken kann. Neben dem offensichtlichen Leerstand im Regal kommt eine strukturelle Einschränkung in der Informationsvielfalt – im „Informationsreichtum“.

Die Fülle von Wissenschaft und Informationstechnik

Andererseits verlagert sich das wissenschaftliche Angebot auch in Bereiche außerhalb des Verlagswesens in sog. Open-Access-Bereiche wie z.B. Preprint-Server oder elektronische Repositorien und Publikationssysteme von Hochschulen bzw. deren Bibliotheks- und Informationssystemen. Ursprung dieser Bewegung des freien wissenschaftlichen Publizierens war und ist der Los Alamos Preprint-Server, der anfangs nur Hochenergiephysik abdeckte und mittlerweile für eine Reihe anderer Naturwissenschaften der zentrale Informationsserver ist. Er wird seit einigen Jahren von der Universitätsbibliothek der Cornell University mit der bezeichnenden URL arXiv.org betrieben. Monatlich werden hier über 4.000 Artikel publiziert.

Seit dem 17. Jhd. wächst die Zahl wissenschaftlicher Publikationen um jährlich 3,5% und hat damit eine Verdoppelungsrate von unter 20 Jahren erreicht – hier sind sich die Szientometriker nicht immer ganz einig: manche halten die Entwicklung für noch viel schneller. Fakt ist aber, dass ca. 20.000 Veröffentlichungen täglich allein in "Naturwissenschaft und Technik" das Licht der Welt erblicken – die meisten „unqualifizierten“ Veröffentlichungen im Internet gar nicht mit eingerechnet. Noch 1950 waren es lediglich schätzungsweise 2.000. Die industrielle Forschung und Entwicklung meldet jährlich rund 1 Million Patente an und man sagt, dass 90 % aller Wissenschaftler, die je gelebt haben, jetzt leben⁷.

Die Zunahme wissenschaftlicher Fachzeitschriften ergibt seit den ersten zwei, die 1665 erschienen sind, eine ebenfalls exponentielle Kurve, die im derart schnell gestiegen ist, dass sich Mitte des

⁷ Leerstand dagegen in Deutschland, wenn man beobachtet, dass die Anzahl der Hochschulabschlussprüfungen in den letzten Jahren stetig abgenommen hat, vgl. Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2004, S. 137.

achtzehnten Jahrhunderts erste Meta-Publikationssysteme entwickelten, die erlauben sollten, den Überblick über die stets wachsende Wissenschaftsproduktion zu behalten: dies waren die ersten sog. Referatezeitschriften, aus denen sich dann die klassischen Abstraktdatenbanken entwickelten, die wir seit den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts als „Online-Datenbanken“ zur Fachinformation nutzen. Deren Entwicklungen verläuft bisher ebenfalls exponentiell (in ihrer Anzahl aber auch in ihren Inhalten), so dass man derzeit davon ausgeht, dass es ca. 20.000 kommerziell vermarktete Fachinformationsdatenbanken gibt. Dazu kommen mittlerweile im Internet eine unüberschaubare Fülle von äußerst spezialisierten Datenbanken aus teilweise sehr spezifischen Fachkontexten – von der Gartenkunst bis zur Datenbank Vampiri Europeana⁸.

Auch hier wird die Informationswelt so umfangreich, so dass sich weitere Meta-Informationssysteme „ausdifferenzieren – ganz im Luhmann’schen Sinne. Die schon sehr früh existierenden Zitationsdatenbanken des Institute of Scientific Information nennen sich deshalb seit ein paar Jahren „Web of Science“ und schließlich gar „Web of Knowledge“. In Deutschland ist vor zwei Jahren das Wissenschaftsportal „vascoda“ aufgelegt worden, das alle relevanten Informationsquellen an einem Ort im deutschen Netz vereinen soll. Und schließlich ist da das alles beherrschende, übergreifende Informationssystem Google, das die Marke von 8 Milliarden indexierten Webseiten längst übersprungen hat und nun auch die Gutenberg-Galaxis mit umfangreichen Digitalisierungsprogrammen erobern will.

Exponentielles Wachstum weist aber nicht nur die Welt des Wissens und der Information auf, sondern gerade auch deren infrastrukturelle Basis. Gordon Moore wies schon 1965 daraufhin, dass die Leistung von Computern sich alle 18 Monate verdoppelt (gemessen an der Zahl der Transistoren, die verwendet werden). Mancher erinnert sich vielleicht noch an die rasante Geschwindigkeit des IBM PC mit 500 kHz oder an die 5¼ Zoll Disketten, die endlich 360 Kilobyte Daten speichern konnten: heute sind Geschwindigkeiten von mehreren Gigahertz und Speicherkapazitäten bis in den Terabyte-Bereich keine Seltenheit mehr. Die Kosten für digitalen Speicherplatz fallen alle zehn Jahre auf ein 100stel: kostete 1960 1 Megabyte Speicherplatz noch 2,5 Millionen Dollar so zahlt man heute umgerechnet keine 10 Cent dafür.

Besonders beeindruckend werden die Zahlenspiele bei genauerer Betrachtung des erwähnten Metainformationssystems Google. Ende 2004⁹:

- betreibt Google 30 Cluster von je 2000 PCs
- sind dort 4 Milliarden Web-Seiten indexiert (= 40 Tera-Bytes: von gr. τέρας, téras = das Ungeheuer; 40.000.000.000.000 = 40 Billionen)
- hat Google 1 Peta-Byte je Cluster Speicherkapazität (1.000.000.000.000.000 = 1 Billiarde)
- wird eine Fehlerrate von 10^{-15} toleriert (0,000 000 000 000 001 = 1 Billionstel)
- hat jeder Cluster eine Übertragungsgeschwindigkeiten von 2Gbps (1.000.000.000 = Milliarde Bits pro Sekunde)
- registriert Google 1000 Anfragen pro Sekunde
- und beantwortet diese in weniger als 1 Sekunde
- mit 104 Sprach-Interfaces inkl. Klingonisch and Tagalog

Im Vergleich dazu: allein eine der größten Bibliotheken der Welt, die Library of Congress mit ihren 29 Millionen Büchern, hat (je nach Berechnungsart bis zu) 600 Peta-Bytes Informationen gespeichert¹⁰. Nicht gezählt sind hierbei die anderen Medienformen bzw. auch die noch viel umfangreicheren Zeitschriftensammlungen. Ähnlich groß sind andere Nationalbibliotheken wie

⁸ vgl. die kooperative Metadatenbank zu (meist kostenfreien) Datenbanken: <http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/dbinfo/>

⁹ ZDNet UK 12.2004

¹⁰ Manfred Thaller auf dem Brandenburgischen Bibliothekstag am 23. Oktober 2004: von 10 bis 425 Pb für 20 Mio Bücher

z.B. die British Library in London, aber auch die Bestände mancher Spezialbibliotheken wie der amerikanischen National Library of Medicine. So beeindruckend die Zahlen im Bereich der Publikationswelt und der Informationstechnik auch sind: die größeren „Werte“ hat immer noch die Bibliothekswelt.

Digitale Kluft – Digital Divide

Auch die Anzahl der Internet-Computer (Domain Hosts) erreicht bald den Giga-Bereich. Allerdings relativiert sich diese Feststellung ebenfalls bei genauerem Hinsehen. Schon seit einiger Zeit spricht man hier von der digitalen Kluft und der wachsenden Schere zwischen Informationsarmut und Informationsreichtum, die damit verbunden ist. Der Vergleich der Verteilung der Internet-knotenrechner mit der Bevölkerungsdichte auf der Erde in Abbildung 1 macht dies deutlich. Gerade solche Länder wie Indien, in die aus Sicht deutscher Wirtschaftspolitiker so viel Informatik-

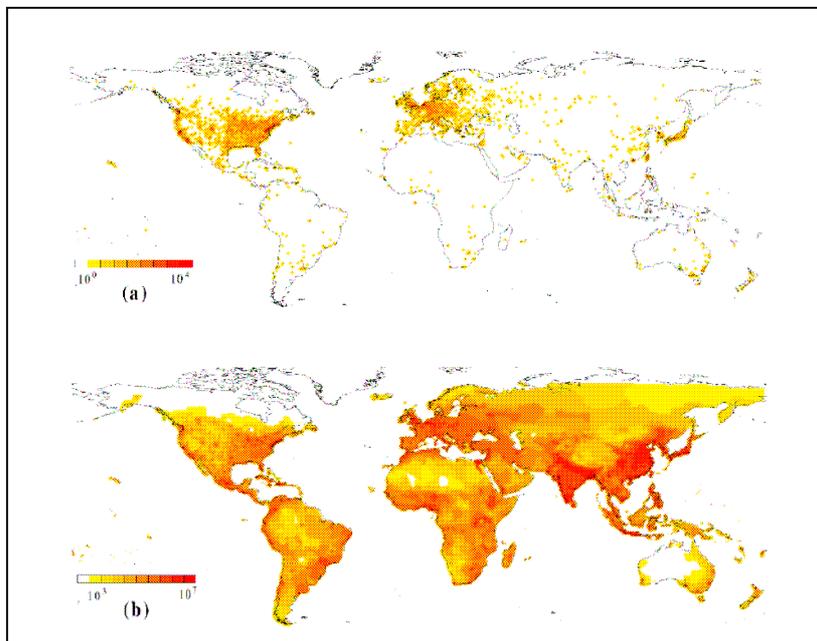


Abbildung 1: Anzahl der Internet-Router (a) und demographische Verteilung (b) auf der Erde (vgl. Yook, Soon-Hyung, Jeong, Hawoong, Barabási, Albert-László: Modeling the Internet's Large-Scale Topology, July 2001, cond-mat-0107417 in arxiv.org)

Hoffnung gesetzt wurden, fallen dabei besonders auf. Im zahlenmäßigen Ländervergleich sieht die Lage auch für Deutschland nicht gut aus. Auf 1000 US-Amerikaner kamen 2004 630,1 (2003: 522,8) Internet-Hosts, während es in Deutschland weniger als ein Zehntel davon sind: 57 (2003: 41,6) – noch weit unter dem EU-Durchschnitt von 89,9 Hosts pro Einwohner¹¹.

Im Hinblick auf die Frage, ob ein Land in der Informationsgesellschaft angekommen ist, muss allein die Verteilung der Internethardware noch kein hinreichendes Indiz sein.

Wichtiger erscheint im Netzwerkzeitalter die Frage nach der aktiven Beteiligung der Bevölkerung etwa in Form von Anmeldungen von Webdomains. Wenn man bedenkt, welchen Stellenwert mittlerweile der „richtige“ Webauftritt samt einschlägigem Domainnamen gewonnen hat, kann man hier mittlerweile einen Reflex für Innovativkraft und wirtschaftliche Initiative sehen. Die innerdeutsche Verteilung der Adressen von Besitzern von Webdomains (Abb. 2) lässt zumindest ein starkes Ost-West-Gefälle erkennen. Dies ist verwunderlich, da doch der Internet-Boom erst Ende der 90er Jahre – also lange nach der Wende einsetzte, ja das World-Wide-Web erst seit Mitte des Jahrzehnts existiert.

¹¹ TNS Infratest: Monitoring Informationswirtschaft: 8. Faktenbericht 2005, München 2005, Abb. 149 und 152. Die Basis zur Nutzung des Internets: die PC-Verbreitung ist ähnlich ungünstig verteilt für Deutschland: 80 von 100 Amerikaner haben einen PC – im Vergleich zu 39 von 100 Deutschen (ebd. Abb. 180).

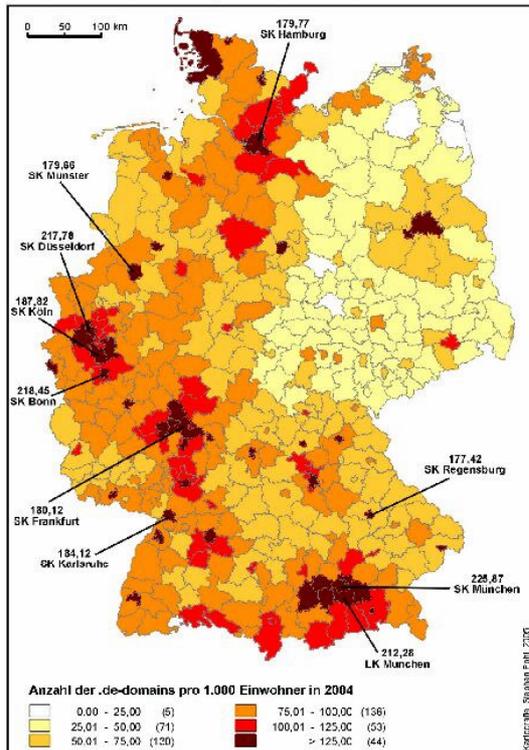


Abbildung 2: Anzahl der .de-Domains pro 1000 Einwohner in Deutschland 2004 (vgl. http://www.denic.de/de/domains/statistiken/regionale_verteilung/2004.html)

Die passive Nutzung des Internet ist in Deutschland ebenfalls relativ gering, obwohl wir mit 56,2% zu den 22 führenden Ländern im Hinblick auf die „Internet-Penetrationsrate“ gehören. Nur 57% Deutsche nutzen 2004 zu einem ausgewählten Zeitpunkt das Internet. In den USA war die Vergleichszahl 74% in Japan sogar 82%. Dieser Indikator hat im Vergleich zu 2003 sogar um 3 Prozentpunkte abgenommen, während die USA und Japan immer noch 6 bzw. 7 Punkte zulegen¹². Die Zuwachsraten der Länder im asiatisch-pazifischen Raum, die erstmals im Jahre 2004 die Mehrheit der Internethosts stellten, sind hier noch gar nicht berücksichtigt – sie werden aber sicher in den nächsten Jahren ebenfalls unter dem Aspekt „Leerstand und Fülle“ zu thematisieren sein.

Die 40% Offline Haushalte, die es in Deutschland gibt, begründen ihre Enthaltensamkeit mit hohen Kosten, obwohl in anderen Ländern mit höheren Penetrationsraten die Online-Kosten höher sind. In der Tat sind die Offliner eher Rentner, Hausfrauen oder arbeitslos. Der deutsche Onliner ist gebildet, männlich, jung und Single. Mehr als in anderen Ländern ist die Frage der Internetbenutzung eine des Alters, des Geschlechts, des Familienstandes, vor allem aber des Bildungsgrades. Die Rate von 40%

Internet Abstinenz lässt zumindest im Ländervergleich die Frage aufkommen, wieweit der wenn auch relative „Leerstand“ des deutschen Internets nicht doch mit der aktuellen, schwächeren Wirtschaftskraft zu tun hat: immerhin haben wir keine 40% Arbeitslose und Ungebildete¹³. Gerade unsere Wissensgesellschaft sollte mit dem Internet aus dem Vollen schöpfen können, wie es uns die Vereinigten Staaten und Skandinavien mit Abstand vor machen. In der Komparistik der Internetnutzung drängt sich die Parallele zum gesellschaftlichen Umgang mit Bibliotheken auf, die eingangs Thema war – sind doch aktuelle Bibliotheken tatsächlich mittlerweile eher digitale Bibliotheken (zumindest in den genannten Ländern). Das Wort „Informationsarmut“ gewinnt vor dem Hintergrund solcher Zahlen einen anderen morphologischen Aspekt: nicht mehr arm an Information, sondern Armut durch Informationsmangel.

Leerstand bei Bildung und Wissen in einer Wissensgesellschaft

Das „Programme for International Student Assessment“, besser bekannt in Deutschland unter dem Stichwort PISA¹⁴, hat nicht nur den Finger auf das Problem unzureichender Mediennutzung

¹² ebd. Abb. 192 bzw. 193

¹³ vgl. auch: Gerhards, Maria; Mende, Annette: Offliner 2004: Anpassungsdruck steigt, Zugangsbarrieren bleiben bestehen. In: Media Perspektiven, 8 (2004), 371-385; sowie: van Eimeren, Birgit; Gerhard, Heinz; Frees, Beate: Internetverbreitung in Deutschland: Potenzial vorerst ausgeschöpft? In: Media Perspektiven, 8 (2004), 349-370.

¹⁴ vgl. im Folgenden: Prenzel, Manfred u.a. / PISA Konsortium (Hrsg): PISA 2003. Ergebnisse des 2. Internationalen Vergleichs. Zusammenfassung. Kiel: IPN, 2005; online: http://pisa.ipn.uni-kiel.de/Ergebnisse_PISA_2003.pdf [letzter Zugriff 8.8.2005]

in Form von mangelnder (im OECD Vergleich unterdurchschnittlicher) Lesekompetenz in Deutschland thematisiert. Deutschland ist Spitzenreiter unter den Lesemuffeln: 42% der deutschen Schüler sagen „ich lese ungerne“ – im Vergleich zu Finnland mit 23%. In Deutschland sind 22,3 Prozent der Schüler nicht in der Lage, einfachste Leseaufgaben zu bewältigen¹⁵. Ein anderes wichtiges, aber weniger bekanntes Ergebnis der Untersuchungen ist die mangelnde Vertrautheit deutscher Schüler mit Computern und vor allem die trotz zahlreicher staatlicher Programme (im OECD Vergleich) mangelnde Förderung der Computerkompetenz in der deutschen Schule. Deutsche Schüler weisen im Schnitt eine geringere Informationstechnikkompetenz auf als andere und sagen vor allem aus, dass das Wenige, was sie gelernt haben, sich selbst bei gebracht haben. Die Überprüfung der tatsächlichen Computerkenntnisse zeigen deutlich, dass die Schüler, die auf den Erwerb von Computer-Know How allein auf die Schule angewiesen sind, im Nachteil sind: „[sie] sind in Gefahr, den Anschluss zu verlieren“ (PISA2003). Dies wirft noch einmal die Frage nach der staatlichen Verantwortung im Bereich der Bildung in der Informationsgesellschaft auf.

Das PISA Musterland Finnland kann hier im genaueren Zahlenvergleich beeindruckende

Tabelle 1: Vergleich der Informationsgesellschaften
(Quelle: Hobohm 2005, vgl. FN 2)

	Finnland	Deutschland
Brutto-Inlands-Produkt (pro Einwohner)	27.538 €	26.000 €
Bildungsausgaben (Anteil am Staatshaushalt)	3,67 %	2,79 %
Bibliotheksbesuche (je Einwohner)	12	1
Medien-Ausleihen (je Einwohner)	20	7
Bücherbestand (pro Einwohner)	7	1,5
Gesamtausgaben f. öffentl. Bibliotheken (pro Einwohner)	45,0 €	8,3 €
Schulbibliotheken (pro Schule)	Ca. 100%	Max. 15%

Argumente liefern, die verdeutlichen, wo die Unterschiede im Verständnis der Informationsgesellschaft in den unterschiedlichen Gesellschaften liegen (Tabelle 1). Von der Größe und Einwohnerdichte wäre im Übrigen Finnland eher mit Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern zu vergleichen als mit der ganzen Bundesrepublik Deutschland. Es ist bestimmt nicht die überschaubarere Größe, die Finnland zum Erfolgsmodell macht, es ist die andere Einstellung der Gesellschaft zur Informationsgesellschaft¹⁶. Der Vergleich mit anderen führenden PISA Ländern würde ähnliche Zahlen generieren: gerade auch die wirtschaftlich erfolgreicherer investieren mehr in die Bildungs- und Informationsinfrastrukturen: während die Arbeitslosenstatistiken in Deutschland eine nie gekannte Fülle erreichen, weisen Länder wie Finnland oder Großbritannien nie gekannten „Leerstand“ an Arbeitslosigkeit auf.

Leerstand gibt es leider nicht nur in deutschen Schulen, sondern auch bei der Informationskompetenz an deutschen Hochschulen. Hier bewies die vielbeachtete „SteFI-Studie“ im Jahre 2001¹⁷, dass es mit der Nutzung des riesigen Wissensreservoirs elektronischer Fachinformation bei Studenten und Professoren in Deutschland nicht weit her ist. Interessant ist hierbei vor allem ein wichtiger Unterschied zu PISA: während die Schüler ihre EDV Kompetenz noch recht kritisch selbst einschätzen, sind Studenten und Professoren mit ihrer Informationskompetenz durchaus zufrieden. 46,4% der Professoren und 39,1% der Studenten schätzen ihren Kenntnisstand, um an

¹⁵ muss in einem Text aus Potsdam noch mal darauf hin gewiesen werden, dass Brandenburg im innerdeutschen Ländervergleich stets untere Positionen einnimmt?

¹⁶ vgl. Hobohm 2005 [Finnland] wie Fußnote 2

¹⁷ Klatt, Rüdiger; Gavriilidis, Konstantin; Kleinsimlinghaus, Kirsten: Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Information in der Hochschulausbildung. Barrieren und Potenziale der innovativen Mediennutzung im Lernalltag der Hochschulen (Endbericht), Dortmund 2001. [cf. <http://www.stefi.de/download/bericht2.pdf>]

relevante elektronische wissenschaftliche Informationen zu gelangen, hoch ein. Dabei ist beachtenswert, dass das Internet als Informationsquelle durchweg vorherrscht (54,4% bei den Studenten und 78,6% bei den Professoren). Der Kommilitone als Informationsquelle ist ebenfalls beliebt (60,2%). Formale Informationsquellen wie das Bibliothekssystem oder gar die Informationsvermittlungsstelle der Unibibliothek kommen jedoch eher selten ins Blickfeld bei der Suche in der unübersichtlichen wissenschaftlichen Publikationsflut. Wie unzureichend die Informationssuche im Internet ist, macht folgendes Beispiel deutlich. Allein das deutsche Stichwort „Informationskompetenz“ ergibt bei der unspezifizierten Suche mit der beliebten Suchmaschine Google „ca. 21.600“ Treffer. Der internationale Begriff „information literacy“ liefert mit einer ebenfalls unspezifischen Suche in der wissenschaftlichen Suchmaschine Google-Scholar sogar fast 60.000 Treffer¹⁸. Auch wenn der automatische Suchalgorithmus von Google erlaubt, sich bei der Gesamtsichtung der Ergebnisse zu beschränken, so zeigt doch vor allem der Vergleich mit den Ergebnissen von Google-Scholar, dass wir hier offensichtlich nur die Spitze des Eisbergs wissenschaftlicher Publikationen sehen. Die qualitativ hochwertigen Informationen sind naturgemäß nicht allgemein zugänglich über Google recherchierbar, sondern nur gegen Bezahlung im „Deep Web“ erreichbar.

Befragt, wie sie denn zu der von ihnen so hoch eingeschätzten Informations- und Recherchekompetenz gekommen sind, gibt die überwältigende Mehrheit der Hochschulangehörigen an, dies „alleine, durch Versuch und Irrtum“ geschafft zu haben (68% der Hochschullehrer; um die 75% der Studenten in den Sozialwissenschaften und über 82% in den Ingenieurwissenschaften – allen voran den Bauingenieuren.) Lediglich Psychologiestudenten geben an, zu 28% die Hilfe der Hochschulbibliothek in Anspruch genommen zu haben. Bezeichnenderweise ist die Zufriedenheit mit den Ergebnissen elektronischer Recherchen in der Psychologie am höchsten und bei den Bauingenieuren dagegen eher unterdurchschnittlich¹⁹.

In der Informationswissenschaft ist in langjährigen Studien die tatsächliche Informationskompetenz nicht geschulter Informationsnutzer beschrieben worden²⁰. In 80% der Recherchen im Internet wird nur der erste Bildschirm mit Ergebnissen betrachtet – 70% der Nutzer sehen sich sogar nur die ersten 10 Treffer an. Mehr als 60% formulieren nur eine einzige Frage, d.h. Suchanfrage bleibt ohne Überarbeitung. Dabei benutzen 80% nur ein Wort zur Suche, während die qualifizierteren Recherche-Operatoren nur von 5% der Nutzer eingesetzt werden. Die einfachste davon, die „Phrasensuche“, kommt ebenfalls nur bei 5-6 % der Suchen zum Einsatz. Schon in klassischen Datenbanken wie Bibliothekskatalogen ist beobachtet worden, dass es in 30-50% der Recherchen zu „Nulltreffern“ kommt, meist weil zu einfache Suchstrategien („Einwortrecherche“) und keine Suchoperatoren („Boole'sche Logik“) benutzt werden. Mit einer Dauer von acht und 23 Minuten ist die durchschnittliche Recherche, verglichen mit den mittlerweile zur Verfügung stehenden Informationsmengen, recht kurz. Recherchelaien erzielen dabei immerhin noch relativ präzise Ergebnisse, wenn sie Fachexperten sind – sie finden aber nur wenige relevante Treffer. Dennoch sind die Nutzer durchweg zufrieden mit ihren Suchergebnissen.

Die hohe Zufriedenheit trotz effektiv schlechter Rechercheergebnisse und gleichzeitig erwiesener geringer Informationskompetenz ist ein interessantes Phänomen, das in der Qualitätswissenschaft auch für andere Dienstleistungsbranchen analog beobachtet wurde (hohes Qualitätsempfinden trotz offensichtlicher Dienstleistungsmängel). In der Informations-

¹⁸ die korrekte, „qualifizierte“ Suche mit Anführungsstrichen (=Phrasensuche), die nur wenige Nutzer verwenden, liefert immerhin noch fast 5.000 Treffer.

¹⁹ ebd. Abb. 5-18

²⁰ vgl. Kluck, Michael: Die Informationsanalyse im Online-Zeitalter. In: Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Band 1: Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und -praxis, hrsg. v. Rainer Kuhlen, Thomas Seeger und Dietmar Strauch, 5. Aufl., München: Saur, 2004, S. 289-298; sowie: Hölscher, Christoph: Die Rolle des Wissens im Internet. Gezielt suchen und kompetent auswählen, Stuttgart: Klett-Cotta, 2002; sowie immer noch: Riehm, Ulrich et al.: Elektronisches Publizieren : Eine kritische Bestandsaufnahme, Berlin u.a.: Springer, 1992.

wissenschaft wird dies als die „20% Regel der Informationszufriedenheit“ thematisiert²¹. In empirischen Studien vor allem im Wirtschaftsbereich wurde festgestellt, dass Kopfarbeiter – in allen Branchen und Hierarchieebenen – lediglich 20-25% ihrer Zeit mit Informationssuche verbringen. Ab ca. 20% der zur Verfügung stehenden Zeit stellt sich Zufriedenheit mit den Ergebnissen ein – egal ob tatsächlich die gesuchte Information unter den Ergebnissen ist oder nicht. Der Wirtschaftswissenschaftler Herbert Simon hatte dies schon 1979 bei Schachspielern beobachtet.

Die SteFI-Studie – und mit ihr alle politischen Entscheidungsträger (vom beauftragenden BMBF bis zu den Landesministerien) – zieht nun aus den oben erwähnten Ergebnissen die Konsequenz, dass bei Studenten wie Professoren hoher Schulungsbedarf bestehe. Dies mag auch in Teilen richtig sein. Betrachtet man aber die bisherige Art der Kompetenzfindung – nämlich „alleine, durch Versuch und Irrtum“ – so kommen doch auch vor dem Hintergrund erwiesener Kommunikationsbarrieren (ja Ängsten) von Informationsnutzern²² – Zweifel auf, ob die verpflichtende Verankerung von Informationskompetenzschulungen im Curriculum das Problem wirklich lösen wird. In der SteFI-Studie selbst wurde die Frage gestellt²³, welche Maßnahmen zu ergreifen seien zur Verbesserung der Informationskompetenz. Nur 24,% der Hochschullehrenden hielten die verpflichtende Verankerung entsprechender Schulungen für das geeignete Mittel. (47,9% sprachen sich allerdings für eine „stärkere Integration von Einführungsveranstaltungen“ aus). Doch die Mehrheit sah in der Öffnung der Angebote (62,8% „kostenlose Bereitstellung elektr. wiss. Information“) bzw. in deren verbesserter Präsentation (56,4% „übersichtlicheres Angebot für Studierende“ und 47,5% „Vereinf. Zugang zu elektr. wiss. Info.“) die Lösung für das deutsche Informationskompetenzproblem.

Führt man sich vor Augen, dass tatsächlich die meisten Informationsnutzer Autodidakten sind, so erscheint die Lösung, ihnen eine größtmögliche Palette von Informationsquellen zum „ausprobieren“ bereitzustellen, der einzig richtige Weg. Dies ist in anderen Ländern schon lange geübte Praxis: in Großbritannien z.B. gibt es schon seit Beginn des Online-Zeitalters eine Politik der nationalen Lizenzierung von hochwertigen und damit teuren Informationsquellen, so dass praktisch jedem britischen Hochschulangehörigen fast die ganze reiche Welt wissenschaftlicher Publikationen (auch des Deep Webs) offen steht. Hier wieder eine Korrelation zwischen Informationsreichtum und Wirtschaftsreichtum zu ziehen, bleibt auf dieser Ebene essayistisch. Im Wissensmanagement ist es jedoch erwiesen, dass nur Informationsreichtum auch eine innovative und wirtschaftlich kreative Atmosphäre im Unternehmen schafft: Leerstand (d.h. Informationsarmut) in Bibliotheken und anderen Informationsmedien erzeugt nur Leerstand im Wirtschaftsbereich. Fülle, d.h. Informationsreichtum, erzeugt Reichtum nicht nur in dem übertragenen Sinn, den Goethe sicher im Sinn hatte mit seinem Spruch: "In Bibliotheken fühlt man sich wie in der Gegenwart eines großen Kapitals, das geräuschlos unberechenbare Zinsen spendet."

²¹ Koenig, Michael E. D.: Knowledge Management, User Education, and Librarianship. In: Knowledge Management. Libraries and Librarians Taking Up the Challenge, hrsg. v. Hans-Christoph Hobohm, München: Saur, 2004, S. 137-150. (IFLA publications; 108)

²² vgl. Burghoff, Marina: Bibliotheksangst. Ursachen, Symptome, Maßnahmen, Potsdam: Fachhochschule, 2000, 96 S. (Diplomarbeit am Fachbereich Informationswissenschaften) ; Kuhlthau, Carol Collier: Seeking Meaning. A Process Approach to Library and Information Services, 2. Aufl., Westport, CT: Libraries Unlimited, 2004; sowie der Klassiker: Taylor, Robert S.: Question-negotiation and information seeking in libraries. In: College and Research Libraries, 29 (1968), 178-194

²³ Frage 18, Abb. 5-14: "Mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Nutzung der elektronisch, wissenschaftlichen Informationen im Studium" (a.a.O.)