

Enzyklopädien im 21. Jahrhundert

Lexikographische, kommunikations- und kulturwissenschaftliche
Strukturen im Kontext neuer Medien.

Zur Erlangung des akademischen Grades eines

DOKTORS DER PHILOSOPHIE
(Dr. phil.)

von der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
der
Universität Karlsruhe (TH)

angenommene

DISSERTATION

von

Ralf H. Schneider
aus
Karlsruhe

Dekan: Prof. Dr. Uwe Japp

1. Gutachter: Prof. Dr. Bernd Thum
2. Gutachter: Prof. Dr. Burkhardt Krause

Tag der mündlichen Prüfung: 29. Februar 2008

ENZYKLOPÄDIEN IM 21. JAHR- HUNDERT

Lexikographische, kommunikations- und kulturwis-
senschaftliche Strukturen im Kontext neuer Medien

„Das Wissenschaftliche wird von vielen Seiten zusammengetragen, und kann vieler Hände, vieler Köpfe nicht entbehren. Das Wissen läßt sich überliefern, diese Schätze können vererbt werden; und das von Einem Erworbene werden manche sich zueignen. Es ist daher niemand, der nicht seinen Beitrag den Wissenschaften anbieten dürfte.“

JOHANN WOLFGANG VON GOETHE in *Zur Farbenlehre, Didaktischer Theil*¹

Für Liane.

¹ Goethe 1975b, S. 373f.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Medien – Definitionen, Begriffe, Nutzung in der Gegenwart	6
2.1	Information/ Wissen	6
2.1.1	Information und Wissen – Umriss einer Definition.....	7
2.1.2	Der Informationsgehalt einer Enzyklopädie.....	16
2.1.2.1	<i>Gegeninformation</i>	20
2.2	Das Medium ‚Print-Enzyklopädie‘/ Das Medium ‚Online-Enzyklopädie‘	21
2.2.1	Ein Beispiel: Das multimediale Wörterbuch deutscher Bildungsbegriffe	28
2.2.1.1	<i>Ebenen des Wissens</i>	29
2.2.1.2	<i>Der Begriff ‚Kultur‘</i>	31
2.2.1.3	<i>Der Begriff ‚Bildung‘</i>	32
2.2.1.4	<i>Semantik</i>	34
2.2.2	Ein weiteres Beispiel: Wikipedia	35
2.2.2.1	<i>Vielfalt</i>	36
2.2.2.2	<i>Zugänglichkeit</i>	38
2.2.2.3	<i>Informationsqualität</i>	40
2.3	Das Medium ‚Produzent‘/ Das Medium ‚Rezipient‘	43
2.3.1	Suchen – Lesen – Schreiben	51
2.4	Technologien.....	52
2.4.1	Digitale Technologien in der realen und virtuellen Wirklichkeit.....	53
3	Weltwissen/ Wissensräume	57
3.1	Weltwissen und Enzyklopädien	57
3.1.1	Faszination ‚Wissen‘	59

3.1.1.1	<i>Der Reiz einer Wissenssammlung</i>	59
3.2	Systematik und geschichtliche Dimension	65
3.2.1	Systematiken im Vergleich	66
3.3	„Wissensgesellschaft“	71
3.3.1	Informationsgesellschaft vs. „Wissensgesellschaft“	73
3.3.2	Die „sich informierende Gesellschaft“	78
3.3.3	Fragilität in einer offenen Gesellschaft	84
3.3.4	Wissensraum und Wissenslandschaft.....	90
3.3.4.1	<i>Die Geographie des Wissens (Weltbilder und Weltkarten)</i>	91
3.3.4.2	<i>Kulturelle Aspekte im Wissensraum</i>	98
3.3.5	Wissenschaft und Wissen	103
3.3.6	Internationalisierung des Wissens in einer globalen Wirtschaft	107
3.3.7	Der Weg aus der „sich informierenden Gesellschaft“	111
3.4	Wissenskanon und Bildung.....	114
3.5	Mediale Darstellung von Weltwissen.....	118
3.5.1	Das Gedächtnis.....	120
3.5.2	Hypertext	122
3.5.2.1	<i>Exkurs Hypertext: Hypermedia - Lapis philosophorum Oder: Die Geister, die ich rief?</i>	124
4	Historische Entwicklung der Enzyklopädie - Innovation früher und heute	141
4.1	Der Begriff „Enzyklopädie“	142
4.2	Enzyklopädie-Zeittafel (Auswahl).....	151
4.3	Kultur der Enzyklopädie – die Enzyklopädie innerhalb der Kulturgeschichte	155
5	Typologie – Neue Ansätze der Einteilung	158
5.1	Gegenwärtige Formen von Enzyklopädien.....	162

6	Teilöffentlichkeit(en) in Enzyklopädien	165
6.1	Neue Emanzipation durch schrankenloses Wissen	165
6.1.1	Neue Freiheit - Erweiterung von Handlungsspielräumen	166
6.1.2	Neue Teilöffentlichkeiten in digitalen Enzyklopädien.....	167
6.1.2.1	<i>Der vernetzte Mensch</i>	168
6.1.2.2	<i>Der Dilettant</i>	170
6.2	Neuordnung von Teilöffentlichkeiten (Communities).....	173
6.2.1	Zurücktreten von Grossinstitutionen.....	176
6.2.2	Virtuelle Realitäten - Virtualität	177
7	Einflüsse auf Enzyklopädien	179
7.1	Wissenskultur	179
7.2	monetäre Zwänge	181
7.3	Rezipientenwünsche.....	185
7.4	Produzenten Hoffnungen	186
7.5	Einflüsse der Öffentlichkeit (Gesellschaft).....	189
7.6	Die Zukunft der Enzyklopädien – Ein Ausblick.....	191
8	Resümee	198
	Literaturverzeichnis	197
	Anhang	

Abbildungsverzeichnis

Die Nennung der Begriffe ‚Brockhaus‘, ‚Wikipedia‘, ‚Enzyklopädie‘, ‚Wörterbuch‘, ‚Lemma‘	23
Nennungen der Begriffe in Zeitschriftenartikeln des Zeitschrifteninhaltsdienst (ZID)	25
Nennungen der Begriffe im FAZ-Archiv (Text).....	26
Nennungen der Begriffe im FAZ-Archiv (Titel).....	26
Nennungen der Begriffe im Zeit-Online-Archiv (Volltext).....	27
Computer- und Internetnutzung im 1. Quartal 2007	54

1 EINLEITUNG

Enzyklopädien sind Gebrauchstexte, die für Fachleute und für Laien einen un-mittelbaren Nutzen haben. Damit stellen sie die einzige Textgattung dar, die für alle Teilöffentlichkeiten der Gesellschaft erstellt und von ihren Mitgliedern ge-nutzt wird. Sie sind ein Quell der Information und Erkenntnis und decken somit einen wichtigen Teil des menschlichen Daseins und der sozialen Aktivitäten ab. Zur Unterhaltung und geistigen Erbauung, wie dies für andere Textgattungen zutrifft, sind sie nur bedingt geeignet.

Enzyklopädien sind unbestritten Wörterbücher. Doch es wäre den Werken nicht angemessen, sie lediglich auf diesen lexikographischen Bereich zu beschränken, denn Enzyklopädien sind wesentlich mehr. Sie stehen für den Wissensstand ganzer Epochen, für zeitgenössische Politik sowie Philosophie und spiegeln den technologischen Stand der Schriftproduktion wider.

Je größer das Bedürfnis einer Gesellschaft beziehungsweise der Teilöffentlich-keiten derselben nach Information ist, umso wichtiger ist die Rolle der Enzyklo-pädie, wie es die Epoche der europäischen Aufklärung eindrucksvoll belegt. Aber auch in der Gegenwart spielt Information und ‚sich Informieren‘ eine für die Alltags- und Arbeitswelt entscheidende Rolle.

Bisher war die Auswahl der Autoren, *wer* also Artikel einer Enzyklopädie zu erstellen imstande ist, durch intellektuelle und finanzielle, vormals sogar politi-sche und religiöse Faktoren bestimmt und führte zu klar definierten Rollen. Am Übergang zum 21. Jahrhundert eröffnen nun die Informations- und Kommuni-kationstechnologien Möglichkeiten, diese traditionelle Rollenverteilung aufzu-lösen und ermächtigen die eigentlichen Rezipienten zur Autorenschaft.

Diese Technologien sind inzwischen nicht mehr auf wenige Branchen und Teil-öffentlichkeiten beschränkt, sondern durchziehen die gesamte Gesellschaft. Die hiermit angesprochenen Informations- und Kommunikations- (IuK-) Technolo-gien bestehen allerdings nicht nur aus einem informations- sondern auch aus einem kommunikationstechnologischen Anteil. Wie wichtig insbesondere diese Menschen vernetzenden Technologien in der Gegenwart sind, lässt sich nicht nur in der Unterhaltungs- und Freizeitindustrie der computervermittelten

Kommunikation (CVK) erkennen. Die Einflüsse auf das Arbeiten, Forschen und Leben einer aus den ‚Schuhen der Informationsgesellschaft herausgewachsenen‘ globalen Gesellschaft sind überall erkennbar. Zahlreiche wirtschafts- und technologieaffine Neologismen aus dem anglophonen Sprachraum durchziehen die Lexika der Menschen und beeinflussen die Sprachen, wie auch in der vorliegenden Arbeit zu erkennen ist.

Inzwischen sind diese Technologien zur *Cash-Cow* vieler *Global Player* der IT-Branche geworden. So werden derzeit vor allem Produkte des *Social Networking* beziehungsweise *Social Community Building* der finanzstärksten Unternehmen der Welt in der Öffentlichkeit wahrgenommen und tragen durch ihre Popularität zur Gewinnsteigerung bei.²

Diese teilöffentlichkeitsübergreifenden Gemeinsamkeiten des Informations- und Kommunikationsbedürfnisses verbinden die Enzyklopädien mit den IuK-Technologien an ihren Wurzeln und erklärt die in dieser Arbeit zugrundeliegende enge Verbindung beider Phänomene.

Um dem Thema ‚Enzyklopädien im 21. Jahrhundert‘ angemessen zu begegnen, ist es erforderlich, außer den naheliegenden lexikographischen Bereich mit Untersuchungen zu historischen Entwicklungen (insb. Kap. 4), Typologien (insb. Kap. 5) und definatorischen Darstellungen (insb. Kap. 2 und 4.1), ebenfalls die von Enzyklopädien genutzten Technologien (insb. Kap. 2.4), wozu vor allem der Hypertext (insb. Kap. 3.5.2) zu zählen ist, Wissensräume (insb. Kap. 3.3.4) und die so genannte ‚Wissensgesellschaft‘ (insb. Kap. 3.3) in die Untersuchungen zu integrieren. Dabei sind ebenfalls die wissensstrukturierenden, wissensdarstellenden und wissensvermittelnden Aspekte wie Kognition (insb. Kap. 3.3.4 und 3.5.1), Bildung (insb. Kap. 3.4) und Kommunikation (insb. Kap. 6.1) wichtige Bestandteile der vorliegenden Arbeit.

Enzyklopädien sind nicht nur die Bücher, aus denen sie bisher ausschließlich bestanden, sondern ebenfalls Produkte und Instrumente unterschiedlicher Teil-

² So wurde Marc Zuckerberg, der Gründer der *Social Networking*-Plattform *Facebook* auf dem Kongress *Digital Life Design (DLD08)* im Januar 2008 zum wichtigsten Internet-Unternehmer gewählt.

öffentlichkeiten (insb. Kap. 6), vorrangig einzuteilen in Produzenten und Rezipienten (insb. Kap. 2.3). Dadurch ergibt sich die Notwendigkeit, sich neben dem Werk ‚Enzyklopädie‘ auch den Motiven und dem Verhalten der Teilöffentlichkeiten wie die der Lexikographie (insb. Kap. 3.5.2.1.4 und 7.6), der Wissenschaft im Allgemeinen (insb. Kap. 3.3.5), der Wirtschaft sowie die der Rezipienten- und Produzentenschaft (insb. Kap. 6.1.2.2) zu widmen, die sich im Umfeld der Enzyklopädien befinden (insb. Kap. 2.3, 3.1.1 und 7).

Einen maßgeblichen Vertreter der Enzyklopädien des 21. Jahrhunderts stellt die *Wikipedia* (insb. Kap. 2.2.2) dar. Nicht zuletzt deswegen, weil sie ein *wirkliches* ‚Kind‘ des 21. Jahrhunderts ist und keine den technologischen Innovationen angepasste Enzyklopädie des 18. oder 19. Jahrhunderts. Dieser Mangel an Tradition und Geschichte ermöglicht dieser Enzyklopädie, die zum Teil als ‚Phänomen der Wissensgesellschaft‘ bezeichnet werden kann, eine gewissen Leichtigkeit und Sorglosigkeit, neue Wege zu bestreiten, aber auch neue und zum Teil auch alte Fehler zu begehen. Zudem ist die *Wikipedia* eine Enzyklopädie, die mit all ihren informations- und kommunikationstechnologischen Schnittstellen ausschließlich im Medienkonglomerat Internet funktioniert, das für Enzyklopädien des 21. Jahrhunderts einen Umbruch und auch neue Möglichkeiten bedeutet. Aus diesem Grund wird an zahlreichen Stellen dieser Arbeit neben anderen Vertretern dieser Gattung auf die *Wikipedia* verwiesen.

Aber auch eine weitere, an der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften der Universität Karlsruhe (TH) entwickelte Enzyklopädie, das *Multimediale Wörterbuch deutscher Bildungsbegriffe (MWdB)* (insb. Kap. 2.2.1), wird bei den folgenden Ausführungen mit seinen Forschungsergebnissen dazu beitragen, gegenwärtige Prozesse und Tendenzen von Enzyklopädien des 21. Jahrhunderts aufzuzeigen.

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Enzyklopädien des 21. Jahrhunderts findet derzeit nur sporadisch in der Lexikographie, Informatik, Soziologie, Informationsethik und anderen philosophischen Disziplinen statt. Als erstaunlich visionäre und zugleich hilfreiche Werke sollen hier die von HELMUT SPINNER und JEAN-FRANÇOIS LYOTARD genannt werden, die sich dem Phänomen *Wikipedia* von geisteswissenschaftlicher Seite genähert haben, bevor es existierte. Die meisten Erkenntnisse über die gegenwärtigen Wissenssammlungen werden

jedoch durch die Offenlegung im wörtlichen Sinn ursprünglicher Strukturen und Prozesse gewonnen, wie sie in vergangenen Epochen vorherrschten. Vor allem diese Strukturen und Prozesse, kombiniert mit gesellschaftlichen Verhaltensmustern und Instrumenten der IuK-Technologien, wie sie umfangreich von MANUEL CASTELLS dargestellt wurden, vermögen ihre Funktionsweisen zu erhellen.

Enzyklopädien im 21. Jahrhundert, die einen immer dominanteren virtuellen Charakter haben, sind durch ihren Charakter als Gebrauchstext, wie auch durch ihre Vorgänger anderer Epochen, von ihrer Popularität abhängig. Ein nicht akzeptierter Gebrauchstext wird nicht gekauft und seine Produktion ist damit nicht mehr finanzierbar. Auch kollaborative Wissenssammlungen wie die *Wikipedia*, deren Nutzung ohne direkte Kosten möglich ist, existieren vor allem über ihre Popularität. Für sie ist die ‚kritische Masse‘ der Nutzer *das* Kriterium für ihre Existenz, denn die ‚Rollenauflösung‘ von Wissensproduzent und Wissensrezipient führt dazu, dass ohne Popularität virtuelle Enzyklopädien zu existieren aufhören. Ein Beispiel hierfür ist die *Nupedia* (vgl. Kap. 2.3). Zur quantitativen Analyse der gesellschaftlichen Relevanz von Print- und Online-Enzyklopädien im Vergleich wurde aus diesem Grund die Popularität ausgewählter Schlagwörter in Publikationen herangezogen.

Das Ziel der Arbeit ist es, zu zeigen, dass Enzyklopädien des 21. Jahrhunderts in ihrer Tradition und Innovation von der Antike, dem Mittelalter, über die Aufklärung, bis hin zur Gegenwart keine dem modischen Trend und grassierender Technikverliebtheit unterworfenen ‚Medien-Strohfeuer‘ darstellen, sondern vielmehr die lang ersehnte Realisierung alter Ideen verkörpern. Es soll verdeutlicht werden, dass die etablierte Buch-Form, ihre begrenzte Verbreitung und Zugänglichkeit, ihre Schriftlichkeit, ihre Fixierung und ihre alphabetische Systematik für die Enzyklopädie eine notwendige Entwicklung war, sie jedoch dadurch über Jahrhunderte, verschnürt in ein enges Korsett, in ihrer Entwicklung gehemmt wurde. Die gegenwärtigen IuK-Technologien, insbesondere innerhalb des Medienkonglomerats Internet, bieten Optionen, diese Hemmnisse zu überwinden. Diese Optionen können dazu führen, Kulturgrenzen überschreitend Wissen auszutauschen und der Enzyklopädie zu dem zu verhelfen, als was sie gedacht war: eine Sammlung des Wissens von der Welt.

Die vorliegende Arbeit sieht sich mit den nunmehr neun Jahre andauernden Lehr-, Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des Studienzentrums Multimedia (SZM) an der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften (Universität Karlsruhe – TH) eng verwoben und möchte, wie das Studienzentrum Multimedia selbst, einen Beitrag zum Ausbau der Schnittstellen zwischen den Geisteswissenschaften einerseits und den Informations- und Kommunikationswissenschaften andererseits leisten. Die zum Teil noch nicht in den wissenschaftlichen Diskurs eingebetteten Phänomene und Beispiele im Medienkonglomerat Internet stellen einen wichtigen Bestandteil zur Erläuterung dieser Schnittstellen innerhalb dieser Arbeit dar und wurden anhand zeitlich fixierter Internetadressen bibliographiert. Ebenfalls stellen online zugängliche digitalisierte Primärtexte als Transkription oder Faksimile, wie zum Beispiel die *Encyclopédie* von DIDEROT und D’ALEMBERT, wichtige Quellen dieser Arbeit dar. Die Tatsache, dass sich derlei Beispiele während der Erstellung der Dissertation verändert haben, neue entstanden und wiederum andere verwaisten oder verschwanden, repräsentiert zudem die in dieser Arbeit angesprochene Fragilität einer sich entwickelnden ‚Wissensgesellschaft‘.

Alle hier angegebenen URLs wurden am 21.01.2008 auf Erreichbarkeit geprüft.

Bei allen Webseiten, die mit *Mediawiki* erstellt wurden, wurde der *Permanent-link* genutzt, sofern dieser vorhanden war.

2 MEDIEN – DEFINITIONEN, BEGRIFFE, NUTZUNG IN DER GEGENWART

Enzyklopädien bestanden bis vor einigen Jahren ausschließlich aus Text und Illustrationen. Diese jahrhundertlang andauernde Situation prägte sowohl strukturell als auch inhaltlich die Wissenssammlungen. Erst seit der Digitalisierung der Medien und der Verbreitung ständig fortentwickelter IuK-Technologien können weitere Medien wie Video- und Ton-Materialien in die Werke integriert werden. Doch dies hat nicht zwangsläufig einen Einfluss auf die Qualität der Enzyklopädien, vielmehr entsprechen sie damit dem Zeitgeist ihrer Rezipienten, die durch die Massenmedien an derlei Präsentationen gewöhnt sind, diese womöglich sogar erwarten. Somit sind sie zweifellos für die Akzeptanz relevant und verdienen hier eine nähere Betrachtung.

Medien sollen in der vorliegenden Arbeit allerdings nicht auf reine Präsentationsmedien beschränkt werden. Auch die Weiterentwicklung der Kommunikationsmedien und ihre Integration in die Nutzung und Produktion von Enzyklopädien sollen hier zum Tragen kommen.

Besonderes Augenmerk soll aber auch auf das Menschmedium gelegt werden, das sich in diesem Zusammenhang vor allem als Produzent und Rezipient klassifizieren und untersuchen lässt. Denn gerade der Mensch ist derjenige Bestandteil, der *vor allem* als entscheidendes und handelndes Subjekt die Enzyklopädien prägt und verändert.

Doch der eigentliche Kern einer Enzyklopädie ist nicht die Art und Weise, wie präsentiert wird, sondern das Wissen beziehungsweise die Information selbst. Wie sich Information von Wissen unterscheidet und in welchen Kontexten die Bedeutungen beider Termini variieren, soll hier zu Beginn dargestellt werden.

2.1 INFORMATION/ WISSEN

Gerade der Terminus ‚Wissen‘ erfährt heutzutage eine nahezu inflationäre Verwendung, ohne bei seinem Gebrauch genau darauf einzugehen, was darunter verstanden wird. Wir finden in der 21. Auflage des *Brockhaus* zwar nur 33 (28

in der 20. Auflage) Lemmata, die ‚Wissen‘ als Wortanfang tragen, wovon 27 (24 in der 20. Auflage) allerdings mit dem Bestimmungswort ‚Wissenschaft‘ verbunden sind (zusätzlich führt die 21. Auflage aber auch einen 7-seitigen Schlüsselbegriff ‚Wissengesellschaft‘), können jedoch in der *Wikipedia*³ bemerkenswerte 134 Lemmata⁴ zählen, von denen 98 mit dem Bestimmungswort ‚Wissenschaft‘ verbunden sind, während die aktuelle Online-Ausgabe des *Duden Universalwörterbuchs* 40 Termini mit dem Wortanfang ‚Wissen‘ aufführt⁵ und die Datenbank *ellexiko* des Instituts für Deutsche Sprache in Mannheim 185 Begriffe kennt, von denen ebenfalls die meisten (140) das Bestimmungswort ‚Wissenschaft‘ aufweisen⁶. Von ‚Wissensbank‘ bis über ‚Wissensdomäne‘ und ‚Wissensnetz‘ bis zu ‚Wissenszirkel‘ erstreckt sich das weite Feld der Komposita⁷.

Im deutschen Sprachgebrauch werden die beiden Termini ‚Wissen‘ und ‚Information‘ häufig synonym gebraucht, kennen aber sogar bei lediglich oberflächlicher Betrachtung erhebliche Unterschiede, die im Folgenden dargelegt werden.

2.1.1 INFORMATION UND WISSEN – UMRISSE EINER DEFINITION

Die Differenzierung von Information und Wissen kann nicht Fachdisziplinen übergreifend beantwortet werden. Der Kontext entscheidet bei solch breit genutzten Querschnitts-Termini über die Definition. Dennoch sind die beiden Begriffe auch „keine diffuse Leerformel für unverbindliche Generalklauseln“⁸.

Wenn ein Abstraktum nur im Singular existiert, könnte suggeriert werden, dass seine Singularität auch auf seinen semantischen Gehalt zu beziehen wäre und es womöglich nur *das* Wissen gäbe.⁹

³ <http://de.wikipedia.org>

⁴ Vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Spezial:Alle_Seiten/Wired

⁵ <http://www.duden.de/duden-suche/werke/fx/toc/wissen-Wochenbett.1256.html>

⁶ http://hypermedia.ids-mannheim.de/pls/ellexiko/p4_suche_ellex.Stichwortliste?v_Buchst=W&v_StartLemma=Wirtschaftswert

⁷ Zumeist Determinativkomposita.

⁸ Spinner 2006a, S. 678.

⁹ Es ist eine triviale Tatsache, dass sich die beiden Begriffe ‚Information‘ und ‚Wissen‘ im deutschen Sprachraum schon allein dadurch unterscheiden, dass der erstgenannte sowohl im Singular als auch im Plural existiert. Von ‚Wissen‘ existiert nur der Singular. Hier mag eine erste Annäherung möglich sein, Information(en) von der Wertigkeit etwas unter dem Wissen zu platzie-

Abseits dieser trivialen Annäherung kann festgestellt werden, dass am Anfang der ‚Wertigkeitsreihe‘ die reinen *Daten* stehen. Sobald diese organisiert worden sind, spricht man gemeinhin von *Information*. Wird diese wiederum organisiert, verarbeitet oder kommuniziert, spricht man von *Wissen*.¹⁰

Es soll darauf hingewiesen werden, dass diese Definition eine stark vereinfachte und bei weitem nicht die einzige ist. Vertreter der Informatik legen Wert darauf, die *Daten* an sich nicht außer Acht zu lassen. Publizisten und Vertreter der Elektrotechnik fügen gar noch die *Nachricht* zu dem Komplex hinzu.

Neben der hier angeführten Unterscheidung zwischen Wissen und Information, wird Wissen üblicherweise in prozedurales (Wissen über das Wie), faktenorientiertes (Wissen über das Was) und strukturorientiertes Wissen (Wissen über das Warum und Weshalb) unterteilt.¹¹ Diese Unterscheidung soll hier aber nicht weiter gewertet werden, denn auch wenn das faktenorientierte Wissen dem enzyklopädischen Werk oberflächlich gesehen am nächsten steht, so zeigt gerade das Beispiel des *Multimedialen Wörterbuchs deutscher Bildungsbegriffe* (vgl. Kap. 2.2.1) und seinem ‚Meta-Wissen‘, dass auch bei Enzyklopädien strukturorientiertes Wissen relevant ist. Prozedurales Wissen ist in diesem Kontext mit Medienkompetenz gleichzusetzen.

SPINNER spricht vorsichtig von zwei Interpretationstendenzen in der Wissenschaft¹²:

1. Wissen ist mehr als Information.
2. Alles ist Kommunikation.

Dies ist lediglich eine vorsichtige Annäherung an ein breit eingesetztes Thema, aber womöglich lässt sich etwas zur Klärung beitragen, wenn man darstellt, was Wissen *nicht* ist. Es ist zumindest „kein homogenes Gebilde mit einem Einheits-

ren, da damit der Information gegenüber eine gewisse Einzigartigkeit des Wissens entgegengesetzt werden kann. Vgl. auch Spinner 1998, S. 14.

¹⁰ Vgl. Stehr 2001, S. 111.

¹¹ Vgl. Gabriel 1997, S. 172f.

¹² Spinner 1998, S. 14.

profil nahtlos verschmolzener Eigenschaften.“¹³ Zudem grenzt es sich insbesondere vom Meinen und Glauben ab.

Wissen bedeutet zum einen Fähigkeit, epistemischer Zustand und Inhalt¹⁴. Allein schon aufgrund dieser frühen Verzweigung für diesen Terminus am Stammbaum der Definitionen wird deutlich, dass eine einfache, alles umfassende Antwort auf die Frage ‚Was ist Wissen?‘ nicht gegeben werden kann. Vermerkt sei hierbei allerdings, dass gerade die Abgrenzung des Wissens vom Glauben oder Meinen (dem vor allem die Theologen, Politologen und Soziologen – hier vor allem die Unterscheidung der öffentlichen von der individuellen Meinung – eine große Bedeutung beimessen¹⁵) einen starken Bezug zu unserem Gesichtssinn hat, dem Sehen. Die Bedeutung des Sehens in Bezug auf das Wissen wird durch die etymologische Herleitung des Wortes aus dem Indogermanischen unterstrichen, wobei die Sprachwurzel ‚*vid*‘ „mit Bedeutungen wie ‚*sehen*‘ und ‚*Licht*‘ verbunden ist“¹⁶. Aus vorphilosophischer Sicht konnte nur ein Augenzeuge wissen, was sich wirklich zugetragen hat.¹⁷ Und auch noch heute hat das visuelle Wahrnehmen auf das Wissen bezogen einen hohen Stellenwert.

Was dem Wissen zugewiesen werden darf, wird selbstredend vor allem durch die zahlreichen Wissenschaftsdisziplinen festgelegt. Es ist folglich ein kognitives, kulturelles und technisches Montageprodukt mit biologischen, technischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Schnittstellen¹⁸. Des Weiteren befinden sich aber auch andere Formen von Wissen ‚im Umlauf‘, denen sich (noch) keine Wissenschaft angenommen hat (vgl. Kap. 7.1).

Gerade die Betrachtungsweise von STEHR, dass Wissen Handlungsmöglichkeiten konstituiert und damit Wissensformen differenziert werden können, die sich aus ihrer Funktion ergeben, erweitert das Feld der Wissensformen außerhalb gängiger Wissenschaftsdisziplinen.¹⁹ LYOTARD vergleicht Wissen (in der Übersetzung seines Werks wird von Erkenntnissen besprochen) mit Geld, das in Um-

¹³ Spinner 2006a, S. 678.

¹⁴ Hardy/ Meier-Oeser 2004, Sp. 855.

¹⁵ Vgl. Spinner 1998, S. 14.

¹⁶ Hardy/ Meier-Oeser 2004, Sp. 855.

¹⁷ Ebd., Sp. 857.

¹⁸ Vgl. Spinner 2006a, S. 678.

¹⁹ Vgl. Stehr 2001. S. 63.

lauf gebracht werden kann. Damit würde man über „Zahlungserkenntnisse“ und „Investitionserkenntnisse“ verfügen, die man tauschen könnte.²⁰

SPINNER reduziert den Begriff Wissen auf die „inhaltliche Information über angenommene Sachlagen – wirkliche oder mögliche ‚Welten‘ -, ohne [und das ist insbesondere hinsichtlich der Frage nach der Glaubwürdigkeit ‚wikipedischer‘ Inhalte bemerkenswert, A.d.V.] Rücksicht auf den Wahrheitswert oder sonstige Zusatzqualifizierungen der Wissensannahmen oder –aussagen.“ Des Weiteren führt SPINNER noch damit in Zusammenhang stehende Begriffe wie ‚Erkenntnis‘, ‚Ideen‘, ‚Kognitionen‘, ‚Meinungen‘ und ‚Überzeugungen‘ an, die hier jedoch keine weitere Erläuterung erfahren sollen.

Die Namen derjenigen, die sich schon in der Antike mit dem Wissen, vor allem aber auch mit dem Begriff der *Ideen*²¹ als solches beschäftigt haben, bilden eine bemerkenswerte Reihe großer Persönlichkeiten der europäischen Geistesgeschichte²².

Die Nachwirkung im Mittelalter, der durch AUGUSTINUS „unternommenen kritischen Integration antiker Philosophie in die christliche Lehre“, rückt die Beziehung von ‚Glaube‘ und ‚Wissen‘ in den Vordergrund, die durch KLEMENS VON ALEXANDRIEN treffend zusammengefasst wird: „Kein Wissen ohne Glauben, kein Glauben ohne Wissen“. Die Unterscheidung von Wissen und Weisheit als Kenntnis über menschliche (*scientia*) und göttliche (*sapientia*) Dinge, folgt hierbei der Modifikation der Definitionen von CICERO und SENECA.²³

TOMMASO CAMPANELLA hingegen bezieht sich in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts bei der Unterscheidung von Weisheit und Wissen auf den etymologischen Ursprung²⁴ der *sapientia* und integriert das sinnliche Erfahren durch einen weiteren Sinn, dem Schmecken. Hierbei nimmt die *sapientia* eine geringere

²⁰ Lyotard 1986, S. 29.

²¹ Vgl. Spinner 1998, S. 14.

²² Homer, Hesiod, Thukydides, Xenophanes, Heraklit, Parmenides, Protagoras, Platon, Xenokrates, Aristoteles, Philon von Alexandria, Alkinoos, Plotin.

²³ Vgl. Meier-Oeser 2004, Sp. 868.

²⁴ *sapere*: schmecken.

Rolle ein, die lediglich das Schmecken eines Bestandteils, während die *scientia* das Schmecken des Ganzen beinhaltet.²⁵

Das arabisch-islamische Mittelalter zeichnet sich dadurch aus, dass Wissen immer in frommer Verwunderung, den vom Schöpfer geschaffenen Phänomenen gegenüber, bestaunt und beschrieben wird.²⁶ Hierbei leisteten Gelehrte wie IBN RUSCHD (AVERROES) Großes, indem sie die Vereinbarkeit von Glauben und Wissenschaft zu beweisen suchten²⁷. Wie auch im christlich geprägten Mittelalter galt hier das *Exemplum* als zentraler Bestandteil der Literatur. Es diente der Bestätigung eines Axioms, nicht seiner Änderung, und dies immer aus dem Blickwinkel heraus, dass die Natur und erfahrbare Welt nur zu verstehen sind, wenn Gott der Ausgangs- und Mittelpunkt ist.²⁸ In Exempelsammlungen beziehungsweise -enzyklopädien des christlichen Mittelalters fanden diese dogmatischen oder didaktischen Interpretations- und Argumentationshilfen ihren Höhepunkt.²⁹

Aber auch Mitte des 17. Jahrhunderts beschäftigt sich z. B. HOBBS mit der Differenzierung verschiedener Formen von Wissen. Für ihn bedeutet *scientia* die „Erkenntnis, die sich auf aus wahren Prinzipien abgeleitete allgemeine Sätze bezieht“ und *cognitio* die Tatsachenwahrheit.³⁰ Wohingegen LEIBNIZ sich unter anderem vom Glauben her dem Wissen nähert, indem er sagt, dass Glauben ein verworrenes Wissen sei und sich zum Wissen verhielte wie das Empfinden zur Perzeption.³¹ In ähnlicher Weise argumentiert die Erkenntnistheorie des 19. Jahrhunderts (hier WINDELBAND) mit der Gegenüberstellung von ‚Meinen und Glauben‘ und ‚Erkennen und Wissen‘³². Dabei wird das Wissen immer mehr den Wissenschaften zugeordnet und damit die Praxis von Wissen thematisiert, wo-

²⁵ Mulsow 2004, Sp. 879.

²⁶ Marzolph 2002, S. 97.

²⁷ Lexikon des Islam 2004, Bd. 1, S. 97.

²⁸ Marzolph 2002, S. 97 nach Daxelmüller 1984, Sp. 631.

²⁹ Als Beispiele sind hier zu nennen: Caesarius von Heisterbach ‚*Dialogus miraculorum*‘ (1219/33), Etienne de Bourbon ‚*Tractatus de diversis materiis praedicabilibus*‘ (1250/61), Johannes Busch ‚*Speculum exemplorum*‘ (1481/87), Johannes Herolt ‚*Promptuarium exemplorum*‘ (1470), John Bromyard ‚*Summa predicantium*‘ (1480/84), Johannes Pauli ‚*Schimpff und Ernst*‘ (1522).

³⁰ Meier-Oeser 2004, Sp. 882.

³¹ Ebd., Sp. 883.

³² Ebd., Sp. 891.

bei die Befähigung zum Handeln durch das ‚sittliche Wissen‘ ebenfalls eine Rolle spielt.

Folgt man der Skalierung des Wissens über die drei ‚Ueberzeugungsweisen‘ von JAKOB FRIEDRICH FRIES aus dem Jahr 1804, so stellt sich das ‚Wissen‘ als solches vor das ‚Glauben‘, das wiederum vor dem ‚Ahnden‘ beziehungsweise ‚Meinen‘ steht. Er folgt bei der Unterscheidung verschiedener Wissensarten KANT und klassifiziert diese in ‚Apodiktisches Wissen‘, ‚Philosophisches Wissen‘ und ‚Historisches Wissen‘.³³

Allerdings bedeutet diese Skalierung nicht, dass das ‚Meinen‘ keinen Wert hat. Gerade in einer pluralistischen Gesellschaft können subjektives Meinen und Urteilen als Wert gelten, wenngleich es wissenschaftlich nicht genügen kann, da beiden das „übersubjektive Gemeinsame“ fehlt, „das erst den wissenschaftlichen Dialog ermöglicht“.³⁴

Aber nicht nur die Formen des Wissens unterscheiden sich entlang der Zivilisationsgeschichte voneinander, sondern auch die Auswirkungen beim Einzelnen, innerhalb einer Gruppe, eines Milieus oder einer Gesellschaft. Die Skala geht von belanglosem Wissen bis hin zu Wissen, das Gesellschaften oder gar die Welt verändern kann – Wissen als nettes Beiwerk oder mächtiges Instrument (wie FOUCAULTS ‚*pouvoir-savoir*‘³⁵).

WITTGENSTEIN präzisiert so kurz und prägnant wie auch anschaulich den Unterschied zwischen Glauben und Wissen folgendermaßen: „Man kann sagen ‚Er glaubt es, aber es ist nicht so‘, nicht aber ‚Er weiß es, aber es ist nicht so‘“.³⁶

³³ Ebd., Sp. 892.

„Apodiktisches W. entsteht durch Konstruktion mit Hilfe mathematischer Begrifflichkeit oder durch Verstandestätigkeit im Sinne eines philosophischen Umgangs mit Begriffen [...] Philosophisches W. stellt im Unterschied zur mathematischen Konstruktion keine neuen Tatbestände dar, sondern ist eine in gedanklicher Anstrengung gewonnene Sammlung präzisierter Überzeugungen, deren Rohform bereits im «gemeinen W. und Denken» vorliegt. Historisches W. speist sich aus der Anschauung bzw. der Sinnestätigkeit, aus der durch Anwendung von Begriffen jenes W. wird, wie es in den Naturwissenschaften entsteht, wo das anschaulich Gegebene allgemeinen Regeln zugeordnet und diesen gemäß erklärt wird.“

³⁴ Zehnpfennig 2003, S. 16.

³⁵ Gering 2004, Sp. 901.

³⁶ Ebd., Sp. 896.

Gerade die jahrhundertealte Frage nach der Definition und ihre dem Zeitgeist veränderte Auslegung unterstreicht die These, dass Wissen keine Naturgegebenheit, sondern ein Konstrukt sei, nämlich das des Menschen selbst.³⁷ Dies wird umso deutlicher, wenn man sich der Tatsache stellt, dass Wissen nur dann verfügbar ist, wenn es organisiert ist. Unorganisiertes Wissen ist im Hinblick auf die Unterscheidung von Information und Wissen wieder nur reine Information. Die Aufgabe von Enzyklopädien ist es nun, die Organisation von Wissen anzubieten oder zu vereinfachen (vgl. Kap. 3.2).

Was der Mensch mit welchem Wissen anfängt, steht wiederum auf einem völlig anderen Blatt. SPINNER postuliert treffend:

„Was informativ ist, muß nicht richtig sein; was wahr ist, muß nicht wichtig sein; was wa[h]r und/oder wichtig ist, muß nicht vorzugswürdig sein! Wir können uns für triviales, falsches, unnützes W.[issen] entscheiden.“³⁸

Die zur Verfügung gestellten Handlungsmöglichkeiten³⁹ müssen abgewogen, wahrgenommen oder verworfen werden.

Da die beiden Begriffe ‚Information‘ und ‚Wissen‘ in den unterschiedlichsten Kontexten einen inflationären Gebrauch erfahren haben und noch erfahren, erfolgt im Rahmen dieser Arbeit eine Eingrenzung. Es wird hierbei dem Beispiel von CASTELLS gefolgt, der sich an den Definitionen von PORAT und BELL orientiert:

Information:

Informationen sind Daten, die organisiert und kommuniziert worden sind.⁴⁰

„By information I mean data processing in the broadest sense; the storage, retrieval, and processing of data becomes the essential resource for all economic and social exchanges.“⁴¹

Wissen:

³⁷ Michel 2002, S. 36.

³⁸ Spinner 2006a, S. 679.

³⁹ Vgl. Stehr 2001, S. 63.

⁴⁰ Castells 2003a, S. 17, Anm. 26 (vgl. Porat 1977, S. 2).

⁴¹ Bell 1979, S. 168 (vgl. auch Stehr 2001, S. 113).

Wissen ist eine „Sammlung in sich geordneter Aussagen über Fakten und Ideen, die ein vernünftiges Urteil oder ein experimentelles Ergebnis zum Ausdruck bringen und anderen durch irgendein Kommunikationsmedium in systematischer Form übermittelt werden. Damit grenze ich den Begriff von dem der Neuigkeiten oder Nachrichten und dem der Unterhaltung ab.“⁴²

Wissen ist „[...] an organized set of statements of fact or ideas, presenting a reasoned judgement or an experimental result, which is transmitted to others through some communication medium in some systematic form.“⁴³

Diese Sichtweise der Trennung von Information und Wissen wird noch deutlicher, wenn man die Gegenüberstellung von *knowledge of acquaintance* (Wissen durch Kenntnis \approx Information) und *knowledge-about* (Wissen von etwas \approx Wissen) anführt, „wobei Information die weniger gründliche und weniger konsequente, die oberflächlichere und flüchtigere Form der Kenntnis einer Sache oder eines Vorganges ist“.⁴⁴

BELL geht sogar so weit, dass er Information als „kodifizierte Erkenntnis“ bezeichnet, „während Wissen in die Nähe von »tacit knowledge« oder nicht-artikulierte beziehungsweise nicht-artikulierbarem Wissen gerückt wird.“⁴⁵

Es handelt sich hierbei keinesfalls um disjunkte Begriffe, die sich diametral gegenüber stehen, sondern vielmehr um eine nie wirklich voneinander zu trennende Paarung, die sich ständig in gegenseitiger Abhängigkeit befindet.

Wie kann nun aber Information in Handeln transformiert werden? Wie gelangt man von der Produktion über die Verbreitung zur Anwendung?

Bleiben wir bei der Erkenntnis, dass Information für das Wissen notwendig ist, so stellt Wissen „eine notwendige, aber keine ausreichende Fähigkeit zum Handeln“ dar. Weitere Voraussetzungen, mit Hilfe von Wissen handeln zu können, sind „zusätzliche interpretative Fähigkeiten und die Beherrschung der Situation“.⁴⁶ Da auch diese interpretativen Fähigkeiten über Wissen erst erworben

⁴² Castells 2003a, S. 17, Anm. 26 (vgl. Bell 1976, S. 175).

⁴³ Bell 1979, S. 168 (vgl. auch Stehr 2001, S. 113).

⁴⁴ Stehr 2001, S. 112f.

⁴⁵ Ebd., S. 114f.

⁴⁶ Ebd., S. 115 u. S. 74.

werden müssen, kann man hier von einer „Einwirkung des Wissens auf das Wissen selbst“ sprechen, die wiederum als die „Hauptquelle der Produktivität“ zählen kann.⁴⁷

Gerade, dass das wissenschaftliche Wissen, so schreibt STEHR, „mehr als jede andere Wissensform permanent zusätzliche (*incremental*) Handlungsmöglichkeiten fabriziert und konstituiert“⁴⁸, kennzeichnet seine Bedeutsamkeit und charakterisiert es als ein sich selbst vervielfältigender Organismus. Die begrenzenden Instanzen sind hierbei die „sozialen und kognitiven Rahmenbedingungen“⁴⁹, die das Wissen anwendbar macht. Eine dieser Rahmenbedingungen ist für STEHR die Macht, über die man verfügen muss, um Wissen zu realisieren. Dass diese Macht nicht zwangsläufig politisch, militärisch oder ökonomisch motiviert sein muss, zeigt der Einfluss der *Wikipedia*. Hier stellen allein die Quantität und der Grad der Integration in weitere Systeme und Technologien eine Macht bereit, die nicht ohne Weiteres ignoriert werden kann. So wird von denjenigen Einrichtungen, die sich in ihrer Machtausübung eingeschränkt oder bedroht fühlen, immer wieder versucht, über restriktive Maßnahmen wie deren Verbot oder die Sperrung in bestimmten Einrichtungen, Einfluss auf diese Systeme auszuüben.⁵⁰

In Bezug auf die Transformation hin zu einer Wissensgesellschaft stellt die Wirkung des Wissens auf sich selbst eine positive Rückkopplung dar, die verallgemeinernd auf alle gesellschaftlichen Transformationen angewendet, gerade dann zum Tragen kommt, wenn eine große Nähe (geographisch oder virtuell) von Innovation, Produktion und Anwendung neuer Technologien gegeben ist (vgl. Kap. 3.3.2).

Es kann festgehalten werden, dass eine Enzyklopädie lediglich Abbilder von Wissen darstellen kann. Durch die Aufnahme dieser aus einem dynamischen Prozess extrahierten statischen Wissensabbilder ist der menschliche Intellekt durch das Lernen, das einem kontinuierlichen Prozess entspricht, dazu in der

⁴⁷ Castells 2003a, S. 18.

⁴⁸ Stehr 1994, S. 210.

⁴⁹ Ebd., S. 211.

⁵⁰ Sperrung in China - http://seattlepi.nwsourc.com/business/255530_wikipedia13.html

Lage, daraus so etwas wie dynamisches individuelles Wissen zu kreieren, das den Menschen erst zum Handeln befähigt.

Einen wichtigen Schritt in die Zukunft weist die Heidelberger Erklärung ‚Das europäische Kulturerbe und die Lexikologie des 21. Jahrhunderts‘ des *Dictionnaire étymologique de l'ancien français* (DEAF) in der es in Artikel 7 heißt:

„Wissen setzt die Kenntnis und das Verständnis der Netze voraus, in die zusammengeführte Informationen integriert werden; durch den Einbau in das wissenschaftliche System wird aus Informationen Wissen. Demzufolge wird der Nutzen der durch elektronische Vernetzung zunehmenden Informationen erst durch den nachgewiesenen Zuwachs an Wissen offensichtlich.“⁵¹

2.1.2 DER INFORMATIONSGEHALT EINER ENZYKLOPÄDIE

Wissen und Information sind nicht die alleinigen Bestandteile der ‚Wissensgesellschaft‘ oder besser der ‚sich informierenden Gesellschaft‘. Näheres zu der in dieser Arbeit getroffenen Unterscheidung findet sich in Kap. 3.3. Vielmehr sind der Zugang zum Wissen und die Verwendung des Wissens wesentlich. CASTELLS spricht von der „Erzeugung neuen Wissens“ und von der „Entwicklung von Geräten zur Informationsverarbeitung und zur Kommunikation“ als *den* Charakteristika der gegenwärtigen technologischen Entwicklung.⁵²

Aus diesem Grund sollte eine anwendungsorientierte Enzyklopädie nicht nur eine Sammlung von Wissen/ Information darstellen, sondern eine Anleitung beinhalten, das wahrgenommene (im besten Fall verinnerlichte und gelernte) Wissen zu nutzen. Eine Nutzungsvariante wäre zum Beispiel die Möglichkeit zur Wiederverwendbarkeit von Information.

Betrachtet man die gegenwärtige Nutzung von Enzyklopädien, kann man außerhalb aufwändiger Umfragen über die Nutzung von Print-Enzyklopädien wesentlich einfacher Daten zur Nutzung von Online-Enzyklopädien, wie die der *Wikipedia*, erhalten.⁵³ Dies lässt natürlich keine fundierten Aussagen über das

⁵¹ Heidelberger Erklärung - <http://www.deaf-page.de/decl.htm>

⁵² Castells 2003a, S. 34.

⁵³ <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Statistik&oldid=41226269>

Nutzungsverhalten der Enzyklopädien im Vergleich zu, jedoch zeigen Erhebungen über das Nutzungsverhalten des Internet im Allgemeinen, dass der Zeitaufwand für dieses Medienkonglomerat stetig steigt und derzeit sogar das bisherige Massenmedium schlechthin, das Fernsehen, langfristig zu verdrängen scheint.⁵⁴

Die *Wikipedia* zählt in Deutschland (neben *Google*, *Ebay*, *YouTube*, *Yahoo*, *StudiVZ*, *GMX*, *web.de*, *MySpace.com*) zu den zehn meist besuchten Internetadressen (Platz 7)⁵⁵ und die *Wikipedia* als Gesamtorganisation mit *wikipedia.org* steht weltweit an 8. Stelle⁵⁶. Bedenkt man die immer größere Bedeutung des *WWW* für eine 'Wissensgesellschaft', kommt man nicht umhin, der Online-Enzyklopädie eine hohe Wiederverwendbarkeit zu attestieren, denn durch die GNU-Lizensierung der *Wikipedia*-Inhalte ist es möglich und wird gewünscht, diese weiterzuverwenden. So nutzen zahlreiche Portale die Inhalte der *Wikipedia* als erläuternde enzyklopädische Information für die eigenen Texte.

Die Suche nach Information soll hier als Indiz der Wiederverwendbarkeit erläutert werden. Die Dominanz der *Wikipedia*-Artikel bei den Trefferlisten von Suchmaschinen wie *Google* oder Metasuchmaschinen wie *MetaGer* oder *MetaGer*²⁵⁷ kann als (zum Teil alarmierender) wichtiger Parameter gewertet werden. Alarmierend deshalb, weil die Mentalität im *WWW* zu recherchieren sehr deutlich von der Geschwindigkeit des Mediums und der zur Verfügung stehenden Zeit abhängt. Dasjenige, was schnell zur Verfügung steht, wird wahrgenommen.

Eine eingehende Untersuchung des Suchverhaltens im Internet findet sich bei NADINE SCHMIDT-MÄNZ, die folgende grundsätzliche Muster feststellt.⁵⁸ Mit dem Internet vertraute Suchende gestalten ihre Suche über wesentlich mehr Suchbegriffe als Anfänger und kehren konsequenter bei Fehlschlägen zur Suchmaschine zurück.

⁵⁴ <http://www.eiaa.net/news/eiaa-articles-details.asp?id=152&lang=3>

⁵⁵ http://www.alexa.com/site/ds/top_sites?cc=DE&ts_mode=country&lang=none (abgerufen am 17.12.2007)

⁵⁶ <http://alexa.com/> (abgerufen am 17.12.2007)

⁵⁷ <http://www.google.de>; <http://meta.rrzn.uni-hannover.de/>; <http://www.metager2.de/>

⁵⁸ Schmidt-Mänz 2007, S. 118f.

Die Suche nach neuen *WWW*-Seiten erfolgt aber nicht ausschließlich über Suchmaschinen. Gerade Studierende werden über Communities, Nachrichtenportale oder Bekannte auf Webseiten aufmerksam, machen sich also von Suchmaschinen unabhängig, verhalten sich aber bei der Nutzung von solchen ähnlich den ‚Internet-Experten‘. Die in der Studie aufgeführte ‚Internetgeneration‘, die mit Nutzern unter 29 Jahren definiert ist, zeichnet sich dadurch aus, dass sie das Internet vielfältiger nutzt und öfter als die ‚ältere‘ Generation sowohl gerichtete als auch ungerichtete Suchanfragen im Internet durchführt.

Wir können nun folgende Muster im Rechercheverhalten nach Kurzinformationen Suchender chronologisch nachzeichnen, sofern es sich um eine solche in enzyklopädischer Hinsicht handelt:

Ära der gesprochenen Sprache

Muster 1: Mündliches Nachfragen bei Personen, die über das gesuchte Wissen verfügen.

Ära der Schriftsprache

Muster 2: Recherche in Enzyklopädien oder ähnlichen Sach-Lexika.

Ära der digitalen Medien

Muster 3: Recherche über *Gopher*-, später *WWW*-Verzeichnisse.

Muster 4: Recherche über *WWW*-Suchmaschinen.

Muster 5: Recherche über Online-Enzyklopädien und ähnliche Informationsportale.

Muster 6: Recherche über semantische Suchmaschinen (in der Entwicklung).

Es muss hier deutlich gemacht werden, dass sich die einzelnen Muster keinesfalls zur Gänze ablösen, sondern in vielfältiger Kombination neben- und miteinander existieren.

Gerade die oben erwähnte Dominanz der *Wikipedia*-Artikel lässt erkennen, wie sich hier die Recherche-Werkzeuge gegenseitig beeinflussen. Über mündliche

Kommunikation werden Hinweise noch ebenso weitergegeben wie Print-Enzyklopädien genutzt werden. Der Grad der Sucherfahrung und die kommunikativen Gewohnheiten spielen bei der Auswahl der Werkzeuge ebenso eine entscheidende Rolle wie auch die Nutzerfreundlichkeit und Zugänglichkeit derselben.

Die Suche nach Informationen ist ein Bestandteil des Rechercheweges eines Informationssuchenden. Ein weiterer ist das Erreichen oder Nichterreichen des angestrebten Ziels, das hier zumeist aus der Beantwortung einer Fragestellung besteht. Zufriedenheit oder Unzufriedenheit entscheiden über die Akzeptanz des Werkzeuges und über einen Gewinn an Verlässlichkeit desselben, welcher dazu führen kann, dieses bei einer nächsten Suchanfrage nutzen zu wollen.

Doch der Mensch, und ganz besonders der des Informationszeitalters, ist nicht nur ein rezipierendes, sondern ebenfalls ein kommunikatives Individuum. Dieser Umstand bedingt das Verlangen, sich anderen mitzuteilen. Auch bei der Suche nach Informationen hat der Mensch das Bedürfnis sich mitzuteilen. Bei der verbalen Recherche wird man sich als höflicher Mensch beim Befragten bedanken. Welcher Kommunikationskanal aber bleibt einem Suchenden, sofern dieser Print-Enzyklopädien, *WWW*-Verzeichnisse oder Suchmaschinen nutzt? Es erscheint wenig wahrscheinlich, dass man ein Dankeschreiben an den Herausgeber der Enzyklopädie oder an den Autor des betreffenden Artikels schreibt, wengleich diese Option möglich ist. Bis noch vor einigen wenigen Jahren waren auch *WWW*-Verzeichnisse und Portale eine ähnlich kommunikative Sackgasse. Zwar verlief der Kommunikationsweg durchaus bidirektional, denn auf eine Anfrage des Suchenden folgte eine Antwort der Datenbank, dennoch war im Anschluss eine weitere Kommunikation nicht vorgesehen. Erst mit der Einführung von Bewertungsfunktionalitäten, wie sie bei softwareinternen Hilfen und portalinternen Suchmaschinen mit nach dem Erfolgen einer Antwort gestellten Fragen wie „War diese Information hilfreich?“ installiert wurden, konnte der Nutzer seinem Verlangen Ausdruck verleihen, die erhaltene Information zu beurteilen. Seitdem finden sich immer häufiger interaktive Elemente, die über eine grafische Punktevergabe die Möglichkeit geben, sich dem Webseitenanbieter auf unmittelbarem Weg mitzuteilen. Diese Option hat selbstverständlich nur dann einen tieferen Sinn, wenn die so gesammelten Informationen in

die Qualitätssteigerung der Dienstleistung mit einfließen oder gegebenenfalls den aktiven Nutzer in anderer Art und Weise belohnen.

Doch simples Anklicken einer Punkteskala reicht beizeiten nicht aus, um sich dem befragten System mitzuteilen. Schon in frühen Internetjahren ermöglichten Gästebücher den Webseitenbesuchern, Kommentare über die Qualität einer WWW-Seite zu platzieren. In wesentlich ergonomischerer Art übernehmen dies heute Weblogs, denn zumeist fand man nur ein einziges Gästebuch für das komplette Website-Angebot vor, so dass die Zuordnung, über welchen Teil man sich geäußert hatte, bei umfangreichen Angeboten für alle Beteiligten sehr mühsam war. Heutige Weblogs ermöglichen die Kommentierung und Bewertung jedes einzelnen Webseiten- beziehungsweise Weblog-Moduls, so dass eine nachvollziehbare Rekonstruktion der Kommunikation erfolgen kann. Die Kommunikation über Foren geht schon seit ähnlich frühen Internetzeiten noch einen Schritt weiter, denn es bleibt bei derlei asynchronen Kommunikationsmedien nicht bei einem Kommentar, sondern sie ermöglichen eine regelrechte Diskussion zwischen mehreren Diskutanten.

Enzyklopädien sind aber mit Weblogs nicht vergleichbar, so dass eine Kommentarfunktion hier nicht erwartet werden kann. Dennoch stellt gerade die Online-Enzyklopädie *Wikipedia* seit ihrem Bestehen über die *Wiki-Technologie*⁵⁹ die Möglichkeit bereit, jedes Lemma zu kommentieren und zu ergänzen. Und sie geht sogar darüber hinaus, denn es besteht ebenfalls die Option, mit denselben kollaborativen Funktionalitäten eine Diskussion über das zugeordnete Lemma zu führen. Damit kommt eine Technologie zur Anwendung, die der so genannten Gegeninformation Raum bietet.

2.1.2.1 GEGENINFORMATION

Eine kritische Auseinandersetzung, verstanden als Prozess, fand, gemäß der Natur des Mediums ‚Buch‘, bislang außerhalb der Enzyklopädie statt.

⁵⁹ Das Prinzip hinter der Wiki-Technologie wurde von Ward Cunningham zuerst 1995 angewandt. Vgl. Frost 2005, S. 48ff.

Ganz anders geht die *Wikipedia* mit der *Gegeninformation* um. Sie ist innerhalb dieser Enzyklopädie als ‚Diskussionen‘-Bereich sogar elementarer Bestandteil der Lemmata. Weshalb diese Diskussionsplattform in die *Wikipedia* integriert worden ist, kann zum einen äußerst simpel mit der Tatsache erklärt werden: Weil es technisch möglich war/ ist. Wäre sie allerdings nur aus diesem einen Grund integriert worden, fiel die Nutzung dieses *Wikipedia*-Bestandteils womöglich wesentlich geringer aus als es tatsächlich der Fall ist.

Das kommunikative Element einer Diskussionsplattform ergibt sich aus der Natur des Medienkonglomerats Internet. Während sich das Buch lange Zeit damit begnügte, gelesen zu werden und der Autor keinen Widerspruch zuließ⁶⁰, ‚gebar‘ das Internet schon zu Beginn seiner Entstehung, Instrumente der Kommunikation (wie IRC und eMail). Es kam also nicht nur auf die Präsentation von Informationen an, sondern ebenso auf die Verarbeitung derselben in Form von Kommunikation.

Besitzt ein potentieller *Wikipedia*-Autor zu einem Aspekt eine Meinung, so kann und soll er dieser auf der jedem Lemma zugeordneten Diskussionsseite Ausdruck verleihen. Glaubt der Autor, er verfüge über mehr oder andere Informationen zum betrachteten Lemma, kann/ soll er dies im Artikeltext selbst zum Ausdruck bringen. Da bei kontroversen Inhalten die Diskussion selten zum Stillstand kommt oder gar einen endgültigen Punkt erreicht, der allen Sichtweisen Rechnung trägt, wird insbesondere hierbei deutlich, dass eine Enzyklopädie zugleich einen fortlaufenden Prozess abbildet. Die ordnungsstiftenden Elemente hinter diesen Diskussionen und Sichtweisen werden in den *Wikipedia*-Prinzipien⁶¹ erläutert, worin der neutrale Standpunkt (*neutral point of view*) einer der wichtigsten, wenngleich auch einer der umstrittensten, ist.

2.2 DAS MEDIUM ‚PRINT-ENZYKLOPÄDIE‘/ DAS MEDIUM ‚ONLINE-ENZYKLOPÄDIE‘

⁶⁰ Wie dies beim deutschen Lucidarius mit der heutigen Nutzung herkömmlicher Print- und manchen digitalen Enzyklopädien verglichen wurde. Gegenrede und eigene Meinung haben normalerweise keinen Platz in Enzyklopädien. Vgl. Schenda 2002, S. 23.

⁶¹ <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia&oldid=41386062>

Im Folgenden wird zwischen Print- und Online-Enzyklopädien unterschieden, wobei bei einer Online-Enzyklopädie nicht der kostenlose Zugang vorausgesetzt wird. Print-Enzyklopädien werden als in Bibliotheken einsehbar vorausgesetzt, während Online-Enzyklopädien über das Internet zugänglich sind. Online zugängliche Enzyklopädien mit der Wissensbasis gedruckter Varianten können zum Beispiel bei *xipolis.net*⁶² eingesehen und zur ausführlichen Rezeption kostenpflichtig im Abonnement oder per Abbuchung vom im Voraus bezahlten Punktekonto abgefragt werden. Der Unterschied zu kostenlosen Varianten wie *Wikipedia* oder *Wikiweise*⁶³ hängt hierbei vor allem von der Nutzerfreundlichkeit des Angebots ab. Umständliche Zahlungsbedingungen oder ein nicht deutsches Sprachangebot der Artikel, wie bei der *Encyclopædia Britannica*, schrecken den potentiellen Nutzer im hier betrachteten deutschen Sprachraum meist ab.

Eine Möglichkeit, die Print- und die Online-Enzyklopädie miteinander zu vergleichen, stellt die Popularität dar. Da die Vertriebswege zum Beispiel zwischen der gedruckten *Brockhaus Enzyklopädie* und der *Wikipedia* grundlegend verschieden sind und der Vergleich der Zahlen aus *Page Impressions* und verkauften Stückzahlen wenig aussagefähig ist, wird hier ein Vergleich der Nennungen ausgewählter Begriffe in unterschiedlichen Medien und Katalogen herangezogen.

⁶² Die Liste der bei *xipolis.net* abrufbaren Nachschlagewerke umfasst den *Brockhaus Naturwissenschaft und Technik* des Bibliographischen Instituts & F. A. Brockhaus AG und Elsevier GmbH. Der Dudenverlag ist vertreten mit: *Duden – Abkürzungen*, *Duden – Das Fremdwörterbuch*, *Duden – Das große Fremdwörterbuch*, *Duden – Das Herkunftswörterbuch*, *Duden – Das Synonymwörterbuch*, *Duden – Deutsches Universalwörterbuch*, *Duden – Familiennamen*, *Duden – Geographische Namen*, *Duden – Lexikon der Vornamen*, *Duden – Lexikon der Wirtschaft*, *Duden Recht*, *Duden – Richtiges und gutes Deutsch*, *Duden – Wörterbuch der New Economy*, *Duden – Wörterbuch der Szenesprachen*. Die F.A. Brockhaus GmbH, Leipzig – Mannheim ist vertreten mit: *Brockhaus Bibliothek – Kunst und Kultur*, *Brockhaus Bibliothek – Mensch, Natur, Technik*, *Brockhaus Bibliothek – Weltgeschichte*, *Brockhaus Biografien*, *Brockhaus in 15 Bänden*, *Brockhaus Nobelpreise*, *Der Alltagsbrockhaus*, *Der Brockhaus Computer und Informationstechnologie*, *Der Brockhaus Ernährung*, *Der Brockhaus Geschichte*, *Der Brockhaus Gesundheit*, *Der Brockhaus in einem Band*, *Der Brockhaus Recht*, *Der Brockhaus Religionen*, *Der Brockhaus Wirtschaft*, *Meilensteine der Menschheit*. Der Verlag Harenberg bietet Zugriff auf das *Harenberg Buch der 1000 Bücher* an. Meyers Lexikonverlag ist vertreten mit: *Der Mensch und seine Krankheiten*, *Focus Fakten - Die Börse*, *Meyers Geographische und thematische Karten*, *Technik heute*, *Weltgeschichte in Schlaglichtern*, *Wirtschaft heute*.

⁶³ <http://www.wikiweise.de/>

Die hier ausgewählten Indizes sind die der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung*, der *Zeit*, von *Google*, des Zeitschrifteninformationsdiensts (ZID), der Zeitschriften-datenbank (ZDB) und der Deutschen Nationalbibliothek.

Die Wochenzeitung *Die Zeit* hat wie die Tageszeitung *FAZ* auch ein öffentlich zugängliches Online-Archiv, das die Auswertung der die jeweiligen Schlagwörter führenden Artikel ermöglicht. Zudem kann sie wie auch die *FAZ* nicht als eine Zeitung angesehen werden, die in ihrer Printausgabe das Internet-Ressort verstärkt präsentiert und damit als ‚partiisch‘ anzusehen wäre. Bei der Auswahl der beiden Zeitungen wurde bewusst darauf geachtet, dass sie zum einen eine lange Tradition und zum anderen ein breites Ressort-Spektrum anbieten.

Die Nennung der Begriffe ‚Brockhaus‘, ‚Wikipedia‘, ‚Enzyklopädie‘, ‚Wörterbuch‘, ‚Lemma‘

Begriff	FAZ-Archiv Titel ⁶⁴	FAZ-Archiv Text ⁶⁵	Die Zeit ⁶⁶	Google ⁶⁷	ZID ⁶⁸	ZDB ⁶⁹	DNB ⁷⁰
Brockhaus	55	793	122	~9.560.000	166	251	13.467
<i>Wikipedia</i>	28	223	107	~232.000.000	253	2	59
Enzyklopädie	72	1231	314	~21.300.000	245	165	8.456
Wörterbuch	317	1964	511	~2.850.000	855	84	65.862
Lemma	0	50	7	~4.100.000	802	1	186
Σ	472	4261	1061	~269.810.000	2321	503	88.030

(Quelle: Eigene Darstellung)

⁶⁴ Ab 1993 erfasste Artikel inkl. Sonntagszeitung - <http://www.faz-archiv.de/> (abgerufen am 01.01.2008).

⁶⁵ Ab 1993 erfasste Artikel inkl. Sonntagszeitung - <http://www.faz-archiv.de/> (abgerufen am 01.01.2008).

⁶⁶ Ab 1993 erfasste Artikel - <http://www.zeit.de/archiv/index> (abgerufen am 01.01.2008)

⁶⁷ <http://www.google.de> – Suche: Das Web (abgerufen am 01.01.2008).

⁶⁸ Vgl. Tab. ‚Nennungen der Begriffe in Zeitschriftenartikeln des Zeitschrifteninhaltsdienst (ZID)‘.

⁶⁹ Zeitschriftendatenbank ZDB - <http://dispatch.opac.d-nb.de/LNG=DU/DB=1.1/> - Suche: Stichwort (allgemein) (abgerufen am 01.01.2008).

⁷⁰ Deutsche Nationalbibliothek - <http://www.d-nb.de/> - Suche: Alle Wörter (abgerufen am 01.01.2008).

Die sehr häufigen Nennungen des Begriffs ‚*Wikipedia*‘ bei der Suchmaschine *Google* sind nicht weiter verwunderlich, da beide Plattformen dasselbe Medienkonglomerat nutzen und sich gegenseitig mittel- und unmittelbar beeinflussen. Die Nennung des Begriffs auf ‚*social communities*‘-Webseiten, vor allem seit der Erleichterung des Zugangs mit Hilfe von ‚*web 2.0*-Technologien‘, erklärt die hohe Zahl zudem. Bemerkenswert ist die inzwischen höhere Zahl der Nennungen des Begriffs ‚*Wikipedia*‘ (253) gegenüber ‚*Brockhaus*‘ (166) im Zeitschrifteninhaltsdienst über einen Zeitraum von 1994 bis heute. Hier kann man bereits von einem Medienübergreif der *Wikipedia* auf das Printmedium sprechen. In der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* ist von einer solchen Tendenz jedoch noch nichts zu bemerken.

Die des Öfteren verwendeten Zahlen über Suchtreffer bei der Suchmaschine *Google* sind im Grunde überhaupt nicht aussagefähig. Allein vom 15. 12. 2007 bis zum 01. 01. 2008 unterschieden sich die erhobenen Zahlen für ‚*Brockhaus*‘ um +66%, für ‚*Wikipedia*‘ um -18%, für ‚*Enzyklopädie*‘ um +77,5%, für ‚*Wörterbuch*‘ um -82,8% und für ‚*Lemma*‘ um -67,2%. Derlei zeitabhängige Schwankungen lassen höchstens Rückschlüsse auf die nicht vorhandene Aussagekraft der *Google*-Trefferzahlen, über wechselnde Suchalgorithmen bei *Google* zwischen den beiden Erhebungsterminen oder über ein extrem fluktuierendes *WWW* zu, in dem auch große Mengen an Seiten innerhalb von zwei Wochen aus dem Suchindex von *Google* verschwinden können. Andere Schlussfolgerungen wären vor allem auch wegen der Intransparenz der Suchmaschinen-Algorithmen unzulässig.

Nennungen der Begriffe in Zeitschriftenartikeln des Zeitschrifteninhaltsdienst (ZID) ⁷¹

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Σ
Brockhaus	6	7	10	7	18	14	16	13	16	13	13	13	16	4	166
Wikipedia	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	13	46	80	108	253
Enzyklopädie	11	9	8	19	12	10	11	13	54	13	24	24	27	10	245
Wörterbuch	67	72	83	52	58	59	58	83	66	59	75	56	36	31	855
Lemma	40	56	56	57	75	64	36	75	53	53	63	50	75	49	802
Σ	124	144	157	135	163	147	121	184	191	142	188	189	234	202	2321

(Quelle: Eigene Darstellung)

Der jährliche Anstieg der Nennungen von 'Wikipedia' seit 2002 erreichte zwischen 2004 und 2005 mit 353% sein vorläufiges Maximum und ist nun auf 135% gesunken. Die Veröffentlichung von Zeitschriftenartikeln über die *Wikipedia* ist also noch immer ansteigend, wobei sich der Zuwachs in den letzten drei Jahren bei ca. 30 Artikeln pro Jahr stabilisierte. Artikel über den *Brockhaus* mussten, zumindest was die Angabe im Titel anging, zwischen 2006 und 2007 einen eklatanten Schwund verzeichnen. Unbeeindruckt zeigten sich dagegen die Zahlen der Artikel über Wörterbücher und Lemmata entlang des erhobenen Zeitraums bis auf eine absteigende Tendenz bei 'Wörterbuch'-Artikeln in den letzten beiden Jahren. Insgesamt kann aber gerade bei Zeitschriftenartikeln mit dem Begriff 'Lemma' im Titel von einem stabilen Verlauf, im Vergleich zu den anderen gewählten Indizes, von hohem Niveau gesprochen werden.

Die *Frankfurter Allgemeine Zeitung* mit einer aktuellen Auflage von ca. 380.000 Exemplaren⁷² soll hier als Vertreter der deutschen Tageszeitungen mit einem relativ hohen intellektuellen Anspruch dargestellt und in ihrem chronologischen Verlauf kurz analysiert werden.

⁷¹ Seit 1.1.1994 erfasste Zeitschriften (insg. 21.716) - <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/hylib/uni-ka/zidfachliste.html> und http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/hylib/uni-ka/zid_gesamt.html (abgerufen am 01.01.2008).

⁷² <http://daten.ivw.eu/> (abgerufen am 01.01.2008)

Nennungen der Begriffe im FAZ-Archiv (Text)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Σ
Brockhaus	39	32	55	51	61	62	59	55	76 ^e	60 ^e	59	48 ^e	49 ^e	46	41	793
Wikipedia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 ^f	38 ^e	80	97	223
Enzyklopädie	48	56	57	70	94	89	89	105	118 ^c	92 ^d	67	78 ^f	100 ^f	92	76	1231
Wörterbuch	58	90	88	153	173	207	148	189	164 ^a	122 ^b	109 ^f	134 ^f	114 ^f	119	96	1964
Lemma	-	1	3	5	1	3	2	3	6	4	5	2	5	5	5	50
Σ	145	179	203	279	329	361	298	352	364	278	240	270	306	342	315	4261

(Quelle: Eigene Darstellung; ^a bei 13 Nennungen ist FAZ.NET als Ressort/ Quelle angegeben; ^b bei 11 Nennungen ist FAZ.NET als Ressort/ Quelle angegeben; ^c bei 7 Nennungen ist FAZ.NET als Ressort/ Quelle angegeben; ^d bei 6 Nennungen ist FAZ.NET als Ressort/ Quelle angegeben; ^e bei 5 Nennungen ist FAZ.NET als Ressort/ Quelle angegeben; ^f bei 3 Nennungen ist FAZ.NET als Ressort/ Quelle angegeben; ^g bei 2 Nennungen ist FAZ.NET als Ressort/ Quelle angegeben; ^h bei 1 Nennung ist FAZ.NET als Ressort/ Quelle angegeben)

Auch die Erwähnung der *Wikipedia* in der *FAZ* weist einen ansteigenden Trend auf, während in den vergangenen drei Jahren über Enzyklopädien und Wörterbücher im Allgemeinen immer weniger geschrieben wurde. Die Erwähnung des *Brockhaus* blieb in all den Jahren des erhobenen Zeitraums relativ stabil. Die Verbindung der *FAZ* mit dem Online-Angebot *FAZ.NET* gibt keine Hinweise auf eine häufigere Erwähnung des internetaffinen Begriffs ‚*Wikipedia*‘, denn auch ‚*Brockhaus*‘, ‚*Enzyklopädie*‘ und ‚*Wörterbuch*‘ werden auf *FAZ.NET* erwähnt.

Nennungen der Begriffe im FAZ-Archiv (Titel)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Σ
Brockhaus	3	5	3	3	4	2	7	4	3	1	6	3	4	4	3	55
Wikipedia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11	7	8	28
Enzyklopädie	2	1	3	7	8	5	6	9	5	3 ^h	1	8	7	5	2	72
Wörterbuch	4	5	5	55	58	80	29	25	19 ^h	6	6	7	12	5	1	317
Lemma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Σ	9	11	11	65	70	87	42	38	27	10	13	20	34	21	14	472

(Quelle: Eigene Darstellung; ^h bei 1 Nennung ist FAZ.NET als Ressort/ Quelle angegeben)

Die Nennungen in Titeln von *FAZ*-Artikeln sind insbesondere deshalb von Interesse, da dabei davon ausgegangen werden kann, dass die hier gezählten Artikel die jeweiligen Schlagwörter nicht nur erwähnen, sondern auch von ihnen handeln.

Bei dieser Übersicht ist vor allem die Tatsache hervorzuheben, dass die Zahl der Nennungen von ‚*Wikipedia*‘ seit 2005 höher liegt als die von ‚*Brockhaus*‘ und ‚*Enzyklopädie*‘, wobei das Online-Portal *FAZ.NET* hierbei keine Rolle spielt, wie man durchaus intuitiv vermuten könnte.

Nennungen der Begriffe im Zeit-Online-Archiv (Volltext)⁷³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Σ
Brockhaus	-	1	4	11	11	12	5	8	9	9	18	4	5	10	15	122
Wikipedia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	21	32	53	107
Enzyklopädie	6	-	11	20	18	14	22	32	33	18	29	30	31	27	26	317
Wörterbuch	7	7	25	39	32	21	35	50	54	26	35	48	54	47	31	511
Lemma	1	-	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	7
Σ	14	8	43	70	61	48	63	90	96	53	82	83	111	117	125	1064

(Quelle: Eigene Darstellung)

Wiederum stellt hier die Nennung des Begriffs ‚*Wikipedia*‘ eine Besonderheit dar, denn im Jahr 2007 wurde er ungefähr zweimal häufiger genannt als ‚*Enzyklopädie*‘ und ‚*Wörterbuch*‘ und sogar 3,5-mal häufiger als ‚*Brockhaus*‘. Trotz einer erstmaligen Erwähnung von ‚*Wikipedia*‘ im Jahr 2004 hat die Summe der Nennungen fast die Summe der Nennungen von ‚*Brockhaus*‘ über den Zeitraum von 1993 bis heute erreicht.

Diese Auswertung soll exemplarisch die Popularität der im Zusammenhang mit der vorliegenden Arbeit stehenden Begriffe darstellen und deutlich machen, wie sehr die Enzyklopädie sowohl in ihrer Print- als auch in ihrer Online-Ausprägung zwischen den ‚Medienwelten‘ präsent ist und bereits einen cross-medialen Übergang vollzogen hat. Die Bedeutung eines erst sieben Jahre alten

⁷³ Der Vergleichbarkeit mit der *FAZ* wegen auf den Zeitraum von 1993 bis heute beschränkt.

Experiments, wie die *Wikipedia* noch immer von der *Wikimedia Foundation*⁷⁴ betitelt wird, wird dadurch umso prägnanter, da es nicht nur innerhalb seiner ‚natürlichen Umgebung‘, dem Internet, präsent ist und eine ungeahnte Popularität genießt (vgl. Kap. 2.1.2), sondern auch in Printmedien wie Tages- und Wochenzeitungen und sowohl in wissenschaftlichen sowie in nichtwissenschaftlichen Zeitschriften als auch in Buchform an Bedeutung gewinnt. Beim Vergleich der Nennungen der Begriffe ‚Enzyklopädie‘ und ‚*Brockhaus*‘ im Zeitschrifteninhaltsdienst (ZID) ist ‚*Wikipedia*‘ sogar schon häufiger anzutreffen.

Bevor näher auf die Online-Enzyklopädie *Wikipedia* eingegangen wird, soll hier ein universitäres, interdisziplinäres Forschungsprojekt vorgestellt werden, das von 1998, also drei Jahre vor dem ‚Experiment *Wikipedia*‘, bis 2003 im Rahmen des übergeordneten Forschungsprojekts ‚Virtueller Hochschulverbund Karlsruhe – ViKar‘ am Studienzentrum Multimedia (SZM) der Universität Karlsruhe (TH) konzipiert und exemplarisch realisiert wurde: Das *Multimediale Wörterbuch deutscher Bildungsbegriffe*.

2.2.1 EIN BEISPIEL: DAS MULTIMEDIALE WÖRTERBUCH DEUTSCHER BILDUNGSBEGRIFFE

Dieses Wörterbuch stellte im Rahmen des Forschungsprojekts *ViKar* einen Entwurf einer studienbegleitenden Informationsbasis für Studierende der Germanistik im Ausland dar, deren Kenntnisse über die kulturellen Vernetzungen ausgewählter Bildungsbegriffe meist nur lückenhaft sein können. Ziel war es, ein Wissensnetz zu erarbeiten, das Studierenden und anderen interessierten Gruppen die Möglichkeit böte, einen umfassenden Einblick in die kulturellen Inhalte des jeweiligen Lemmas zu ermöglichen, ohne zahlreiche literarische Werke lesen zu müssen, die zum Teil in nichtdeutschen Bibliotheken schwer zugänglich sind. Dabei sollte der Fokus, eine (nur) studienbegleitende Informationssammlung zu erstellen, nie aus den Augen verloren werden, denn „auch aus psycholo-

⁷⁴ http://wikimediafoundation.org/w/index.php?title=Wikipedia_Celebrates_its_Seventh_Birthday&oldid=24538

gischer Perspektive [...] ist die Nutzung des Computers und virtueller Angebote an der Hochschule eher als Ergänzung des Präsenzangebotes sinnvoll [...]“⁷⁵.

Prof. Dr. BERND THUM und seine Mitarbeiter am Studienzentrum Multimedia (SZM), der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften, Universität Karlsruhe (TH), entwarfen innerhalb der Projektlaufzeit ein Konzept und ein exemplarisches Lemma zur Darstellung von vernetzter Information im Rahmen eines Online-Kompendiums beziehungsweise einer Online-Enzyklopädie.

Die Stützpfeiler dieses Enzyklopädie-Projekts, zwei Jahre vor der offiziellen Inbetriebnahme des Vorgängers der *Wikipedia*, *Nupedia*⁷⁶, sind 100 ausgewählte Lemmata aus dem Feld der Bildungsbegriffe, die hypertextuelle Verbindung aller Lemmata und deren Teilaspekte sowie eine Differenzierung der Information in drei Ebenen, die sich sowohl qualitativ als auch quantitativ voneinander unterscheiden.

2.2.1.1 EBENEN DES WISSENS

Das *Multimediale Wörterbuch deutscher Bildungsbegriffe (MWdB)* ist in drei unterschiedliche Ebenen eingeteilt⁷⁷, die vom Nutzer je nach Grad der individuellen Motivation, die Information des Lemmas erfassen zu wollen, auszuwählen sind. Wie bei Print-Enzyklopädien wäre es auch hier verfehlt, anzunehmen, dass sich die Motivation und das Vorwissen der Wissenssuchenden ähneln. Um die Suchenden nicht schon ‚vor den Toren‘ zu verprellen, sollten sowohl Laien als auch Fachspezialisten einen Zugang zu enzyklopädischen Artikeln vorfinden können.

1. Ebene: Basisinformation

Der umrissene Wortschatz des Bildungswissens wird hier in knappem Rahmen anhand ausgewählter Bildungsbegriffe dargelegt, die mit Hilfe hypermedialer

⁷⁵ Bundesministerium für Bildung und Forschung 2001, S. 43.

⁷⁶ 10. Januar 2000.

⁷⁷ Nicht zu verwechseln mit den drei Ebenen bei Michel 2002, S. 36.

Struktur in engem Bezug stehen. Hierbei soll wie in jeder gut verfassten Enzyklopädie vor allem „den Nichtspezialisten eine erste allgemeine Orientierung zu einem Wissensbereich“⁷⁸ ermöglicht werden. In ihrer Gesamtheit stellen alle hier aufgeführten Lemmata einen Großteil des deutschsprachigen Bildungswissens dar, wobei gilt: das daraus entstehende komplexe Gebilde stellt wesentlich mehr dar als nur die Summe der einzelnen Bestandteile.

2. Ebene: Kontextwissen

Diese Ebene vermag es, die Inhalte in neuen Kontexten zu betrachten, wie es zum Beispiel im Bereich ‚Der Kölner Dom als MultimediuM‘ realisiert worden ist. Hier werden zwei Navigationsformen nach SCHULMEISTER vereint: die semantische und die chronomantische Navigation.⁷⁹ Welche Form der Darstellung gewählt wird, ist unter anderem vom zu beschreibenden Sachverhalt abhängig. Denkbar ist auch der spielerische Umgang mit bereits erlerntem Wissen, um das Verständnis für die umfangreiche Vernetzung der Bildungsbegriffe zu vergrößern. Die auf dieser Ebene bereitgestellte Information übersteigt in Einzelfällen den zu beschreibenden Bildungswortschatz und gibt damit dem Benutzer die Möglichkeit, Horizonte zu erweitern und Zusammenhänge zu erschließen.

3. Ebene: Wissenschaftliche Vertiefung

Sobald man sich wissenschaftlichen Veröffentlichungen zuwendet, ist der Fokus des Forschungsgegenstandes sehr klar und meist eng definiert. Informationen, die man hier erfahren kann, durchbrechen in den allermeisten Fällen die Grenzen des Bildungswortschatzes. Sie sind oftmals nur Fachleuten und in ihrer Vorbildung weit fortgeschrittenen Interessierten verständlich und somit nicht immer für den Laien unmittelbar zugänglich. Dennoch soll im *MWdB* das Vorhandensein dieser Ebene dem Benutzer die Möglichkeit bieten, in sehr spezialisierten Teilaspekten weitere Informationen zu erhalten. Die hier erscheinenden Aufsätze sind unter anderem multimedial aufbereitete Abschlussarbeiten von

⁷⁸ Mormann 2005, S. 57.

⁷⁹ Schulmeister 2007. S. 58ff.

Hochschulabsolventen unterschiedlicher Fachrichtungen, nicht zuletzt deshalb, um den Studenten eine Möglichkeit zu bieten, sich an einem langfristigen Großprojekt zu beteiligen.⁸⁰

Die Freiheit, zu wählen und die Vernetzung der einzelnen Module, sollen dazu führen, dem Nutzer des *MWdB* ein intellektuelles und auch sinnliches Vergnügen zu bereiten, indem das lineare Lesen aufgebrochen wird und es sich zu interaktivem Schmökern wandelt.⁸¹

2.2.1.2 DER BEGRIFF ‚KULTUR‘

Die Fokussierung des *MWdB* auf eine deutschsprachige Kultur und deren Bildungsbegriffe, erfordert, sich dem Begriff ‚Kultur‘ zu nähern. Wie auch in Kap. 3.3.4.2 weiter ausgeführt wird, besteht ein vielfältiges Angebot davon, was unter ‚Kultur‘ verstanden werden kann und verstanden wird. ‚Kultur‘ kann „so gut wie alles bezeichnen [...], was einen gewissen Grad an entwickelter Vielfalt und innerer Ausdifferenzierung aufzuweisen hat [...]“⁸². Die an WIERLACHER angelehnte Definition von BAUSINGER⁸³ spielt hierbei vor allem die Eigenschaften Wandelbarkeit, Austauschfähigkeit, Vielschichtigkeit, Kohärenz und Offenheit heraus, die das im *MWdB* relevante Verständnis von Kultur wiedergeben.

Die unter anderem durch bibliographische Auswertungen und systematische Befragungen im *MWdB* erarbeiteten einhundert Lemmata des Bildungswortschatzes stellen zwar nur eine geringe Zahl derjenigen Begrifflichkeiten dar, die für diesen Teilwortschatz bedeutsam sind, doch gehen THUM und der Verfasser davon aus, dass die Auswahl ausreichend ist – ausreichend zur Darstellung des Netzwerks aller deutschen Bildungsbegriffe. Dabei stellt diese Vernetzung der Lemmata untereinander, die Vernetzung der Beziehungen zwischen den drei oben genannten Ebenen innerhalb der Erläuterungen zum Lemma und die Ver-

⁸⁰ Zum Beispiel wurde die Magisterarbeit von Barbara Gölz ‚Der Rhein in der mittelalterlichen deutschen Literatur: Topographie und Symbol‘ den Lemmata ‚Köln‘ und ‚Rhein‘ zugeordnet.

⁸¹ Schott 2001, S. 48f.

⁸² Assmann 2006, S. 9.

⁸³ Bausinger 2003, S. 274f.

netzung innerhalb des enzyklopädischen Artikels selbst, das feine Gespinst dar, das „das große Ganze jeweils zusammenhält“⁸⁴. Und dieses „große Ganze“ ist im Fall des *MWdB* eine Form der mit offenen Schnittstellen versehenen Kultur im deutschsprachigen Raum.

2.2.1.3 DER BEGRIFF ‚BILDUNG‘

Die Definition des Begriffes ‚Bildung‘ und das damit zusammenhängende ‚Bildungswissen‘ soll in seiner den dynamischen Prozessen unterworfenen Eigenart wie folgt verstanden werden, wie dies ebenso für die Sprache⁸⁵ und die Kultur zutrifft.

Auch wenn der ‚Virtuelle Hochschulverbund Karlsruhe – ViKar‘ ein vom Land Baden-Württemberg gefördertes Projekt war, soll hierzu das Bundesministerium für Bildung und Forschung zu Wort kommen:

„Bildung verstanden als kulturelles Projekt, welches dem Wandel der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen unterworfen ist, ändert sich mit diesen Bedingungen. Bildung ist untrennbar verknüpft mit ihren Möglichkeiten, sie gewinnt ihre Form durch die Umsetzung in einer Praxis, durch ihre Ziele und Methoden. Bildung ist von den gesellschaftlichen Prozessen abhängig und beeinflusst sie wiederum. In Deutschland hat der Bildungsbegriff eine starke Tradition, bot soziale Orientierung und Kategorien eines Weltverständnisses an. Bildung ermöglichte soziale Unterscheidung aufgrund individueller Aneignung, aufgrund des Wissenserwerbs.

Die Aufklärung sowie die Entstehung des Bildungsbürgertums in Europa waren untrennbar mit der Erfindung des Buchdruckes und der massenhaften Verbreitung der Bücher verbunden. Bildungswissen (i. S. natur- und geisteswissenschaftlichen Wissens) wurde gegenüber Herrschafts- und Heilswissen aufgewertet, langfristig entstand daraus ein „Bildungssystem allgemeiner Bildungsinhalte“^[86].⁸⁷

⁸⁴ Assmann 2006, S. 9.

⁸⁵ „Sprache als hochentwickelte Form der sozialen Interaktion darf sich wandeln, weil soziale Interaktionen nicht von Regeln sondern höchstens von Erfolg und Misserfolg gesteuert werden.“ Eckardt 1998, S. V.

⁸⁶ Thiedeke 2000, S. 13.

⁸⁷ Bundesministerium für Bildung und Forschung 2001, S. 39.

Um das Bildungswissen beziehungsweise den Bildungswortschatz adäquat abzubilden, werden zehn Wissensfelder definiert, die in ihrer Gesamtheit alle Bereiche des Bildungswissens abdecken sollen. Diese setzen sich zusammen aus Politik/ Geschichte, Naturwissenschaften, Wirtschaft/ Industrie/ Technik, Kulturtopographie Europas, Kulturtopographie der Welt, Religion/ Philosophie/ Ethik, bildende und darstellende Kunst/ Architektur, Musik, Literatur/ Film/ Theater und Sport.

Zugleich mit der funktionalen Differenzierung der Gesellschaft und mit dem Entstehen der Industriegesellschaft entfaltete sich der Selektionscharakter von Bildung, die nun Zugang zu gesellschaftlichen Schichten ermöglichte oder verhinderte. In diesem Rahmen hat sich auch Bildung in Schulbildung, Ausbildung und Weiterbildung differenziert, wobei Bildung in diesem historischen Sinne zu einem gesellschaftlichen Artefakt, einem Ideal, geworden ist.⁸⁸

Um sich nicht zu sehr vom Schwerpunkt des abzudeckenden Bereichs zu entfernen, da immer wieder während der Forschungsarbeit innerhalb des Projekts der Hang zur Vollständigkeit aufkeimte, galt es, einen Blickwinkel zu finden, der dem kollektiven europäischen Gedächtnis aus deutscher Sicht entsprach. Damit wurde vermieden, dass über den Fokus auf das Bildungswissen hinaus, Informationen aus dem Allgemein- und Fachwissen die Erläuterungen des Lemmas überlagerten. Weiterhin war bezogen auf die Bildung im Allgemeinen immer das Ziel die Vermeidung von Orientierungslosigkeit, die uns, wie KEMPTER beschreibt⁸⁹, zu einer mentalen Krise der Gesellschaft geführt hat. Die Optionenvielfalt ist nicht nur ein Phänomen des *WWW* und mündet in das ‚Lost in Hyperspace‘-Syndrom, sondern betrifft ebenso die reale Welt. Je größer das Angebot, so scheint es, umso höher ist das Risiko der Resignation, wenn man nicht gelernt hat, Wichtiges von Unwichtigem zu trennen.

Die Frage, ob zu einem Bildungskanon wieder zurückgefunden werden soll oder kann, ist aber weder das Thema dieser Arbeit noch eine Zielvorgabe des *MWdB*. Die Aufgabe des *Multimedialen Wörterbuchs deutscher Bildungsbegriffe* ist eben *nicht* die Etablierung eines 100-teiligen Bildungskanons, sondern das Aufdecken

⁸⁸ Ebd., S. 40.

⁸⁹ Kempster 2006, S. 27.

derjenigen Strukturen, die die einzelnen Bestandteile (hier: Lemmata) miteinander verbinden. Nicht die Fakten sind die eigentlichen Objekte dieser Bildung, sondern die Beziehungen zwischen ihnen. So erscheint auch die Antwort auf die Frage: „Könnte es sein, dass ein Geisteswissenschaftler sich eher in neue Probleme eindenken kann als ein Ingenieur, EDV-Fachmann oder ein MBA-Absolvent?“⁹⁰ gar nicht mehr schwierig, denn das Erlernen von, durch schnelllebige Technologien unterworfenen Fakten, ähnelt der Bestrafung des Sisyphos. Programme zum ‚Lebenslangen Lernen‘ sind als Kompensation zweifelsohne sinnvoll, beheben aber nicht das eigentliche Problem: „Die Auswahl des Wissenswerten“⁹¹. Dies zu erlernen, ist eine der Hauptmotivationen des *MWdB* und findet sich in der Auswahl der Lemmata wie auch in der Gestaltung der Beziehungen im offenen Netzwerk dieser Enzyklopädie wieder.

2.2.1.4 SEMANTIK

Die Bedeutung von Wörtern kann wie die Sprache zum einen als „verbindliches System“ und zum anderen als „Summe aller tatsächlichen Sprechhandlungen“ aufgefasst werden.⁹² Die erste Auffassung spiegelt die Regelmäßigkeit und Normierbarkeit wider, während sich die zweite Definition vielmehr auf „gewisse statistische Tendenzen, Wahrscheinlichkeiten und Handlungsmuster“⁹³ stützt. Deshalb ist die Semantik gewissen Wandlungen unterworfen, die sich auch im deutschen Bildungswissen widerspiegeln. Nicht nur, dass in der einen Generation noch ein bestimmtes Lemma unbedingt zum Bildungswissen hinzugezählt werden musste, während es in der darauf folgenden kaum Relevanz besitzt, sondern auch der semantische Gehalt bestimmter Lemmata ändert sich mit der Zeit und muss bezüglich des deutschen Bildungswortschatzes überdacht und angepasst werden.

⁹⁰ Ebd., S. 28.

⁹¹ Ebd., S. 28.

⁹² Eckardt 1998, S. V.

⁹³ Ebd., S. V.

Der Bedeutungswandel eines Wortes wird normalerweise nicht in der Form wahrgenommen, dass man bemerken würde, ‚hier macht jemand was anders als vorher‘ und noch weniger ‚hier passiert ein Fehler‘⁹⁴. Vielmehr herrscht zu einem bestimmten Zeitpunkt die einhellige Meinung, dass tatsächlich ein Wort A die neue Bedeutung B hat. Dahinter stecken keine ausdrücklichen Vereinbarungen oder Neuentdeckungen von Fachleuten. „Es scheint also Teil der Sprachfähigkeit von Menschen zu sein, daß sie unter bestimmten Umständen bestimmten Wörtern zusätzliche neue oder veränderte Bedeutungen zuweisen.“⁹⁵

Dies in aktueller Weise abzubilden ist lediglich digitalen beziehungsweise Online-Enzyklopädien möglich.

Der Entwurf des *Multimedialen Wörterbuchs deutscher Bildungsbegriffe – MWdB* wurde nach Beendigung des Projekts ‚Virtueller Hochschulverbund Karlsruhe – ViKar‘ nicht mehr fortgeführt.

2.2.2 EIN WEITERES BEISPIEL: WIKIPEDIA

Wikipedia ist die weltweit umfangreichste Online-Enzyklopädie.

Sie wird mit Hilfe einer Software („*Wiki-Engine*“) namens *WikiMedia*⁹⁶ realisiert. *WikiMedia* ist nur eine *Wiki*-Software unter vielen und steht für jeden frei zur Nutzung und Weiterentwicklung zur Verfügung. Dies wird durch die *GNU Public Licence (GPL)* ermöglicht, eine anerkannte Lizenzierung des so genannten *Copy-left*, die seit Mitte 2007 in ihrer Version 3 veröffentlicht wurde⁹⁷.

Die *Wikipedia* ist keinesfalls der einzige Versuch, eine Online-Enzyklopädie zu erschaffen. Unter verschiedenen Themen und Motivationen entstehen ständig neue *Wikis*, die mehr oder minder umfangreich sind. Es ist allerdings unbestritten, dass die *Wikipedia* in ihrer Gesamtheit das umfangreichste und populärste Projekt zur Wissenssammlung im *WWW* ist und deshalb hier eine nähere Betrachtung verdient.

⁹⁴ Ebd., S. IV.

⁹⁵ Ebd., S. IV.

⁹⁶ <http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=MediaWiki&oldid=65192>

⁹⁷ <http://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.html>

Die Vielfalt der unterschiedlichen *Wiki*-Sammlungen ist inzwischen kaum mehr zu überschauen. Zu diesem Zweck wurde im September 2007 das *Wikiwiki*⁹⁸ gegründet, „das für die Förderung und Koordination vom Artikelaustausch zwischen *Wikis* zuständig ist und ein Internetportal von und für *Wikis* darstellt.“⁹⁹ Damit sind alle *Wikis* impliziert, nicht nur diejenigen, die die Software *MediaWiki*¹⁰⁰ nutzen.

Die Betrachtung der *Wikipedia* soll hierbei auch Pate für viele der anderen *Wiki*-Projekte stehen, wenngleich sie nicht mit diesen gleichzusetzen ist¹⁰¹. Eine in diesem Kontext ebenfalls eine nähere Betrachtung verdienende Wissenssammlung ist das deutschsprachige Projekt *Wikiweise*¹⁰² von ULRICH FUCHS, das mit einer anderen *Wiki*-Software (*Wikipresto 0.9*) realisiert wurde.

2.2.2.1 VIELFALT

Auch wenn die folgenden Zahlen eine nur bedingte Aussagekraft haben, so sollten sie doch nicht verschwiegen werden. Die deutschsprachige *Wikipedia* umfasst im Januar 2008 ca. 694.000 Artikel¹⁰³, während die englischsprachige über 2.180.000 Artikel aufweisen kann. Zum Vergleich hat der *Brockhaus multimedial 2008 premium* einen Artikelumfang von 260.000 Artikeln.

Dies sind durchaus „frag-würdige“ Zahlen, denn allein die Zahl der Artikel sagt noch nicht viel aus.

Aber die keinem Plan folgende Vielfalt, die zum Teil den prä-enzyklopädischen Wurzeln der Buntschriftstellerei ähnelt, erstreckt sich nicht nur über die Anzahl der Artikel, sondern ebenso über die Sichtbarmachung unterschiedlicher Blick-

⁹⁸ <http://wikiwiki.acc.de/wiki/index.php/Hauptseite> (aufgrund personeller Unterbesetzung ist dieses Projekt nach dem 29.11.2007 nicht mehr erreichbar; Stand: 19.02.2008)

⁹⁹ <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Kurier&oldid=41442709>

¹⁰⁰ Allein die deutschsprachigen MediaWiki-Projekte ergeben bereits eine beeindruckende Liste - http://www.mediawiki.org/w/index.php?title=Sites_using_MediaWiki/de&oldid=162198

¹⁰¹ Eine wesentlich weiter reichende Darstellung der *Wiki*-Technologie und seiner Ausprägungen findet sich in Möller 2006.

¹⁰² <http://wikiweise.de>

¹⁰³ <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Statistik&oldid=41226269> und

http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=List_of_Wikipedias&oldid=838332 und

http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Multilingual_statistics&oldid=18143667

winkel zu einem Lemma. So steht hinter jedem Artikel das Prinzip des ‚neutralen Standpunkts‘¹⁰⁴, der es erlaubt, alle Blickwinkel auch zu kontrovers diskutierten Bestandteilen eines Lemmas zu veröffentlichen (vgl. auch 2.1.2.1).

Die *Wikipedia* zeichnet sich aber auch dadurch aus, dass sie in mehr als 250 Sprachen existiert¹⁰⁵, wobei hier auch Sprachausprägungen wie Simple English oder die Mundart Plattdütsch eine eigene *Wikipedia* bedeuten. Diese Sprachenvielfalt hat erstmals das Potential, Lemmata auf die Sprachkultur bezogen interkulturell zu vergleichen. Aussagekräftige Ergebnisse können leider (noch) nicht präsentiert werden, da die Artikel und deren Qualität zu heterogen sind. Erst wenn eine inhaltliche und strukturelle Überprüfung stattgefunden hätte (vgl. Kap. 2.2.2.3), wären fundierte Aussagen über die interessante sprachkulturell bedingte Vorgehensweise bei der Darstellung von Wissen, wie sie bereits von GALTUNG¹⁰⁶ im Kontext der Wissenschaftssprachen mit dem sachsonischen, nipponischen, teutonischen und gallischen Stil dargelegt wurde, möglich.

Diese Sprachenvielfalt ist gleichzeitig aber auch eine Transparenz der Kulturen und signalisiert dadurch eine noch nie dagewesene Offenheit. Die klare Einfachheit, Lemmata in verschiedenen Sprachen rezipieren zu können, kann von Print-Enzyklopädien nicht überboten werden.

Die hierbei erforschbaren Informationen gehen weit über die Präsentation einzelner Lemmata in verschiedenen Sprachen hinaus. Zukünftig stellt die Möglichkeit, sich über Sichtweisen der gleichen Begrifflichkeiten Sprachkulturgrenzen überschreitend zu informieren, *den* entscheidenden Beitrag der *Wikipedia* zu einer Verbesserung des Weltwissens dar und kann somit entscheidend zur Konfliktprävention in einer globalen Gesellschaft beitragen.

¹⁰⁴ <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia&oldid=41386062>

¹⁰⁵ <http://en.wikipedia.org/wiki/Special:SiteMatrix>

¹⁰⁶ Galtung 1985.

2.2.2.2 ZUGÄNGLICHKEIT

Wie SPINNER schon 1998 bemerkte, sollte für den Wissensraum das Leitbild „offene Wissenslandschaften ohne Zäune und Gräben, die Wissenssuchende zum Wandern und Entdecken einladen“¹⁰⁷ bestimmend sein. Das entspricht dem „in der Institution Wissenschaft verankerte[n] Ethos“¹⁰⁸, Wissen allen zugänglich zu machen.

Die Präsenz von Büchern in Bibliotheken hat unbestritten etwas überaus Erhabenes und ist für alle Bibliophilen unverzichtbar. Während sich aber Bibliotheken vom Karteikartenschrank verabschieden (vgl. Kap. 2.4) und sich immer mehr in virtuellen Katalogen zusammenschließen, um die Recherche zu vereinfachen und zu beschleunigen, gewinnt die Notwendigkeit, nicht nur auf Recherchewerkzeuge, sondern ebenfalls auch auf die gesuchten Inhalte schnell und von überall zuzugreifen, so dass sie im Idealfall ein ubiquitäres Gut darstellen, immer mehr an Bedeutung. Groß angelegte Digitalisierungskampagnen rütteln den Printbereich der traditionsreichen Verlagsbranche auf.¹⁰⁹ Über retropektive Digitalisierung, also das Digitalisieren von analogen Werken, wie Büchern in Projekten wie zum Beispiel *Google Book Search*¹¹⁰, bei dem hauptsächlich Bibliotheken und Verlage in den Vereinigten Staaten, aber auch einige in Europa (zum Beispiel die Bayerische Staatsbibliothek¹¹¹) beteiligt sind oder *Libreka!*¹¹², einem Projekt des *Börsenvereins des Deutschen Buchhandels*, wird versucht, unter anderem vollständige Bücher online per Volltextrecherche verfügbar zu machen.

Als Indiz für die Akzeptanz ubiquitärer Information können die steigenden Zugriffszahlen auf die *Wikipedia* herangezogen werden. Der Zugriff auf die *Wikipedi-*

¹⁰⁷ Spinner 1998, S. 203.

¹⁰⁸ Stehr 1994, S. 207.

¹⁰⁹ Einen guten Überblick der z.T. bereits abgeschlossenen Projekte (Stand November 2006: 715) erhält man auf dem Portal *Kulturerbe digital* - <http://www.kulturerbe-digital.de/> oder auch *nestor*, das deutsche Kompetenznetzwerk zur digitalen Langzeitarchivierung - <http://www.langzeitarchivierung.de/>

¹¹⁰ Deutschsprachige Ausgabe des Projektes - <http://books.google.de/>

¹¹¹ <http://www.bsb-muenchen.de/>

¹¹² <http://www.libreka.de> – Mitte November 2007 verzeichnete das Projekt nach eigenen Angaben (<http://info.libreka.de/>) 600 Verlage, die einen Nutzungsvertrag mit *libreka!* abgeschlossen haben.

dia wird im November 2007 mit einem Maximalwert von ca. 50.000 Anfragen pro Sekunde beziffert, das entspricht einem Anstieg um das Fünffache seit Mai 2006.¹¹³ Damit ist die Nachfrage nach ubiquitärem Wissen über die Plattform der *Wikipedia*, wie auch immer nun seine Qualität zu bewerten ist, sehr hoch (vgl. Kap. 6.1.2).¹¹⁴

Das Lesen der *Wikipedia* ist sowohl online als auch offline möglich. Es besteht sogar die Möglichkeit, sich Artikel über eine Telefonnummer vorlesen zu lassen beziehungsweise manche Artikel sind mit einer Audiodatei ausgestattet, die den Nutzer auch über den Browser dazu befähigt, den Text über das Projekt ‚Gesprochene Wikipedia‘¹¹⁵ vorgelesen zu bekommen. Des Weiteren existiert das Projekt ‚Pediaphon‘¹¹⁶, über das es möglich ist, Audiodateien bestehender Artikel anzuhören und zudem neue maschinell vorgelesene Artikel als Datei zu erzeugen. Die Qualität der mittels Sprachsynthese erzeugten Datei ist allerdings noch nicht so hoch, dass der maschinelle Ursprung ignoriert werden kann. Ein Umstand an dem die technologische Weiterentwicklung ansetzt, denn auch bei der zukünftigen virtuellen Lehre wird die Vermittlung von Wissen über den Audio-Kanal eine entscheidende Rolle spielen. Die Einbeziehung des Hörsinns in die Wissensvermittlung stellt eine wichtige Erweiterung dar, die insbesondere Sehgeschädigten und Blinden einen Informationskanal eröffnet.

Sieht man einmal von der Möglichkeit ab, eine miniaturisierte Wissenssammlung und „durchaus geordnete Enzyklopädie“¹¹⁷, wie zum Beispiel bereits im 8. Jahrhundert das *Vocabularius Sancti Galli*, überall bei sich zu haben, ist ein ubiquitärer Informationsabruf nur über neuere und neueste Informations- und Kommunikationstechnologien möglich. Dies impliziert zudem einen gewissen Grad an ständig neu zu erlernender Medienkompetenz der Rezipienten, aber auch der Produzenten.

¹¹³ Wikitech-l-Mailinglist - <http://lists.wikimedia.org/pipermail/wikitech-l/2007-November/035250.html>

¹¹⁴ Auch die große Zahl der Wikipedia-Autoren spricht dafür.

¹¹⁵

http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:WikiProjekt_Gesprochene_Wikipedia&ol did=41359478

¹¹⁶ <http://pediaphon.fernuni-hagen.de/~bischoff/radiopedia/index.html>

¹¹⁷ Schenda 2002, S. 17.

2.2.2.3 INFORMATIONSQLITÄT

Der am häufigsten diskutierte beziehungsweise polemisierte Kritikpunkt der *Wikipedia* ist die Qualität ihrer Inhalte. Der aktuellste Vergleich¹¹⁸ zwischen *Wikipedia* und dem *Brockhaus* in 15 Bänden, der vom Wissenschaftlichen Informationsdienst WIND GmbH in Köln im Auftrag des Magazins *Stern* durchgeführt wurde¹¹⁹, attestierte der *Wikipedia* in den Bereichen Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität eine bessere Qualität als dem *Brockhaus*. Lediglich im Bereich der Verständlichkeit konnte der *Brockhaus* die *Wikipedia* übertrumpfen. Solche Stichproben können natürlich keine umfangreichen wissenschaftlichen Evaluationen ersetzen, doch keine wissenschaftliche Untersuchung ist schnell genug, um die Gesamtheit der Online-Enzyklopädie zu beurteilen, da sie sich im Sekundentakt ändert. Jede Untersuchung ist bereits zu Beginn veraltet, auch wenn man ‚eingefrorene‘ Versionen, wie sie auch auf DVD veröffentlicht wurden, benutzen würde. Der herausragende Vorteil der *Wikipedia* ist die Tatsache, dass Fehler oder Mängel unmittelbar nach ihrer Bekanntgabe behoben werden können und in den meisten Fällen auch werden: „[...] denn irgendwo ist immer ein Autor wach, um die Arbeit zu tun.“¹²⁰ Auch diejenigen, die die 30-bändige Ausgabe der *Brockhaus Enzyklopädie* erworben haben, haben die Möglichkeit, aktualisierte Artikel abzurufen, jedoch keine Option, diese zu verändern¹²¹. Doch der Kaufpreis (vgl. Kap. 7.3) verhinderte bisher eine umfangreiche Verbreitung. Nach der Verlautbarung des Verlags *Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG (Bifab)*¹²² im Börsenblatt Mitte Februar 2008, er würde die *Brockhaus Enzyklopädie* ab Mitte April 2008 online publizieren, wird zumindest für die deutschsprachigen Enzyklopädien möglicherweise einen Paradigmenwechsel hervorrufen. Die bereits abzusehenden Abhängigkeiten durch damit notwendig werden-

¹¹⁸ Eine Liste der Vergleiche mit Wikipedia:

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Wikipedistik/Vergleiche&oldid=39897027>

¹¹⁹ Güntheroth/ Schönert/ Rodtmann 2007, S. 31-44.

¹²⁰ Patalong, Frank: Google schlägt großen Bogen um Wikipedia. In: Spiegel-Online, 14. Dezember 2007 - <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,523408,00.html>

¹²¹ <http://www.brockhaus-enzklopaedie.de/>

¹²² Roesler-Graichen, Michael: »Navigator der Wissenswelt«, 11.02.2008 - <http://www.boersenblatt.net/180276/> und Roesler-Graichen, Michael: Brockhaus startet im April breite Online-Offensive, 11.02.2008 - <http://www.boersenblatt.net/180265/>

de Werbung, werden weitere Veränderungen der Wissenspräsentation mit sich bringen.

Die Kritik des unsachgemäßen Umgangs mit Inhalten muss sich die *Wikipedia* wie jede Enzyklopädie gefallen lassen. Was aber die *Wikipedia* als erste Online-Enzyklopädie regelrecht zu ihrem Fundament zu eigen gemacht hat, ist das „Zusammenspiel von Leit- und Gegeninformation“¹²³ durch die jedem Lemma ‚angehefteten‘ Diskussionen.

Der gegenwärtige Stand des Qualitätsmanagements der *Wikipedia*¹²⁴ fußt auf den so genannten *Flagged Revisions*¹²⁵. Diese Erweiterungen der *Media-Wiki*-Software sollen Indizien für die Qualität einzelner Artikel der *Wikipedia* sein. Es wurden zwei Stufen der Qualitätsüberprüfung eingerichtet: ‚Gesichtet‘ und ‚geprüft‘. Der Prozess dieser Methode ist Ende 2007 noch nicht abgeschlossen und wenn es die Beteiligten ernst meinen, wird er dies ebenso wenig sein wie die Sammlung des Wissens selbst.

Registrierte Nutzer mit eigener Nutzerseite (so genannte *editors*), die innerhalb von fünf Tagen mindestens 30 Veränderungen an Artikeln vorgenommen haben, haben die Berechtigung Artikel als ‚gesichtet/sighted‘ zu deklarieren.¹²⁶

Auf inhaltliche Korrektheit können die Artikel von so genannten *reviewers* als ‚geprüft/*good* und *featured*‘ deklariert werden. Ein solcher Status wird als so genannter *sysop* oder *bureaucrat*¹²⁷ erreicht beziehungsweise von diesen verliehen. „Die Markierung als "geprüft" soll sagen: *Alle in dieser Version dargestellten Fakten sind anhand von Sekundärliteratur überprüft worden. Es konnten keine verfälschenden Auslassungen festgestellt werden.*“¹²⁸

¹²³ Spinner 1998, S. 202.

¹²⁴ <http://quality.wikimedia.org/w/index.php?title=Portal&oldid=982>

¹²⁵ http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Flagged_Revisions&oldid=37568336

¹²⁶ Wiki Quality Assurance -

<http://wikixp.org/qa/index.php5?title=Special:Stableversions&oldid=283>

¹²⁷ Von denen es in der deutschsprachigen Wikipedia gegenwärtig drei gibt -

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:B%C3%BCrokraten&oldid=40696960>

¹²⁸

http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Gepr%C3%BCfte_Versionen&oldid=36895750

Die englischsprachige *Wikipedia* hat mit 22 weiteren Sprachversionen¹²⁹ zudem für bestimmte Dokumente, wie die der Prinzipien und Richtlinien der *Wikipedia*, eine höfliche aber bestimmte Bitte angebracht, die Benutzer dazu veranlassen soll, nicht ohne vorhergehende Diskussion Änderungen vorzunehmen¹³⁰ und symbolisiert dies mit einem grünen Haken¹³¹.

Des Weiteren befindet sich aus dem *UCSC WikiLab* der *University of California Santa Cruz* ein weiteres viel versprechendes optisches Markierungsverfahren im Erprobungsstadium, bei dem über unterschiedliche Farbnuancen ersichtlich sein soll, ob einzelne Textabschnitte vertrauenswürdig sind oder nicht¹³². Dabei spielt die Analyse der Vertrauenswürdigkeit des Autors, ermittelt über die Beiträge des jeweiligen Nutzer-Accounts, und die Änderung bzw. das Belassen von Textpassagen eine elementare Rolle. Trägt ein Autor zu Artikeln bei und werden dessen Beiträge von anderen Produzenten nicht verändert, erhöht sich dessen Glaubwürdigkeit, was sich dann in der Farbschattierung manifestiert. Vom jeweiligen Nutzer-Account unabhängig werden kürzlich geänderte Textpassagen als weniger glaubwürdig eingestuft als längere Zeit unangetastete Abschnitte, wobei hier nicht die Zeit, sondern die Editierversionen ausschlaggebend sind.

Die *Wikipedia* ist, wie bereits erwähnt, nicht das einzige kollaborative Online-Enzyklopädie-Projekt. Es könnte viel Energie und Zeit verschwendet werden zu erörtern, welches dieser Projekte fortführungswürdig sei und welches nicht. Das zukünftige Ziel solcher arbeits- und zeitintensiven Projekte sollte aber nicht *eine* Online-Enzyklopädie mit *einer* Technologie und *einer* sie lenkenden Institution sein, sondern vielmehr die Vernetzung aller vorhandenen und sich als nützlich erweisenden Projekte. Gerade die Vielfalt in Struktur und Technologie sichert mitunter die Nachhaltigkeit solcher Wissenssammlungen. Nur wenn der

¹²⁹ Stand: 2. Dezember 2007.

¹³⁰ "This page documents an official policy on the English Wikipedia. It has wide acceptance among editors and is considered a standard that all users should follow. Please do not edit this page without first ensuring that your revision reflects consensus. When in doubt, discuss first on the talk page." – zum Beispiel auf

http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Policies_and_guidelines&oldid=185729308

¹³¹ http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d9/Green_check.png

¹³² <http://trust.cse.ucsc.edu/>

Vernetzungsgedanke in allen Projekten integrierter Bestandteil ist, kann eine zukünftig notwendige Emigration der Datenbestände gesichert werden.

2.3 DAS MEDIUM ‚PRODUZENT‘/ DAS MEDIUM ‚REZIPIENT‘

Eine Wissenssammlung steht und fällt mit der Qualität seiner Inhalte (vgl. Kap. 2.2.2.3). Aber auch diejenigen Personen, die das Wissen zusammentragen, ordnen und auch rezipieren, sind ein wichtiger Schlüssel für den Umfang und die Qualität einer Enzyklopädie. Ihr Handeln unterliegt, wie auch die so genannte ‚Wissensgesellschaft‘, sich ständig verändernden Prozessen (vgl. Kap. 3.3), wie auch das Sammeln von Wissensinhalten ein nie endender Prozess ist (vgl. Kap. 3.1.1.1.1). Aber die Prozesshaftigkeit ist nicht auf das Sammeln von Wissensinhalten im Rahmen einer Enzyklopädie beschränkt, sondern bezieht sich auf den Wissensprozess im Allgemeinen.

Die Veränderlichkeit (statisch vs. dynamisch) spiegelt hier nicht die absolute Fixierung von Wissen wider, sondern vielmehr die temporäre Fixierung wie dies zum Beispiel bei einer *Brockhaus*-Auflage der Fall ist. Die Grenzen sind fließend, da durch Ergänzungsbände die Statik ‚aufgeweicht‘ wurde und wird. Zwischen einer unveränderlichen Print-Auflage und einer sich im Sekundentakt verändernden kollaborativen Enzyklopädie wie der *Wikipedia* befinden sich noch zahlreiche Abstufungen (zum Beispiel Loseblatt-Sammlungen, digitale Offline-Medien, digitale Offline-Medien mit Online-Erweiterung – wobei hier das Offline-Werk als Grundlage dient, digitale Offline-Medien als Momentaufnahme des Online-Mediums – zum Beispiel die *Wikipedia*-CD-ROM oder die PDA-Ausgabe).

Wissen zu produzieren ist in einen Prozess eingebunden, bei dem Wissensinhalte von den eigenen Orientierungs- und Erfahrungsbereichen appropriiert und integriert werden.¹³³ Das wichtige Wechselspiel im Wissensprozess zwischen Rezeption¹³⁴ und Produktion, wobei sich zwischen diesen beiden Handlungen die eigentliche intelligente Leistung des Menschen befindet, spiegelt sich auch in

¹³³ Vgl. Stehr 1994, S. 204f.

¹³⁴ Treffender wäre der Ausdruck ‚Appropriert‘.

den Rollen beteiligter Personen wider. Dieser Prozess ist gekennzeichnet von der „Teilnahme an den kulturellen Ressourcen der Gesellschaft“¹³⁵.

Diese sowohl produzierende als auch rezipierende Teilnahme ist nicht limitiert. Im Unterschied zu anderen Gütern ist das Allgemeingut ‚Wissen‘ keinen Wachstumsgrenzen unterworfen.¹³⁶

Während dem Medium ‚Buch‘, dem die Print-Enzyklopädie zweifellos zuzuordnen ist, die Möglichkeit eines kontemplativen Verhaltens innewohnt, ist dies bei einer Online-Enzyklopädie durch das Medium ‚Software‘ oder ‚WWW‘ überhaupt nicht vorgesehen, wenngleich aber durchaus möglich. Der Rezipient ist bei der Print-Enzyklopädie auf das Aufnehmen der Inhalte beschränkt und kann sich dem Produzenten in der Regel nicht mitteilen. Der einzige Weg dies zu tun, bestand und besteht in der Möglichkeit, Briefe an den Verlag beziehungsweise die Herausgeber zu verfassen. Derlei Briefe tragen jedoch nur auf nicht vollständig nachvollziehbarem Weg zu einer Veränderung der enzyklopädischen Inhalte bei, indem sie die Herausgeber und womöglich auch die Autoren der Artikel auf Fehler, Zusätze oder andere Umstände aufmerksam machen. Die anderen Rezipienten erfahren nur in Ausnahmefällen von einer solchen Kommunikation. Einen Ausnahmefall stellt das *Meyers Konversations-Lexikon* dar, das die Briefe der Rezipienten in Form von Korrespondenzblättern an die Bände angehängt hat (vgl. Anhang, Abb. 1).

Hier wird deutlich, dass die Rollenverteilung zwischen Produzent und Rezipient seit den ersten Enzyklopädien nicht verändert wurde. Erst durch die Möglichkeit, über das Medienkonglomerat Internet mit der *Wiki*-Technologie einen einfachen Rückkanal zu etablieren, begannen die Grenzen zwischen diesen beiden Rollen zu verschwimmen.

Weshalb bei der Online-Enzyklopädie der Rezipient zum Produzent wurde, kann vielleicht anhand einer provokanten Frage näher beleuchtet werden:

Warum existiert erst seit dem Aufkommen des *WWW* beziehungsweise der *Wiki*-Technologie das neue Medium ‚Online-Enzyklopädie‘, obwohl es Bildschirme

¹³⁵ Stehr 1994, S. 205 u. Stehr 2001, S. 56.

¹³⁶ Stehr 1994, S. 206.

bereits in prä-digitalen Zeiten mit dem Fernsehgerät gab? Genügte die Technologie des Fernsehens nicht, um ein solches Medium¹³⁷ zu veröffentlichen?

Nun, zuerst kann hier der Einwand angebracht werden, dass das Fernsehen bislang keine Interaktivität besitzt. Jedoch seit der Existenz des Bildschirmtextes besteht zumindest durch Blättern eine eingeschränkte Form der Interaktivität. Weshalb also entstand die Online-Enzyklopädie erst mit der *Wiki*-Technologie, lange nach dem Erscheinen des Bildschirmtextes?

Offenbar hat sich das Medium ‚Fernsehen‘ seine omnipräsente Dominanz dadurch ‚erschlichen‘, „dass es Folge des Grundinstinkts eines faulen Publikums ist“¹³⁸. Ein faules Publikum ist folglich passiv und seine Aktivität erschöpft sich im energieextensiven ‚Zappen‘. Es wird, wie NEUMANN postuliert, vom „Weg des geringsten Widerstandes angezogen“¹³⁹ und laut McLUHAN selbst zum Bildschirm¹⁴⁰.

Die Nutzung einer Enzyklopädie setzt aber Aktivität voraus, die Motivation etwas zu suchen und dafür Zeit zu opfern. Je geringer der erwartete Zeitaufwand ist, umso attraktiver ist das jeweilige in Frage kommende enzyklopädische Werk. Darin unterscheidet sich die Enzyklopädie als Recherchemedium nicht wesentlich von Internet-Suchmaschinen, die in Kap. 2.1.2 dargestellt wurden.

Seit der Etablierung der alphabetisch geordneten Enzyklopädie war dieser Zeitaufwand durchaus überschaubar. Die Technologie des Fernsehens hatte hierfür keinerlei Optimierung anzubieten, so dass es wohl niemand auch nur in Erwägung zog, eine Enzyklopädie über das Fernsehen zu verbreiten. Auch wenn das (zumindest deutsche) Fernsehen womöglich den finanziellen Aspekt über die Gebühreneinzugszentrale der öffentlich-rechtlichen Sendeanstalten hätte etablieren können, verschwand diese Möglichkeit, sofern sie überhaupt je diskutiert wurde.

¹³⁷ Und hierbei soll nicht einmal unbedingt die kollaborative Funktionalität als notwendige Eigenschaft gefordert sein, sondern lediglich die Wissenspräsentation über das Fernsehen eine Rolle spielen.

¹³⁸ Castells 2003a, S. 378.

¹³⁹ Vgl. Neumann 1991, S. 103.

¹⁴⁰ Vgl. McLuhan 1992, S. 357.

Auch unterstützt das Medium ‚Buch‘ die „systematische Erörterung“, wohingegen sich das Fernsehen lediglich für „informelle Unterhaltung“ eignet, die bei der Nutzung einer Enzyklopädie kaum eine Rolle spielt.¹⁴¹

Aktivität konnte das Internet schon immer aufweisen und so erscheint es nur logisch, dass ein aktives Benutzen einer Enzyklopädie mit Hilfe des interaktiven Mediums ‚WWW‘ eine Symbiose eingeht. Doch zu Beginn des WWW beschränkte sich die Interaktivität auf simples Klicken (eine elaborierte Ausprägung des TV-Zapping?) und dem Ausfüllen von Online-Formularen.

Der Versuch mit der *Nupedia*¹⁴² eine Online-Enzyklopädie zu schaffen, schlug fehl. Offenbar waren die Widerstände für die Autoren zu hoch.¹⁴³ Erst das Einbinden der *Wiki*-Technologie am 10. Januar 2001 schuf die Grundlage für kollaboratives Schreiben: die Voraussetzungen für eine kollaborative Enzyklopädie waren nun vollständig vorhanden. Während SPINNER noch eine institutionelle Trennung der Wissensverbreitung, Wissensverwahrung, Wissensverwaltung, Wissensverwertung und Wissensnutzung darstellte¹⁴⁴, war es nun möglich, all dies ‚unter einem Dach‘ zu vereinen.

Die Interaktion zwischen der *Wiki*-Technologie und dem Wissen im Allgemeinen trug zweifelsohne dazu bei, die Wissensproduktion zu steigern. In einem weiterhin bestehenden „*circulus virtuosus*“¹⁴⁵ beeinflussen sich Technologie und Wissen zur Steigerung der Produktivität.

Die Betrachtung der *Wiki*-Technologie (vgl. Kap. 2.4) als Prozess ist nicht nur hinsichtlich der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Software zu verstehen¹⁴⁶. Das Spektrum der ‚*Wiki-Engines*‘ und der Projekte, die mit dieser Software realisiert werden, wächst stetig¹⁴⁷. Die ‚*Wiki-Engine*‘, mit deren Hilfe unter anderem die *Wikipedia* (vgl. Kap. 2.2.2) realisiert wird, heißt *MediaWiki* und

¹⁴¹ Castells 2003a, S. 380 (vgl. Postman 1985, S. 82).

¹⁴² <http://web.archive.org/web/20030730063941/www.nupedia.com/>

¹⁴³ <http://web.archive.org/web/20030801121917/www.nupedia.com/write.shtml>

¹⁴⁴ Spinner 2001, S. 75.

¹⁴⁵ Castells 2003a, S. 18.

¹⁴⁶ Hierzu existiert ein englischsprachiges Netzwerk: Wikimedia Research Network - http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Wikimedia_Research_Network&oldid=836047

¹⁴⁷ Eine umfangreiche Zusammenstellung der aktuellen Wikis kann hier eingesehen werden: <http://www.wikimatrix.org/>

erfährt ebenfalls eine stetige Weiterentwicklung¹⁴⁸. Ein belebender Faktor dieses Entwicklungsprozesses ist natürlich die Tatsache, dass diese Software für jeden zur Nutzung und Weiterentwicklung frei zur Verfügung steht.

Aber der Entwicklungsprozess findet ebenfalls auf der Seite der Software- beziehungsweise Projektnutzer statt. Gerade der Austausch von Produzent und Rezipient über die einfach zu erlernende Funktionsweise des *MediaWiki* der *Wikipedia* innerhalb eines Enzyklopädieartikels, verleiht der *Wikipedia* eine in diesem Umfang unerreichte Dynamik. Neben dem Artikelinhalt und seiner ständig potentiell möglichen Veränderbarkeit leistet vor allem die hinter jedem Artikel stehende Diskussionsplattform einen wichtigen Beitrag bei der Fortentwicklung der Inhalte und der Struktur.

Der Faktor ‚Zeit‘ spielt beim Produzenten nun eine ganz andere Rolle als beim Rezipienten. Während der Rezipient offenbar über wenig Zeit verfügt und die bei der Recherche notwendige Zeit so gering wie möglich halten möchte, verfügt der aktive Online-„Enzyklopädist“ über ein ausreichendes Maß an Zeit. Diejenigen, die über viel Zeit verfügen, die sie dem Projekt *Wikipedia* in Form von ‚gespendeten Informationen‘ zur Verfügung stellen, dominieren die Inhalte. Man spricht hierbei schon von der „Diktatur der Zeitreichen über die Zeitlosen“¹⁴⁹. Es kann also keinesfalls von einem Querschnitt der Gesellschaft gesprochen werden, wenn man die *Wikipedianer* klassifizieren möchte. Vielmehr ist es ein über den Faktor ‚Zeit‘ und ‚Internetaffinität‘ gewichteter Querschnitt. Diese Dominanz, die nicht auf fachkundiger Autorität beruht, hat naturgemäß Konsequenzen für die Qualität der Artikel (vgl. Kap. 2.2.2.3).

Das starre Medium eines gedruckten Artikels war noch nie der stetigen Fortentwicklung des menschlichen Wissens adäquat (vgl. DIDEROTS Erkenntnis unter Kap. 3.1.1.1.1). Auch wenn das gedruckte Wort aus unserer Kultur nicht mehr wegzudenken ist, so sollte es bei gewissen Szenarien kritisch betrachtet werden. So auch das Szenario der enzyklopädischen Wissensproduktion. Ein prominenter geistiger Vater, der stets Veränderungen unterworfenen Suche nach Er-

¹⁴⁸ Weitere Projekte der Wikimedia-Foundation sind hier zu finden:
http://wikimediafoundation.org/w/index.php?title=Our_projects&oldid=24616

¹⁴⁹ Schuler 2007, S. 19.

kenntnis anstrebte, ist PLATON. Seine Kritik an der Starrheit des geschriebenen Wortes ist Teil unserer Kulturgeschichte. Er begründet diese mit der Tatsache, dass das Denken ein ununterbrochener Dialog, ein stetes „inneres und äußeres Reden, ein Reden mit sich selbst und mit anderen zur Erlangung der Wahrheit“¹⁵⁰ ist.

Die Produktion von gedruckten Enzyklopädien und Wörterbüchern allgemein ist geprägt von der „strukturelle[n] Langsamkeit“¹⁵¹. Trotz emsiger Arbeit, „unermüdliche[r] Entzifferer“, „findige[r] Maulwürfe“, „geduldige[r] Sammler von Wassertropfen, die uns ein Getränk bereiten“, „Ameisen, die eine Tannennadel nach der anderen herbeischleppen“ und „Bienen, die 10.000mal fliegen, um 10 gr. Honig zu bekommen“¹⁵², dauert die Fertigstellung vollständige Wörterbücher Jahre bis Jahrzehnte¹⁵³. Sicherlich ist die Prägnanz wie auch die wissenschaftliche Tiefe und Qualität bei einem solchen durch Lexikographen und anderen Wissenschaftlern erstellten Werk nicht mit einem flüchtigen Kompendium wie der *Wikipedia* zu vergleichen, dennoch ist in vielen Enzyklopädien auch die Aktualität und gesellschaftliche Relevanz der Lemmata ein entscheidender Rezeptionsfaktor. Print-Enzyklopädien wie die *Brockhaus Enzyklopädie* verfügen über zahlreiche Redakteure und Fachleute¹⁵⁴, die für die Qualität der Artikel mit ihrem Namen bürgen. Sie sind Vertreter einer geistigen Elite der Gesellschaft, die keinesfalls von dieser dazu gewählt wurden, sondern vielmehr aufgrund ihrer Zugehörigkeit zu einer Teilöffentlichkeit, die sich auf der Basis einer generationenübergreifenden Tradition selbst reguliert und in einem Ausleseprozess diejenigen zulässt, die einen Nachweis erbringen können, über ausreichend Wissen zu verfügen, derlei Artikel schreiben zu können. Darin unterscheiden sie sich von den Wissensproduzenten der *Encyclopédie* nur bis auf die Tatsache, dass eine politische Färbung den meisten Enzyklopädiaredaktionen nicht mehr anzusehen ist.

¹⁵⁰ Bühner 1980, Sp. 493.

¹⁵¹ Tomkowiak 2002, S. 13.

¹⁵² Stolleis 2003, S. 27.

¹⁵³ So erschienen zum Beispiel der erste Band des Historischen Wörterbuchs der Philosophie im Jahre 1971 und der letzte Band im Jahre 2004.

¹⁵⁴ Laut Brockhaus-Verlag sind es in der aktuellen Auflage 70 Redakteure und 1000 Fachleute. Vgl. Güntheroth/ Schönert/ Rodtmann 2007, S. 42 und <http://www.mdr.de/kultur/literatur/1277931.html>

Dass eine Wissenssammlung schon lange vor der Entstehung des Internet von engagierten Laien und Fachleuten entstanden ist, zeigt der Blick auf die Zeit vor der volksaufklärerischen Literatur. Im 18. Jahrhundert entstanden mindestens 4000 Kleinschriften zu agrarwirtschaftlichen Themen, die „in ihrer Gesamtheit eine Art Enzyklopädie der Landwirtschaft“ bildeten.¹⁵⁵ Auch hier war keine von Wissenschaftlern, Philosophen und Aufklärern determinierte Wissenssammlung entstanden, sondern eine Sammlung der „gemeinnützig-ökonomischen Aufklärung“ vom „gemeinen Mann“. Die Motivation bestand vor allem darin, das eigene Wissen dem eigenen Stand und der Allgemeinheit mitzuteilen, um Verbesserungen zu erwirken, indem der Wissensstand angehoben wird. Ein durchaus mit den Motiven der *Wikipedia* vergleichbares Unterfangen.

So haben wir mit kollaborativen Werken wie der *Wikipedia* nun die Möglichkeit, zwischen zwei Alternativen zu wählen. Zum einen können wir das wissenschaftliche, aber zum Teil veraltete Werk von wenigen Autoren zur Rezeption heranziehen; zum anderen können wir das nicht immer korrekte, aber sehr aktuelle Werk von unzähligen Autoren, die potentiell *einem* Querschnitt der Gesellschaft entspringen zur Rezeption und Produktion heranziehen.

In prä-digitaler Zeit war die Form des Zusammenarbeitens, Produzierens und Veränderns lediglich über das mündliche Gespräch adäquat abzubilden. Selbst die Entwicklung des Internet brachte hierzu keine wesentliche Veränderung. Aber mit der *Wiki*-Technologie wurde ein einfaches Instrument geschaffen, das den Umgang mit schriftlich fixierter Information erleichtert, die einem nie endenden Diskurs entspringt.

Durch die *Wiki*-Technologie entfernt sich der Text zusehends von dem einzelnen Autor hin zu einer beim Beispiel *Wikipedia* sogar teilweise anonymen Autorenschaft. Die kaum zu überschauende Anzahl potentieller Autoren¹⁵⁶ bedeutet eine zahlenmäßig bedeutsame Gruppe, die eine gewisse Macht ausüben imstande ist. Diese hier bezeichnete Macht im FOUCAULT'schen Sinn des ‚pouvoir-savoir‘ steht in enger Verbindung zu den Diskursen der einzelnen Artikelinhalte,

¹⁵⁵ Böning 2002, S. 144f.

¹⁵⁶ Die deutschsprachige Wikipedia kann Ende 2007 mehr als 480.000 registrierte Benutzer vorweisen.

denn „Diskurse entfalten Machtwirkungen und die Produktion von Diskursen ist mit Machtausübung verflochten“.¹⁵⁷

Bereits 1979 prognostizierte JEAN-FRANÇOIS LYOTARD, dass sowohl Produzenten als auch Benutzer von Wissen, die Erfinder und die Lernenden, über die Mittel verfügen müssten, das Wissen in Maschinensprache zu übersetzen.¹⁵⁸ Dank der zum Beispiel weniger aufwändigen *Wiki*-Technologie ist dies nun auch für Laien möglich – sowohl auf der Produzenten- als auch auf der Rezipientenseite. Es wird ermöglicht, die sonst voneinander getrennten ‚Produktions‘-Gruppen (Forscher-, Verarbeitungs-, Dokumentations-, Verbreitungs- und Nutzungsgruppe¹⁵⁹), in einer virtuellen Teilöffentlichkeit zu vereinen.

Insbesondere die Möglichkeiten des Hypertexts (vgl. Kap. 3.5.2) weichen das traditionelle Rollenverhalten zwischen Autor und Rezipient auf, denn der „«Leser» wird quasi zum Schrift-Umsteller des Textes, den er aus den Textteilen des Schriftstellers realisiert [...]“¹⁶⁰

Ähnlich einem Schriftsetzer, der vorgefertigte (Lettern-) Typen neu kombiniert, wobei sich dieser strikt an ein vorgegebenes Manuskript zu halten hat, wird der Hypertext-Nutzer während des Leseakts zum eingeschränkt kreativen Textsequenz-Setzer. Eingeschränkt kreativ deshalb, weil es im herkömmlichen HTML nicht vorgesehen ist, als Leser unmittelbar Autorenrechte und -pflichten zu erhalten. In den meisten Fällen, also außerhalb geschlossener Plattformen, in denen die *Breadcrumb*-Navigation¹⁶¹ eingerichtet ist, besteht keine Möglichkeit einer Fixierung der Leseabfolge, sieht man einmal von der Chronik- oder Historienfunktion der Browser selbst ab.

¹⁵⁷ Vgl. Pentzold 2007b.

¹⁵⁸ Lyotard 1986, S. 23.

¹⁵⁹ Nach Spinner 1998, S. 176.

¹⁶⁰ Todesco 1998, S. 268.

¹⁶¹ Die Möglichkeit in digitalen Systemen den eigenen über Hyperlinks bestrittenen Weg zurückzuverfolgen. In Anlehnung an die List von Hänsel im Märchen *Hänsel und Gretel* der Brüder Grimm, die unglücklicherweise durch „die viel tausend Vöglein in dem Wald“ vereitelt wurde. Die Rolle der „Vöglein“ übernimmt heutzutage in den meisten Fällen der Puffer-Speicher (Cache) des Browsers, sobald dieser gelöscht wurde.

2.3.1 SUCHEN – LESEN – SCHREIBEN

Notwendiges Wissen sein Eigen nennen zu können, ist nicht nur eine Leistung des Intellekts. Die Utopie, all jene Informationen jederzeit und an jedem Ort greifbar zu haben, die man aus gewissen Situationen heraus benötigt, wurde an verschiedenen Stellen der Geistesgeschichte erreicht.

Zum Beispiel die Glossensammlungen des 8. Jahrhunderts mit dem *Vocabularius Sancti Galli*¹⁶², einem 85x85mm messenden Werk, stellt im Grunde einen althochdeutschen Vorläufer einer ubiquitären Informationsquelle dar, wie es die *Wikipedia* auf PDA ist. Obwohl es sich um ein Wörterbuch handelt, spricht SCHENDA in seinem allerletzten Vortrag von einer „kleine[n], durchaus geordnete[n] Enzyklopädie“¹⁶³. Aber natürlich muss auch der *Abrogans*¹⁶⁴ als ‚tragbare Wissenssammlung‘ des 8. Jahrhunderts hier erwähnt werden.

Dass das Lesen nicht immer zwangsläufig mit einer Suchanfrage einhergeht, wird in Kap. 5 dargelegt. Gerade im Fall der *Wikipedia* sind nicht nur die Grenzen zwischen den Nutzergruppen undeutlich, das heißt, man muss sich nicht dafür entscheiden, entweder ein Rezipient oder Produzent zu sein. Es steht jedem frei seine Rollen je nach Lemma oder Fachbereich zu variieren. Hinzu kommt auch, dass die Textarten ineinander übergehen. Am deutlichsten wird dies durch die Weiterverwendung der *Wikipedia*-Artikel in den Ausgaben des *WikiReader*¹⁶⁵ und der *WikiPress*¹⁶⁶. Hier werden *Wikipedia*-Artikel thematisch zusammengefasst und zu einem linear lesbaren Buch von einem Editor (bei *WikiPress* nennt man ihn ‚Wikipeditor‘) überarbeitet. Diesen Textsorten-Wechsel macht die GNU-Lizenz für freie Dokumentation möglich.

Es wird also im Idealfall das Wissen aus einer umfangreichen Text-Bild-Basis in einem Wörterbuch-Artikel komprimiert, um dann entweder direkt rezipiert zu

¹⁶² Auf den Seiten der Codices Electronici Sangallenses (CESG) <http://www.cesg.unifr.ch/de/index.htm> kann die Handschrift unter Cod. Sang. 913 eingesehen werden; siehe Anhang, Abb. 2.

¹⁶³ Schenda 2002, S. 17.

¹⁶⁴ <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Abrogans&oldid=40063408>; auf den Seiten der Codices Electronici Sangallenses (CESG) [<http://www.cesg.unifr.ch/de/index.htm>] kann die Handschrift unter Cod. Sang. 911 eingesehen werden; siehe Anhang, Abb. 3.

¹⁶⁵ <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:WikiReader&oldid=40952395>

¹⁶⁶ <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:WikiPress&oldid=33323211>

werden oder aber in einer neuen thematischen Ordnung in Form einer neuen Text-Bild-Basis wiedergegeben zu werden. Ein Kreislauf, der durchaus eine intellektuelle Attraktivität in sich birgt und dem bereits in Kap. 2.3. erwähnten „*circulus virtuosus*“ ähnelt.

2.4 TECHNOLOGIEN

Die neuen Informations- und Kommunikations- (IuK-) Technologien sind in den letzten Jahren immer mehr eine notwendige Voraussetzung für die Erreichbarkeit von Wissen geworden. Auch gedruckte wissenschaftliche Literatur ist inzwischen über vernetzte Bibliotheksdatenbanken wesentlich besser und schneller recherchierbar als dies noch vor zehn Jahren mit Hilfe von Karteikästen möglich war. Doch sind die Technologien nicht einfach nur technische Geräte, Werkzeuge, die zu Verfügung gestellt werden. Wie CASTELLS treffend bemerkt, sind sie auch „Prozesse, die entwickelt werden (müssen)“¹⁶⁷. Insbesondere stellen sie Handlungsprozesse dar, die sowohl im sozialen als auch im ökonomischen Bereich zentrale Rollen einnehmen.¹⁶⁸

Der Bedeutungswandel von der spätantiken Auffassung der ‚Lehre einer Kunst‘, in der sich der ‚*logos*‘ vom ‚*mythos*‘ abgrenzt, über PETRUS RAMUS‘ ‚Logik oder Wissenschaft von den Künsten‘ im 16. Jahrhundert bis hin zu der Schwerpunktverlagerung auf die handwerklich-praktischen Künste im Sinne von CHRISTIAN WOLFF und EDWARD PHILLIPS Ende des 17., Anfang des 18. Jahrhunderts, fand der Begriff allmählich seine heutige Verwendung. Während gegenwärtig schon wieder eine abstraktere Auffassung von Technologien Fuß fasst (als „«methodisch-rationale Verfahren der Systemsteuerung oder» [...] «einer optimalen bzw. optimierenden Organisation zielgerichteter Transformationsprozesse»“), verband man noch bis ins 20. Jahrhundert hinein mit Technologie „«einen Prozeß, eine komplexe Menge von Handlungsweisen sowohl mit menschlichen als auch ma-

¹⁶⁷ Castells 2003a, S. 34.

¹⁶⁸ Stehr 2001, S. 22f.

teriellen Instrumenten» [...], die angewendet werden, «um Ziele sicher zu erreichen»¹⁶⁹.

Besinnt man sich auf die Ursprünge des Begriffs in der Spätantike und betrachtet das vermittelnde Element der Rede oder Lehre des ‚logos‘¹⁷⁰, so muss man CASTELLS‘ Definition noch diesen kommunikativen Aspekt hinzufügen. Insbesondere im Hinblick auf die Informations- und Kommunikationstechnologien bemerkt man eine dem ursprünglichen Sinn des Begriffs als ‚Sprachkunst‘ innewohnende Affinität. Denn die Bedeutung des ‚logos‘ ist eine „eigentümliche Weise, in welcher der Mensch zur Wahrheit kommt, nämlich mittels eines im Nacheinander ablaufenden diskursiven Prozesses“¹⁷¹.

Eine Technologie, die sich der Übermittlung von Informationen (auch über Sprachen) widmet, schließt also kreisförmig an ihren Ursprung an.

2.4.1 DIGITALE TECHNOLOGIEN IN DER REALEN UND VIRTUELLEN WIRKLICHKEIT

Es herrscht eine gewisse Ohnmacht gegenüber den neueren elektronischen Medien¹⁷². Medienzweige, die eine jahrhundertealte Tradition im Printbereich entwickeln konnten, sehen sich in den letzten fünf bis zehn Jahren zusehends einer beschleunigten Entwicklung gegenüber, die sie nicht aus sich heraus begonnen haben. Fremdbestimmt diffundieren Innovationen in Bereiche der Technik und Prozesse der Entwicklung, Produktion und Bereitstellung. Wie die Forschungs- und Produktionszweige darauf reagieren, gestaltet sich überaus heterogen. Die einen verharren in Skeptizismus und überlassen risikofreudigeren Vertretern das ‚Spielfeld‘, wobei hier die Skala von strikter Ablehnung bis tolerantem Abwarten reicht; die anderen nehmen die neuen Möglichkeiten an

¹⁶⁹ Meier-Oeser 1998, Sp. 958ff.

¹⁷⁰ Die Bedeutungen des Begriffs ‚logos‘ in der antiken Philosophie sind: Aufzählung, Ausdruck, Aussage Berechnung, Bericht, Beweisführung (PLATON), Darlegung (PLATON), Definition (PLATON, ARISTOTELES), Erklärung, Gedankengang (PLATON), Gegenstand der Unterredung, Proportion, Rechenschaft (PLATON), Rechtfertigung, Untersuchung (PLATON), Urteil (PLATON), Verhältnis (PLATON), Vernunft (PLATON), Wort (PLATON); vgl. Bühner 1980, Sp. 491ff.

¹⁷¹ Bühner 1980, Sp. 498.

¹⁷² http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Elektronische_Medien&oldid=39401733

und bewegen sich mit dem Strom der Technikfreundlichkeit, wobei auch hier eine stufenlose Skalierung von zögerndem Ausprobieren bis hin zu kompletter Akzeptanz und darauf folgender vollständiger Umgestaltung aller oben genannter Prozesse existiert.

Es sollen zur besseren Verständlichkeit hier nun einige klärende statistische Zahlen vorweggenommen werden:

Die Zahl der Internetnutzer weltweit beläuft sich im Jahr 2007 auf ca. 1,23 Mrd.¹⁷³ Der Anteil der Internutzer an der deutschen Gesamtbevölkerung beläuft sich 2006 in Deutschland laut BITKOM auf 60%¹⁷⁴, während das Statistische Bundesamt festgestellt hat, dass im ersten Quartal 2007 68% der deutschen Bevölkerung ab zehn Jahren das Internet nutzt. Das bedeutet einen Anstieg von 3% zum ersten Quartal 2006.

Computer- und Internetnutzung im 1. Quartal 2007 *)

Gegenstand der Nachweisung	Personen, die Internet (Computer) im ersten Quartal 2007 nutzen ¹⁾ insgesamt	Davon nach Altersgruppen von ... bis ... Jahren			Davon nach Geschlecht	
		10 - 24	25 - 54	über 54	männlich	weiblich
Personen in Prozent						
Computernutzung	74	97	89	41	79	69
Internetnutzung	68	94	84	33	73	63
Durchschnittliche Internetnutzung						
Jeden Tag oder fast jeden Tag	61	64	63	53	67	55
Mindestens einmal in der Woche	26	25	25	31	23	29
Mindestens einmal im Monat oder seltener	13	11	12	16	10	15

^{*)} Ergebnisse der Erhebung über die private Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien 2007.

¹⁾ Erfasst werden Personen ab zehn Jahren.

Statistisches Bundesamt Deutschland 2007¹⁷⁵

Deutschlands Anteil am weltweiten Investitionsvolumen für Informations- und Telekommunikations-Technologie beläuft sich auf 6,6% und steht damit an dritter Stelle.¹⁷⁶

¹⁷³ Bitkom 2007, S. 5.

¹⁷⁴ Ebd., S. 14.

¹⁷⁵ Statistisches Bundesamt, Pressemitteilung Nr. 486 vom 30.11.2007 - http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pm/2007/11/PD07_486_63931.templateId=renderPrint.psml

¹⁷⁶ Bitkom 2007, S. 28.

Die Bedeutung dieser Zahlen für Enzyklopädien lässt sich nicht über einen direkten Zusammenhang darstellen. Die Bereitstellung von Technologien verändert viele Bereiche des menschlichen Zusammenlebens. Das gilt sowohl für den Alltag als auch für die Wissenschaft. Es wäre ein Trugschluss zu glauben, die Diskussion über digitalisierte Wissensbestände wäre ein Phänomen der Gegenwart. Seit der Einführung neuer Speichermedien haben auch Lexikographen von diesen Innovationen Gebrauch gemacht. FRANKWALT MÖHREN, ein Mitarbeiter der ersten Stunde am *Dictionnaire étymologique de l'ancien français (DEAF)*, arbeitete bereits 1971 zum Erfassen der Daten mit Lochbändern. Damit ist das *DEAF* das erste Wörterbuch der Welt, das vollelektronisch gedruckt wurde.¹⁷⁷ Wir können hier also schon eine sehr frühe Affinität der Wörterbuchwissenschaften zu den elektronischen Medien feststellen. Umso erstaunlicher ist die weiter unten erwähnte ablehnende Haltung des *Brockhaus*-Verlags im Jahr 1999.

In der Mediengeschichte wurden zahlreiche Medienübergänge vollzogen, ohne immer das Ausgangsmedium vollständig abzulösen: die Papyrusrolle entwickelte sich zum Codex, das Theater entwickelte sich zum Kinofilm, der Stummfilm entwickelte sich zum Tonfilm, die Postkarte/ der Brief entwickelte sich zur eMail, das Buch entwickelt(e)¹⁷⁸ sich zum eBook¹⁷⁹.

Diese Übergänge vollzogen sich meist allmählich und wurden begleitet von Akzeptanz oder auch Ablehnung der Rezipienten und Produzenten.

Eine ähnliche Entwicklung kann man beim Medienwechsel der Literaturgattung ‚Enzyklopädie‘ erkennen. Traditionsreiche Verlage wie der *Brockhaus*-Verlag (*Bifab*) entwickelten aus den Wegbereitern der Konversationslexika im 18. Jahrhundert die deutschsprachige „Enzyklopädie“, die oft den Namen des Grün-

¹⁷⁷ Möhren 2003, S. 40.

¹⁷⁸ Diese Entwicklung befindet sich derzeit noch in der Anfangsphase. Das eBook hat seine Akzeptanz zum Beispiel in der Sehgeschädigten-Literatur gefunden, aber auch tragbare Computer (Handhelds, Pocket-PCs) erfahren durch eBooks Nutzungserweiterungen.

¹⁷⁹ Die Technologie eines elektronischen ‚Buchs‘, wofür das Deonym ‚eBook‘ oft Pate steht, kam seit dem ersten Lesegerät 1999, dem *Rocket eBook*, noch nicht zur breiten Anwendung. *Amazon* hat im November 2007 mit *Kindle* ein neues Produkt auf den US-amerikanischen Markt gebracht, das den Durchbruch dieser Technologie schaffen soll. Zumindest ca. 100.000 Werke sind für dieses Lesegerät bereits erhältlich; zudem noch Zeitungen und Zeitschriften. Als einzige deutsche Zeitung ist bisher die *Frankfurter Allgemeine Zeitung* damit rezipierbar; vgl. <http://www.heise.de/newsticker/meldung/99236>

ders als Eponym für die Gattung stiftete. Wer einen *Brockhaus* sein Eigen nennen kann, muss nicht mehr erklären, eine Enzyklopädie zu besitzen.

Der Verlag wagte 1996 mit dem *Kompakt Brockhaus multimedial*¹⁸⁰ den ersten Schritt in die ‚digitale Welt‘.¹⁸¹ Trotz diesem Wagnis eines Medienübergangs wurde noch 1999 auf der Frankfurter Buchmesse eine dem digitalen Offline-Medium für andere Verlagsprodukte sehr ablehnende Haltung propagiert¹⁸². Seit 2002 gibt die Verlagsgruppe *Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG* eine digitale Offline-Version der *Brockhaus Enzyklopädie* heraus.

¹⁸⁰ Erschien 1996 zum Preis von DM 49,90.

¹⁸¹ „Die Markteinführung des Produkts hatte sich mehrmals verzögert: im Lampenfieber vor der Premiere war man wohl bemüht, alles recht gut zu machen.“ (c't 09/1996, S. 255).

¹⁸² „So wurde auf der Buchmesse verkündet, dass es die große vierundzwanzigbändige Brockhaus-Enzyklopädie nie auf CD-ROM geben wird. Vielmehr ist ab Februar 2000 eine Internet-Ausgabe geplant.“ – Telepolis, 17.10.1999 (<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/5/5389/1.html>)

3 WELTWISSEN/ WISSENSRÄUME

Das Weltwissen ist ein sehr umfassender Begriff und in seinem Gehalt für einen Einzelnen sicher nicht fassbar. Dennoch versucht der Mensch seit den ersten enzyklopädischen Werken dieses begreifbar zu machen. Zum einen bedarf es dabei der Fixierung, die bisher in handgeschriebenen oder gedruckten Texten praktiziert wurde, und zum anderen der Orientierung innerhalb dieser Wissenssammlungen. Hierzu nutzte der Mensch von jeher Bilder seiner Umwelt und übertrug sie auf die Abstraktheit des Wissens. Er schuf Systematiken, die er über Metaphern zugänglich machte und veranschaulichte das geschriebene Wort mit dem illustrierenden Bild. Eine besondere Rolle bei den Wissensmetaphern nehmen die räumlichen Metaphern ein. Gleichzeitig halfen hierbei immer wieder Technologien, insbesondere der Buchdruck, die durch ihre Eigenschaften aber zugleich auch die Werke selbst beeinflussten. Erst seit der Digitalisierung von Information ist es nun möglich, diese Einflüsse abzulegen und zu den Ursprüngen der Wissenssammlung und -vermittlung zurückzukehren. Ein wichtiges ‚Werkzeug‘ auf dem Weg dahin ist der Hypertext.

Die in enzyklopädischen Werken abgebildeten Auszüge des Weltwissens veränderten die Sicht auf die Welt und halfen dabei, Gesellschaften zu transformieren. Inzwischen haben wir einen Zustand erreicht, der das Wissen an sich als *den* entscheidenden gesellschaftskonstituierenden Faktor anerkennt. So neigen wir dazu, uns in einer ‚Wissensgesellschaft‘ zu wähen.

Nicht zuletzt werden diese Wissenssammlungen aber von Menschen hergestellt. Was sie dazu veranlasst, diese unglaublich komplexe Aufgabe meistern zu wollen, soll ebenfalls dargestellt werden.

3.1 WELTWISSEN UND ENZYKLOPÄDIEN

Enzyklopädien haben den Anspruch, das Wissen der Welt oder zumindest ihrer Teilbereiche, zu erschließen. Das impliziert natürlich die Kenntnis der einzelnen, den Lemmata zugrunde liegenden Fachdisziplinen, aber auch die Verbindung der Fachdisziplinen und ihrer sich überschneidenden Wissensmengen.

Folglich besteht die Enzyklopädie sowohl aus Ausschnitten einzelner Fachdisziplinen als auch aus den Ergebnissen interdisziplinärer Forschung. Eine Trennung des Weltwissens in unterschiedliche Fach-Enzyklopädien ist dem eigentlichen Ziel nicht angemessen und kann deshalb lediglich eine Vorstufe zu einem umfassenden Sach-Wörterbuch sein (vgl. Kap. 5).

Sogar die Annäherung von sprachwissenschaftlicher Seite, die ihre wissenschaftlichen Ergebnisse bereits seit vielen Jahrzehnten in Fachlexika manifestiert, erscheint möglich. Wie GAUGER mit Recht feststellt, ist der Wortschatz enzyklopädisch und „«enzyklopädisch» heißt auch «interdisziplinär». Der Wortschatz enthält, er *ist* ein Weltwissen [...]“.¹⁸³

Die weitreichende Vernetzung enzyklopädischer Wissensbestände versucht erst gar nicht die Welt zu zerteilen, wie es die Fachdisziplinen aus rein pragmatischer und theoretisch fundierter Argumentation heraus tun. Fächergrenzen sind mitunter ähnlich irrelevant oder für das Wissen an sich gar existenzbedrohend, wie es nationalstaatliche Grenzen für Lebewesen sind, deren Existenz von naturräumlicher Mobilität abhängt. Weshalb also teilen, was zusammengehört? Lediglich aus einem Grund kann einer Trennung des Weltwissens zugestimmt werden: Die Komplexität der Erfassung des gesamten Weltwissens übersteigt die Fähigkeit der sich damit beschäftigten Menschen.

Eine Trennung ist umso weniger einleuchtend, da es nicht der menschlichen Denkweise entspricht. Der Mensch denkt nicht alphabetisch oder in klar voneinander abgegrenzten Arealen, die von tiefen Gräben umgeben sind. Unser ‚mentales Lexikon‘ ist eine „große, wenngleich rudimentäre Enzyklopädie“¹⁸⁴. Die gegenwärtigen und zukünftigen Aufgaben der Lexikographie sollten dem Ziel gewidmet werden, die voneinander getrennten Wissenskonzentrate miteinander in Zusammenhang zu bringen, sie zu vernetzen und die Disziplinen dadurch voneinander in Kenntnis setzen, um das, was ursprünglich zusammen war, wieder zu vereinen.

¹⁸³ Gauger 2003, S. 9.

¹⁸⁴ Ebd., S. 12.

3.1.1 FASZINATION ‚WISSEN‘

„Alle Menschen haben von Natur ein Verlangen nach Wissen.“

Aristoteles, Metaphysik, 1. Buch (A), 980a, 21¹⁸⁵

3.1.1.1 DER REIZ EINER WISSENSAMMLUNG

Der in der Überschrift bezeichnete ‚Reiz‘ war im 15. Jahrhundert schlicht eine Notwendigkeit und diente eher der Pragmatik als dem Streben nach Idealen. Es galt „das verfügbare Wissen zusammenzufassen“.¹⁸⁶ Wie schon GEORGIUS PASOR in einer Widmung in JOHANN HEINRICH ALSTEDS *Encyclopaedia septem tomis distincta* schreibt, soll das „«was vom Anfang der Welt die Dichter, die Historiker, Rhetoren und Logiker geschrieben haben», als *nucleus* und «exakter Kern der Bibliotheken der ganzen Welt» präsent“¹⁸⁷ sein.

DIDEROT gibt dem Zweck seiner Enzyklopädie eine räumliche Dimension, indem er im *Discours préliminaire des Editeurs*¹⁸⁸ (vgl. auch Kap. 3.2) auf den ‚*plus petit espace possible*‘ Wert legt, von dem aus ‚*les Sciences et les Arts principaux*‘ erfasst werden sollen. Die eigentliche Motivation ging allerdings einen weniger spektakulären Weg, denn der Buchhändler LE BRETON plante (nur) die *Cyclopaedia or Universal dictionary of the arts and sciences* von EPHRAIM CHAMBERS übersetzen und erweitern zu lassen¹⁸⁹.

3.1.1.1.1 SUCHE NACH VOLLSTÄNDIGKEIT

Die Fixierung des gesamten Wissens der Menschheit auf einem Medium muss naturgemäß unvollständig bleiben. Denn die einzige Manifestation dieses Vorhabens ist die Menschheit selbst. Bereits DIDEROT musste eingestehen, dass „jede

¹⁸⁵ Aristoteles 1928, S. 1.

¹⁸⁶ Stickfort 2002, S. 274.

¹⁸⁷ Zedelmaier 1992, S. 126.

¹⁸⁸ D’Alembert 1955, S. 84 und http://portail.atilf.fr/cgi-bin/getobject_?a.0:3:0:59./var/artfla/encyclopedie/textdata/IMAGE/

¹⁸⁹ Janzin/ Güntner 2007, S. 239f.

Enzyklopädie bereits zum Zeitpunkt der Drucklegung durch inzwischen neu hinzugekommene Informationen veraltet sein würde“¹⁹⁰ und beendet damit den Versuch nach der LEIBNIZ'schen ‚*encyclopedia perfecta*‘ zu streben.¹⁹¹

Bisherige Versuche, dieses Vorhaben zu verwirklichen, schlugen schon allein aufgrund der Auswahl des Fixierungsmediums fehl. Papyrus- oder Pergamentrollen wie auch Papierseiten großer Buchbände waren bisher nicht dazu in der Lage, dem flüchtigen Zustand des Wissens gerecht zu werden. Erst die Etablierung eines ebenso flüchtigen Mediums, wie die digitale Struktur des Hypertextes, verspricht eine angemessene Lösung zu sein.

Hypertext oder hypermedial aufgebaute ‚Seiten‘ sind *per se* nie vollendet und damit ständig im Zustand des Bearbeitet-Werdens. Aus diesem Grund ist es auch ein Pleonasmus von einem ‚in Bearbeitung befindenden Hypertext‘ zu sprechen und die inzwischen nicht mehr allzu häufig im WWW genutzten ‚Baustellen-Synonyme‘ ohne Nutzen. Wird also eine Sammlung von Wissen über hypertextuelle Strukturen erstellt, so ist allein die Wahl des Mediums bereits ein Garant für Unvollständigkeit und Flexibilität.

Amerikanische Kognitionsforscher haben die jährlich produzierte Menge Wissen beziehungsweise Information (vgl. Kap. 3.1.1.1.2) berechnet und kommen auf den kaum noch vorstellbaren Wert von 4,6 Exabytes (4,6 Milliarden Gigabytes)¹⁹².

3.1.1.1.2 KAMPF GEGEN DAS VERGESSEN

Der Wunsch, niedergeschriebenes Wissen für die Ewigkeit zu bewahren, erwies sich im Laufe der Menschheitsgeschichte immer wieder als schwieriges Unterfangen. Feuer, Wind, Sonne, Wasser, Säure, Vertreter des Pilz-, Tier- oder Pflanzenreichs galten und gelten auch heute noch als Gegner im Kampf gegen das Vergessen menschlichen Wissens.

¹⁹⁰ Stickfort 2002, S. 275.

¹⁹¹ Hellige 2000, S. 310f.

¹⁹² Kübler 2005, S. 125.

Langzeitarchivierung (vgl. Kap. 2.2.2.2) ist im digitalen Zeitalter eine technisch durchaus realisierbare, aber finanziell anspruchsvolle Aufgabe, zumal die rein quantitative Verdoppelung des „Wissens“ für alle fünf oder weniger Jahre vorausgesagt wird¹⁹³. Da es sich hierbei aber lediglich um den „Ausstoß von Papierseiten in Büchern und Zeitschriften oder auf elektronischen Datenträgern“ handelt, erscheint die Bezeichnung ‚Information‘ sinnvoller, da die Qualität und Struktur innerhalb dieser Menge keine Rolle spielt.

Doch schon vor den elektronischen Medien standen auch das Buch, die Handschrift und nicht zuletzt der menschliche Körper als Träger der Kommunikation vor der Problematik der ‚Haltbarkeit des Wissens‘. CAPURRO hat hierzu eine Liste geschätzter Lebensdauer unterschiedlicher Trägermedien zusammengestellt:

Stahlplatte Voyager	1.000.000 Jahre
Felsmalerei	ca. 20.000 Jahre
Steintafeln	ca. 10.000 Jahre
Papyrus	ca. 2.000 Jahre
Papier (Mittelalter)	ca. 1.000 Jahre
Entsäuerte Bücher	ca. 300 Jahre
Magnetplatte	ca. 50 - 100 Jahre
Tonband – Video	ca. 50 - 100 Jahre
CD	ca. 20 - 100 Jahre
menschliches Gedächtnis	ca. 100 Jahre
Chip	ca. 20 Jahre ¹⁹⁴

Das nächste hier zu nennende Medium ist das größte Medienkonglomerat, das als Trägermedium im Grunde virtueller Natur ist: das Internet.

Während noch im Mittelalter die Verbreitung von Abschriften an verschiedenen Orten einem Text die Möglichkeit gab, Kriegen, Bränden oder der Verwitterung entkommen zu können, war das orale Trägermedium Mensch von weitaus geringerer Haltbarkeit.

Durch die Eigenschaft der weltweiten Vernetzung und potentiell zahlreicher Vervielfältigung von Informationen durch *Mirrors*, ist die Haltbarkeit nur

¹⁹³ Ebd., S. 125f.

¹⁹⁴ Capurro 2001 - <http://www.capurro.de/nachhal.htm>, zitiert in Janzin/ Güntner 2006, S. 474.

schwer abzuschätzen. Da physikalische Speicher als temporäre Träger ausgewählter Information des Internet genutzt werden¹⁹⁵, entspricht die Haltbarkeit des Wissens der Haltbarkeit dieser temporären Trägermedien.

Die *Wikipedia*, als eines der *Wikimedia*-Projekte, wird wie ihre ‚Schwesterprojekte‘ auch unregelmäßig mehr oder minder erfolgreich in Form von *Dumps* gesichert¹⁹⁶. Der letzte vollständige *Dump* der deutschsprachigen *Wikipedia* inklusive der Versionsgeschichte, der Benutzer- und Projektseiten vom 27. August 2007, umfasste eine Datenmenge von 916 Megabyte¹⁹⁷. Die Existenz dieser Datenbankkopien hat bei der *Wikipedia* zudem noch den Vorteil, dass diese Daten dazu verwendet werden können, statistische und grafische Auswertungen mit einer unveränderten Datenbasis durchzuführen. So entstehen flankierende Projekte wie die Kookkurrenz-Analyse der Abteilung Sprachverarbeitung des Instituts für Informatik an der Universität Leipzig¹⁹⁸.

Aber nicht nur die Fixierung des Datenbestandes über *Dumps* und die theoretisch mögliche unendliche Vervielfältigung dieser Dateien erhöhen die Haltbarkeit bestimmter Versionen der *Wikipedia*. Auch die Veröffentlichung von DVDs (eine CD reichte lediglich für die *Wikipedia*-Version Herbst 2004 aus), von denen inzwischen die vierte Ausgabe (*Wikipedia 2007/ 2008* vom Datenstand im August 2007) erschienen ist, garantiert eine Haltbarkeit entsprechend der Haltbarkeit des physikalischen Trägermediums.

Die Haltbarkeit des Trägermediums ist allerdings nur eine Komponente, die zur Haltbarkeit des Wissens beiträgt. Die andere Komponente ist die Anzahl der Exemplare des Trägermediums. Je mehr Exemplare vorhanden sind, umso höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass zumindest ein Exemplar die theoretische Lebensdauer des Trägermediums ausschöpft. Da aber auch die Träger- beziehungsweise Speichermedien einem technologischen Wandel unterworfen sind, hört die Arbeit der Wissensarchivierung nicht mit dem einmaligen Speichern auf ein geeignetes Medium auf, sondern muss vielmehr ständig den technologischen Gegebenheiten angepasst werden. Dies betrifft sowohl die Soft- als auch

¹⁹⁵ Zum Beispiel über das Internet Archive - <http://www.archive.org/index.php>

¹⁹⁶ <http://download.wikipedia.org/>

¹⁹⁷ <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Weiternutzung&oldid=40583561>

¹⁹⁸ <http://wortschatz.uni-leipzig.de/WP/>

die Hardware. So kann man schon heute nur noch mit hohem Aufwand Lesegeräte für die seit 1978 genutzte und bereits 1984 allmählich von der 3 ½''-Diskette abgelöste 5 ¼''-Diskette finden. Die meisten sich aktuell im Handel befindenden Personal Computer und Notebooks besitzen bereits schon kein 3 ½''-Laufwerk mehr.

Die Sicherung von Wissen durch Dezentralität und paralleler zentraler Speicherung erhöht die Wahrscheinlichkeit, unser Wissen auch noch für die Nachwelt erhalten zu können. Doch wie hoch darf der Aufwand für welche Art von Wissen sein? Nicht jedes Wissen ist überall gleich viel wert. Wissen, das noch in Tausenden Jahren von Interesse ist, ist nicht immer leicht als solches zu definieren. Ein Beispiel für maximale Langzeitarchivierung sind die Informationen über radioaktive Abfälle des Forschungsreaktors Windscale:

„Für die Dokumente wurde "permanentes", säurefreies Papier ohne Lignin verwendet, das sich nicht verfärbt und zerfällt, wie das bei allen heute hergestellten Büchern der Fall ist. Insgesamt 423 Dokumente wurden auf 11.718 Seiten dieses Papiers mit einem speziellen Verfahren kopiert. Dann wurde das Papier in mit Kupfer imprägnierten Beutel gesteckt und in 16 Spezialbehältern gelagert. Auch der Gedanke der "Dezentralisierung" wurde mit aufgenommen. So hat man zwei weitere Kopien der Dokumente angefertigt und diese an unterschiedliche Orte gebracht, um die Informationen so vor Verlust oder einer Katastrophe zu schützen.“¹⁹⁹

Durch die hier angesprochenen Mechanismen der Datensicherung stellt sich paradoxerweise inzwischen ein völlig anderes Problem: Wie können Daten aus gutem Grund wieder rückstandslos gelöscht werden? Diese Frage mag irrational erscheinen, da wir uns hier um Wissenssammlungen und nicht um deren Negierung bemühen. Lückenlose Nachvollziehbarkeit der Entstehung eines *Wikipedia*-Artikels mag seine Berechtigung haben, dennoch werden hier auch Zwischenstadien archiviert, deren Existenz keine für das Lemma nennenswerte Bedeutung haben. Die Bedeutung mag sich aus der historischen Betrachtung ergeben und in diesem Fall womöglich kommunikationswissenschaftliche Erkenntnisse zutage fördern, doch für den eigentlichen Zweck des Enzyklopädie-

¹⁹⁹ Rötzer 2005 - <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/20/20696/1.html>

Artikels, nämlich den des Informierens, spielen diese ‚Übergangsinformationen‘ keine Rolle.

In der Kulturgeschichte des Menschen überlegten sich die Vertreter einer jeden Kultur und Generation sehr genau, was es wert war, sich daran zu erinnern. „Für die digitale Technik ist Bedeutung jedoch keine Kategorie. Ihre Speicher- und Suchfunktionen unterscheiden noch nicht zwischen wichtig und verzichtbar.“²⁰⁰ Aus diesem Grunde sind vor allem Langzeitvorhaben in den Geisteswissenschaften²⁰¹ von immenser Bedeutung für die Qualität und Struktur kultureller Wissenssammlungen. Sie sind aufgrund ihrer Komplexität meistens nur eng umrissenen Bereichen zugewandt, bilden aber für die heterogenen, wenig strukturierten Wissenssammlungen wie die *Wikipedia*, eine unschätzbare Referenz zur Verifikation von Informationen auf der im *Multimedialen Wörterbuch deutscher Bildungsbegriffe* genannten *dritten Ebene* (vgl. Kap. 2.2.1.1).

3.1.1.1.3 SCHAFFUNG EINES ‚WELTWISSENS‘ DURCH ALLUMFASSENDE INFORMATION

Nicht erst die *Wikipedia* brachte die Kritik des „unsystematischen blossen Anhäufens von vielfach ungeprüfter und damit letztendlich wertloser Information“²⁰². Bereits FRANCIS BACON, der seiner Idee, der „Verwirklichung einer idealen «Zusammenstellung einer höchst vollkommenen und allgemeinen Bibliothek»“²⁰³ nicht nahe kam, kritisierte die Qualität der Wissenssammlungen im 17. Jahrhundert. Dennoch besteht die Chance durch das Vorhandensein von viel Information, auch wenn sie unsortiert ist oder irrelevant erscheint, zukünftig „einem unbekanntem Spezialisten, der genau diese Information gesucht hat“²⁰⁴, diese auch bereitzuhalten. Die Kunst besteht dann nur darin, die richtige Information in den dafür sinnvollen Zusammenhang zu stellen. Hier ist in der Tat

²⁰⁰ Polke-Majewski 2007 - <http://www.zeit.de/2007/52/Internet?page=all>

²⁰¹ Vgl. Stolleis 2003.

²⁰² Stickfort 2002, S. 275.

²⁰³ Ebd., S. 275; vgl. Krohn 1987, S. 26.

²⁰⁴ Stolleis 2003, S. 28.

eher die Kunst als die Wissenschaft gemeint, da es einen gewissen Grad an Virtuosität und Kreativität erfordert, diese Aufgabe zu leisten.

Diese Virtuosität hat in ihrem Kern stets eine Affinität zur geographischen Ordnung und räumlichen Visualisierung (vgl. Kap. 3.3.4.1). Offenbar stellen geographische oder geometrische Metaphern einen natürlichen Zugang zu den Prinzipien der menschlichen Wissensspeicherung dar. Denn wie bei einer geographischen Karte geht es auch in der Enzyklopädie um eine strukturierte Abbildung von Information und damit um die Verfügbarmachung eines Raums, des Wissensraums.²⁰⁵

Die Frage, ob die *Wikipedia* den Anspruch hat, vorhandene Wissensbestände zu ersetzen, kann unmittelbar mit einem entschiedenen ‚Nein‘ beantwortet werden. Von der Tatsache einmal abgesehen, dass dies schon zu Zeiten DIDEROTS (vgl. Kap. 3.1.1.1.1) nicht möglich war, würde es auch den Prinzipien²⁰⁶ der *Wikipedia* zuwider laufen. Vielmehr stellt die *Wikipedia* ein Netzwerk, das, ähnlich dem *nucleus* von ALSTED, das gesamte Wissen einem Ordnungssystem zuordnet, „damit es verfügbar und merkbar“ wird. Im Gegensatz zu ALSTEDS *Encyclopaedia* dient die *Wikipedia* aber nicht als „fächerübergreifendes Lehrbuch“, das einer Methodologie folgt.²⁰⁷

3.2 SYSTEMATIK UND GESCHICHTLICHE DIMENSION

Nicht nur das Sammeln von Wissen, sondern auch das Wiederfinden ist und war eine durchaus anspruchsvolle Aufgabe. Schon im 3. vorchristlichen Jahrhundert entwickelte der Gelehrte, Dichter und Bibliothekar der alexandrinischen Biblio-

²⁰⁵ Vgl. Mormann 2005, S. 50.

²⁰⁶ „Keine Forschungsbeiträge“ in:

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia&oldid=41386062> und

http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:No_original_research&oldid=185895739

²⁰⁷ Zedelmaier 1992, S. 126.

thek, KALLIMACHOS VON KYRENE, Verzeichnisse (*Pinakes*)²⁰⁸, die die geschätzten 700.000 Schriftrollen such- und findbar machen sollten.

DOMENICO BANDINI führte 1410 ein Verweissystem ein, das dem Leser eine nicht-lineare Lektüre ermöglichte, indem er in die Position versetzt wurde, „von Artikel zu Artikel zu springen“.²⁰⁹

Für D’ALEMBERT bestand die Herausforderung einer Enzyklopädie darin, auf „möglichst begrenztem Raum“ das Wissen aufstellen zu können, wobei „der Philosoph [...] die Gegenstände seiner theoretischen Erwägungen und die mögliche Arbeit an diesen Gegenständen mit einem schnellen Blick übersehen“ soll.²¹⁰

Dieses Ziel ist in der Tat nicht selbstverständlich, wenngleich man es bei jeder Enzyklopädie erwarten würde. Durch den Druck, dem Medium Buch ein angemessenes Ordnungssystem darzureichen, sind „viele «Enzyklopädien» trotz ihres Namens eben nicht mehr [...] als alphabetisch geordnete Wörterbücher“²¹¹.

3.2.1 SYSTEMATIKEN IM VERGLEICH

RAIMUNDUS LULLUS fasste 1296 im *Arbor Scientiarum* seine Hauptbegriffe „als Äste eines wissenschaftlichen Baumes“ auf, wobei er jeden Ast als erneuten Baum beschrieb und sich auf den *arbor porphyriana* von PETRUS HISPANUS berief²¹². Daraus entstanden die 16 Wissenschaften²¹³. Der eigentliche Ursprung der Baummetapher kann aber auch schon im biblischen Baum der Erkenntnis gefunden werden.

FRANCIS BACON schloss dann im 17. Jahrhundert mit einem dem Baum nachempfundenen Ordnungssystem der Wissenschaften an:

²⁰⁸ Lauer 1999, S. 16.

²⁰⁹ Hellige 2000, S. 308f., zitiert in Stickfort 2002, S. 275.

²¹⁰ Mormann 2005, S. 39.

²¹¹ Ebd., S. 36.

²¹² Michel 2002, S. 43.

²¹³ *arbores elementalis, vegetalis, sensualis, imaginalis, humanalis, moralis, imperialis, apostolicalis, celestialis, angelicalis, eviternalis, maternalis, christianalis, divinalis, exemplificalis und quaestionalis*; vgl. Schmidt-Biggemann 1983, S. 32; vgl.

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/de/Ramon_Llull_-_Ars_Magna_Tree_and_Fig_1.png und

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c9/Arbor-scientiae.png>

„Weil aber die Eintheilungen der Wißenschaften nicht verschiedenen Linien gleich sind, die in einem Winkel zusammen kommen; sondern vielmehr den Aesten der Bäume, die in einem Stamme vereinigt werden (welcher Stamm auch in einigem Raume ganz und fortlaufend ist, ehe er sich in Aeste theilt;) so erfordert die Sache, daß annoch vorher, ehe wir die Glieder der ersteren Eintheilung verfolgen, eine allgemeine Wißenschaft aufgestellt werde, welche die Mutter der übrigen ist, und in dem Fortgang der Wißenschaften als ein Theil des gemeinen Weges gehalten wird, ehe nemlich die Wege sich trennen und scheiden.“²¹⁴

In *De dignitate et augmentis scientiarum*²¹⁵ klassifiziert BACON das Wissen in ‚menschliche Bildung‘ und ‚göttliche Bildung‘ (vgl. Anhang, Abb. 5). Er bedient sich dabei Metaphern aus der Natur, wenn er die Wissenschaft mit den Gewässern vergleicht, die zum einen vom Himmel herabkommen und zum anderen aus der Erde fließen. „Auch die Grund-Eintheilung der Wißenschaften ist aus ihren Quellen zu nehmen. Einige derselben liegen hoch, andere wieder in der Tiefe“²¹⁶. Er stellt der Klassifizierung eine „Ur- oder Grund- oder ersten Philosophie“²¹⁷ voran, geht also im Gegensatz zu D’ALEMBERT und DIDEROT von der Priorisierung einer Wissenschaft aus. Für BACON ist der ‚Baum des Wissens‘ auch gleichzeitig ein Lebewesen. Wenn er „fruchtbarer als gewöhnlich werden soll [...]“ ist er „um die Wurzel herum aufzugraben, und ein mehr fruchtbarer Erdkloß um selbige umzulegen, sonst richtet man nichts aus“²¹⁸. Damit unterstreicht er eindrucksvoll sein Plädoyer für die Intensivierung der Arbeit an den ‚Grundwissenschaften‘.

Auch die *Encyclopédie* von DIDEROT und D’ALEMBERT nutzte die Baum-Metapher²¹⁹. Für die Enzyklopädie des 18. Jahrhunderts war er aber ein epistemologischer Baum, der nicht die Struktur der Welt selbst, sondern „eine Reprä-

²¹⁴ Bacon 1966, S. 286f.

²¹⁵ Engl.: *The Dignity and Advancement of Learning*; dt.: *Über die Würde und den Fortgang der Wissenschaften*; siehe Anhang, Abb. 4.

²¹⁶ Bacon 1966, S. 284f.

²¹⁷ Ebd., S. 287.

²¹⁸ Ebd., S. 156;

lat.: „Nam si arborem solito fructuosior fieri cupias, de ramis medicandis frustra cogitaveris; terra ipsa circa radicem subigenda et gleba lætior admovenda, aut nihil egeris.“ aus: Bacon 1963a, S. 488;

engl.: „For if you will have a tree bear more fruit than it has used to do, it is not anything you can do to the boughs, but it is the stirring of the earth, and putting richer mould about the roots, that must work it.“ aus: Bacon 1962, S. 286.

²¹⁹ *Système figuré des connoissances humaines* -

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/58/ENC_SYSTEME_FIGURE.jpeg

sentation der Struktur des Wissens von der Welt“²²⁰ abbilden sollte. Insbesondere der unbestimmte Artikel soll hier die pluralistische Denkweise verdeutlichen, die nicht *eine einzig* geltende Systematik zum Ausdruck bringt. Der Gegensatz zwischen einem ontologischen und einem epistemologischen Ansatz liegt vor allem in der Neigung einer Ontologie, lediglich *eine* wahre Struktur zu gewähren, „während die Epistemologie dazu tendiert, eine Vielfalt möglicher epistemischer Ansätze zuzulassen“²²¹. Die gewählte Verzweigungsstruktur soll aber auch „weniger eine genetische Ordnung als eine logische Ordnung“²²² widerspiegeln, denn die äußeren Wissenszweige sind wohl zeitlich früher entstanden als die inneren.

Für die *Encyclopédie* wurde ein wissenschaftliches System als Modell gewählt, das „in der Lage wäre, die mannigfaltigsten Verbindungspunkte und Beziehungen zwischen den einzelnen Wissenschaften aufzuzeigen“²²³. Dabei verheimlicht D’ALEMBERT nicht, dass es viele solcher wissenschaftlichen Systeme gäbe, die alle ihre Vorteile aufweisen würden: „chacun de ces systèmes pourra même avoir, à l’exclusion des autres, quelque avantage particulier“²²⁴. Auch sollen der Stamm seines ‚Arbre encyclopédique‘ und dessen erste Äste im Gegensatz zu BACON keine Priorisierung der Wissensgebiete implizieren.²²⁵

Er beschreibt im *Discours préliminaire des Editeurs*²²⁶ der *Encyclopédie* auch den Zusammenhang zwischen dem Zweck der *Encyclopédie* und ihrer an geographi-

²²⁰ Mormann 2005, S. 41.

²²¹ Ebd., S. 42.

²²² Ebd., S. 42.

²²³ Ebd., S. 40.

²²⁴ D’Alembert 1955, S. 86 und http://portail.atilf.fr/cgi-bin/getobject_?a.0:3:0:60./var/artfla/encyclopedie/textdata/IMAGE/ und http://portail.atilf.fr/encyclopedie/images/V1/ENC_1-xv.jpeg

²²⁵ Mormann 2005, S. 41.

²²⁶ « Il n'en est pas de même de l'ordre encyclopédique de nos connoissances. Ce dernier consiste à les rassembler dans le plus petit espace possible, et à placer, pour ainsi dire, le Philosophe au - dessus de ce vaste labyrinthe dans un point de vûe fort élevé d'où il puisse appercevoir à la fois les Sciences et les Arts principaux; voir d'un coup d'oeil les objets de ses spéculations, et les opérations qu'il peut faire sur ces objets; distinguer les branches générales des connoissances humaines, les points qui les séparent ou qui les unissent; et entrevoir même quelquefois les routes secretes qui les rapprochent. C'est une espece de Mappemonde qui doit montrer les principaux pays, leur position et leur dépendance mutuelle, le chemin en ligne droite qu'il y a de l'un à l'autre; chemin souvent coupé par mille obstacles, qui ne peuvent être connus dans chaque pays que des habitans ou des voyageurs, et qui ne sauroient être montrés que dans des cartes particulieres fort détaillées. Ces cartes particulieres seront les différens articles de notre Encyclopédie, et l'arbre ou système figuré en sera la mappemonde. » Encyclopédie ou

sche Aspekte angelehnten Systematik. Wie mit einer Weltkarte (*mappemonde*), die wiederum Spezialkarten beherbergt, soll sich der „aufgeklärte Bürger [...] in der Geographie des *mundus intellectualis* orientierten können“²²⁷.

In dieser pluralistischen Denkweise ähnelt die *Encyclopédie* der *International Encyclopedia of Unified Science (IEUS)*. Allerdings stellte sich 150 Jahre später den ‚geistigen Vätern‘ der *IEUS* die Welt der Wissenschaften anders dar, als dies noch zu Zeiten D’ALEMBERTS und DIDEROTS der Fall war. Die Wissenschaften hatten sich während dieser Zeit spezialisiert und jede für sich weiterentwickelt, so dass hier das Programm der ‚Einheitswissenschaft‘ aus der Schule der Logischen Empiristen zum elementaren Mittelpunkt avancierte, während die ‚Köpfe‘ der *Encyclopédie* daran interessiert waren, die damals schon kaum fassbare Wissensfülle zu ordnen und begreifbar zu machen.

Ein wesentlicher Vorteil gegenüber einer rein alphabetischen Ordnung des Wissens liegt im Ausdruck semantischer Nähe durch räumliche. Es war gleichzeitig ein Angriff „auf die alte Kosmologie [...], die Welt des Wissens gemäß neuer, durch die Vernunft und die Vernunft allein bestimmter Grenzen zu zeichnen“.²²⁸ Durch die geographische Perspektive der *Encyclopédie* kann sie „als eine Art Atlas angesehen werden, der die Geographie des menschlichen Wissens in einer neuen Weise kartiert.“²²⁹

Trotz aller Vorteile einer Ordnung des Wissens warnt D’ALEMBERT vor dem Trugschluss, man könne sich dadurch das Studium „de ces objets mêmes“ sparen.²³⁰ MORMANN verdeutlicht dies erneut mit der geographischen Metapher der Karte: Auch wenn man die Karte kennt, kann man noch lange nicht davon ausgehen, dass man das der Karte zugrunde liegende Gebiet kennt.²³¹

dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers. Discours préliminaire des Editeurs, S. XV. aus: D’Alembert 1955, S. 84ff und http://portail.atilf.fr/cgi-bin/getobject_?a.0:3:0:59./var/artfla/encyclopedie/textdata/IMAGE/ und

http://portail.atilf.fr/encyclopedie/images/V1/ENC_1-xv.jpeg

²²⁷ Mormann 2005, S. 39.

²²⁸ Darnton 1993, S. 19f.

²²⁹ Mormann 2005, S. 43.

²³⁰ D’Alembert 1955, S. 108 und http://portail.atilf.fr/cgi-bin/getobject_?a.0:3:0:79./var/artfla/encyclopedie/textdata/IMAGE/

²³¹ Mormann 2005, S. 41.

Dennoch bietet die ordnende Metaphorik wesentliche Informationen.

Zugunsten der alphabetischen Aneinanderreihung muss die Ordnung des Wissens vernachlässigt werden, was einem Verlust an wichtiger Information gleichkommt. Denn nicht nur die Artikel der Lemmata bilden die Information, die in Enzyklopädien erfasst werden kann, sondern auch die Beziehungen der Lemmata untereinander – ihre ‚wissensräumliche‘ Nähe.

Auch das unvollendete Projekt der *International Encyclopedia of Unified Science* wies diese Struktur der geographischen Beschreibung des Wissensraums auf und stellt gleichauf mit den hypertextuell verbundenen Artikeln virtueller Enzyklopädien eine dem menschlichen Bedürfnis (vgl. Kap. 3.5.1) näher kommende Systematik dar, als dies eine alphabetische Reihung leisten könnte. Noch Mitte der 1970er Jahre haderte MORTIMER ADLER im Vorwort der 15. Auflage der *Encyclopædia Britannica* mit der alphabetischen Ordnung. Er schlug statt einer hierarchischen Ordnung eine kreisförmige vor, „so dass man von jeder Stelle des Kreises zu jeder anderen gelangen könne“²³².

Doch auch bei Enzyklopädien wie der digitalen Ausgabe des *Brockhaus* oder der *Wikipedia* ist die lang währende Tradition der alphabetischen Sortierung nicht völlig aufgegeben. Es spricht auch nichts gegen das Angebot mehrerer Zugänge zu den in Enzyklopädien verborgenen Informationen. Ein solcher Zugang ist sicherlich der über das Alphabet. So können wir auch bei der *Wikipedia* im linken Navigationsbereich die Lemmata über den Menüpunkt ‚Von A bis Z‘ erschließen. Auch der *Brockhaus multimedial 2007* kennt eine solche Funktion (vgl. Anhang, Abb. 6).²³³

Der entscheidende Vorteil der digitalen Information in gegenwärtigen digitalen Enzyklopädien liegt in ihrer modularen Granulierung und der Möglichkeit facettenreicher Wiederverwendung und Neustrukturierung, so dass potentiell jede Form der Ordnung hier realisiert werden könnte, gleichgültig ob sie alphabetischer, semantischer oder anderer Natur wäre.

²³² Ebd., S. 62 (Fußnote 8).

²³³ Über das ‚Lexikon‘ in der rechten oberen Ecke des mittleren Navigationsfensters: ◀A-Z▶

3.3 ‚WISSENSGESELLSCHAFT‘

Der Terminus ‚Wissensgesellschaft‘ bedarf der Erläuterung, wie er im Folgenden Verwendung beziehungsweise eine Alternative findet. Die beiden Bestandteile ‚Wissen‘ und ‚Gesellschaft‘ sollen hierbei getrennt und gemeinsam betrachtet werden. In Kapitel 2.1 wurde bereits auf den Teil ‚Wissen‘ eingegangen, weswegen dies hier nicht weiter vertieft werden soll.

Der Begriff ‚Gesellschaft‘ impliziert allgemein den „Inbegriff räumlich vereint lebender oder vorübergehend auf einem Raum vereinter Personen“²³⁴, also ein aus vielen Individuen bestehendes Konstrukt²³⁵, das zweckrational und mit hohem Institutionalierungsgrad organisiert ist und abstrakte Beziehungen aufweist, „die einer rational gesetzten Ordnung folgen“²³⁶. Die Gesellschaft unterscheidet sich hierbei insbesondere von der Gemeinschaft, die durch affektuelles und traditionales Handeln²³⁷ geprägt ist und „das Handeln von Individuen sinnhaft aufeinander bezogen ist“.

Ob wir uns in einer ‚Wissensgesellschaft‘ befinden, wird zum Großteil von der Definition, was eine ‚Wissensgesellschaft‘ ist, bedingt. Während SPINNER noch lange nicht davon sprechen mag, dass wir uns zur ‚Wissensgesellschaft‘ hin bewegen oder gar bereits in einer solchen leben²³⁸, hat CASTELLS bereits die ‚Wissensgesellschaft‘ eingeläutet.

Wie noch weiter unten erläutert wird, soll hier besser von einer ‚informierten Gesellschaft‘ beziehungsweise einer ‚sich informierenden Gesellschaft‘ gesprochen werden.

Die Akkumulation von Wissen ist zu einem wichtigen Produktionsfaktor geworden. CASTELLS geht davon aus, dass im Industrialismus „ein höheres Wissensni-

²³⁴ Geiger 1931, zitiert in Schäfers/ Kopp 2006, S. 87.

²³⁵ „G[esellschaft] ist in gewisser Weise immer ein Konstrukt; sei es im Bewusstsein des Einzelnen oder in der abstrahierenden Wissenschaft.“ aus: Schäfers/ Kopp 2006, S. 88.

²³⁶ Hennig 2006, S. 25.

²³⁷ „Affektuelles Handeln liegt dann vor, wenn aktuelle Emotionen oder Affekte das Handeln bestimmen [...] Traditional ist ein Handeln bestimmt, wenn der jeweilige Akteur ein bestimmtes Verhalten aus reiner Gewohnheit vollzieht“, aus: Hennig 2006, S. 25.

²³⁸ Spinner 2006c, S. 380.

veau normalerweise zu einem höheren Ausstoß pro eingesetzter Einheit führen wird“, während im Informationalismus „das Streben nach Wissen und Information“ an Wichtigkeit gewinnt.²³⁹

Also ist es nicht nur das Wissen selbst, das die ‚Wissensgesellschaft‘ ausmacht, sondern vor allem das Streben nach Wissen. Besonders die Prozesshaftigkeit und Kontinuität dieses Vorgangs stellt eine Weiterentwicklung der reinen Akkumulation von Informationen innerhalb der ‚alten‘ Informationsgesellschaft dar. Dieses Streben nach Wissen garantiert dank der wissenschaftlichen Skepsis (vgl. Kap. 3.3.3) einen nie endenden Prozess. Die Frage, was *nach* der ‚Wissensgesellschaft‘ kommen kann, erscheint hierbei besonders berechtigt, ist derzeit jedoch noch nicht zu beantworten, denn zumindest in einer aufgeklärten Gesellschaft stellt das Wissen das höchste zu erstrebende Gut dar. Lediglich der Glaube hat ein ähnlich wirksames Potential vorzuweisen und wäre/ ist imstande, mit dem Wissen in Konkurrenz oder Koexistenz treten zu können.

Wie schon in Kap. 2.4 dargestellt, ist die Beschaffung, Darstellung und Anwendung von Wissen heute wie früher deutlich von technologischen Entwicklungen abhängig. Diese Abhängigkeit ist nun wiederum ein wichtiger Faktor für die Erklärung, wie eine ‚Wissensgesellschaft‘ entsteht und funktioniert. Keinesfalls determiniert Technologie die Gesellschaft²⁴⁰, jedoch trägt sie einen großen Anteil zu ihrer Formung bei. Sie ist ein Bestandteil eines interaktiven, offenen Systems und formt mal mehr (zum Beispiel der Einfluss des Personal Computer auf unter anderem den Arbeitsmarkt) und mal weniger Prozesse und Bestandteile von Teilöffentlichkeiten.

Zur Verdeutlichung richtet man am besten den Blick auf die Technologien der Massenmedien, die zweifellos in vielen Bereichen unserer Gesellschaft eine wichtige Rolle als Übermittler von Informationen spielen. Die Durchdringung wird immer stärker und engmaschiger, was zu einer Medialisierung führt²⁴¹. Je größer und dominanter die Rolle einer solchen Technologie als *Medium* für all jene Grundlagen ist, die die Gesellschaft prägen, wird die Bedeutung des Anteils

²³⁹ Castells 2003a, S. 18.

²⁴⁰ Ebd., S. 5.

²⁴¹ Kübler 2005, S. 32.

derjenigen Informationen, die nicht über diesen ‚Kanal‘ übermittelt werden, immer geringer. Die technologischen Transformationen haben nach JEAN-FRANÇOIS LYOTARD auch Auswirkungen auf die Natur des Wissens. „Man kann daher die Prognose stellen, daß all das, was vom überkommenen Wissen nicht in dieser Weise [in Informationsquantitäten, also Bits; a.d.V.] übersetzbar ist, vernachlässigt werden wird [...]“.²⁴²

Sollte eine solche Technologie im Bereich der Informations- und Kommunikationsübermittlung das Monopol für sich beanspruchen können, werden die Botschaften, die diese Technologie nicht nutzen, aus dem kollektiven Bewusstsein verschwinden²⁴³.

Auch die Subjekte einer solchen Medialisierung werden zur Anpassung genötigt, sofern sie ein aktiver Teil des Kommunikationsprozesses bleiben möchten. Die mediatisierte Öffentlichkeit wird in zwei Gruppen geteilt werden: die Interagierenden und die Interagierten²⁴⁴.

3.3.1 INFORMATIONSGESELLSCHAFT VS. ‚WISSENSGESELLSCHAFT‘

Die Begriffe ‚Informationsgesellschaft‘ und ‚Wissensgesellschaft‘ werden oft synonym gebraucht. Wie sie in dieser Arbeit Verwendung finden, soll hier kurz dargestellt werden.

‚Informationsgesellschaft‘ soll als Vorstufe der heutigen beginnenden ‚Wissensgesellschaft‘ verstanden werden, die womöglich nie erreicht werden wird. Es wird hier davon ausgegangen, dass wir uns in einer ‚sich informierenden Gesellschaft‘ befinden. Allein die Tatsache, dass gegenwärtig Wissen als Gut gehandelt wird, ermächtigt uns, in engen Grenzen von Wissensgesellschaften zu sprechen, nicht aber von *der* ‚Wissensgesellschaft‘.

Vielmehr hat die gegenwärtige wirtschaftliche Bedeutung von Wissen die Folge, dass ein innerbetriebliches Wissensmanagement entsteht, bei dem die Integra-

²⁴² Lyotard 1986, S. 23.

²⁴³ Vgl. Castells 2003a, S. 385.

²⁴⁴ Ebd., S. 424.

tion, und auch leider immer wieder nur die Anreicherung von Wissen, von Unternehmen monetär umgesetzt und umsatzsteigernd eingesetzt wird. Diese „verwertungsorientierten Kenntnispools“ bilden die Basis einer *unternehmerischen Wissensgesellschaft*, die sich entweder nur auf das Unternehmen selbst oder eine Branche bezieht. Der Einfluss auf die Öffentlichkeit ist hierbei lediglich eine zu vernachlässigende Randerscheinung, da die Wissensinhalte zumeist nur betrieblichen Nutzen haben.²⁴⁵

Die ‚Produktion von Wissen‘ ist im Grunde ein nicht angemessener Ausdruck, denn ‚Wissen‘ lediglich als Produktionsware zu definieren, wäre ihm nicht angemessen. Dennoch wird Wissen in der so genannten ‚Wissensgesellschaft‘ als Gut bezeichnet, das es zu erwerben beziehungsweise zu vertreiben gilt.

Das Erreichen von Wissen oder zu Wissen zu gelangen ist bereits in der Antike ein viel diskutierter Vorgang. HERAKLIT, PARMENIDES, ARISTOTELES und PLATON sollen hier stellvertretend genannt werden. Bemerkenswerte Parallelen zur Gegenwart können bei PLATON festgestellt werden, wenn es ihm in Bezug auf das Erforschen des ‚logos‘ um ein „Nachforschen und Befragen, nicht aber um das Errichten eines fertigen Systems“ geht. Nur über den Dialog, durch Selbstkritik und Kritik und „wenn man sich nicht zufrieden gibt mit einem oberflächlichen Wissen, sondern vorstoßen will zu unverfälschter Erkenntnis“ erreicht man wahres Wissen²⁴⁶.

Hinsichtlich dieser Einstellung PLATONS überrascht es auch nicht, dass er dem starren geschriebenen Wort ablehnend gegenüber steht. Von dynamischen Texten wusste PLATON noch nichts.

SPINNER stellt fünf Grundzüge zusammen, die Informations-, Kommunikations- und Wissensgesellschaften gemeinsam haben:

- flächendeckende IuK-technologische Ausstattung;
- inhaltliche Ausrichtung auf eine heterogene Wissensbasis;

²⁴⁵ Vgl. Spinner 2006c, S. 380.

²⁴⁶ Bühner 1980, Sp. 494.

- virtuelle Welten vermögen über Netzstrukturen den Wissensraum zu verdoppeln;
- phantastische Visionen begleiten die Netzstrukturen und laden diese auf.²⁴⁷

Hier wird sehr deutlich, dass die Technologie eine entscheidende Komponente der ‚Wissensgesellschaft‘ darstellt, diese bestimmt und von ihr bestimmt wird.

Wenn Information und Wissen für die Gesellschaftssysteme synonym gebraucht werden, soll statt von ‚Informationsgesellschaft‘ von ‚informierter Gesellschaft‘ oder ‚informationeller Gesellschaft‘ gesprochen werden. Betrachtet man die Weiterentwicklung derselben, wird im Rahmen dieser Arbeit auch in Anlehnung an CASTELLS²⁴⁸ statt von ‚Wissensgesellschaft‘ von ‚sich informierender Gesellschaft‘ gesprochen werden. ‚Informationsgesellschaft‘ hat für diese Arbeit keinen gegenwärtigen sondern nur noch einen historischen Bezug.

Dass Information nicht erst in unserer Gegenwart eine gesellschaftliche Rolle spielt, sondern für alle Gesellschaften von zentraler Bedeutung war, wird dabei von CASTELLS deutlich ausgeführt. Er bezieht sich bei dieser Unterscheidung auf die Analogie zu den Begriffen ‚Industriegesellschaft‘ und ‚industrielle Gesellschaft‘, wobei in der letzteren „die sozialen und technologischen Formen der industriellen Organisation sich durch alle Tätigkeitsbereiche hindurchziehen“. Eine Gesellschaft, in der die Errungenschaften der Informationsgesellschaft netzwerkartig alle Subsysteme durchdringen, ist nach CASTELLS eine informationelle Gesellschaft.²⁴⁹ Und gerade durch diesen Grad an Durchdringung kommt der informationstechnologischen Revolution eine ähnlich bedeutsame Rolle zu wie der ‚Industriellen Revolution‘. Wobei es noch nicht geklärt ist, ob es sich hierbei um eine Transformation oder Revolution²⁵⁰ handelt.

Die Definition einer Revolution bezieht sich zumeist auf die politische Form²⁵¹. Unbestreitbar hatten die wirtschaftlichen Auswirkungen der technologischen

²⁴⁷ Spinner 2006b S. 682.

²⁴⁸ Statt wie Castells, der zwischen der Informationsgesellschaft und der informationellen Gesellschaft unterscheidet. Die womöglich umständliche Ausdrucksweise soll hier und im Folgenden explizit auf die hier vorgenommene Unterscheidung hinweisen.

²⁴⁹ Castells 2003a, S. 21f, Fußnote 32.

²⁵⁰ Auch Spinner spricht von einer Revolution; Spinner 2006b, S. 683.

²⁵¹ Schäfers 2006, S. 237ff.

Innovationen bedeutsamen Einfluss auf die politischen Strukturen hierbei bevorzugter Länder²⁵², aber die so genannte Revolution war lediglich die Folge einer technologisch-wirtschaftlichen Entwicklung und nicht der Ausgangspunkt einer gesellschaftlichen Veränderung.

Auch unterscheidet sich die Revolution im Grunde von der Reform durch ihre höhere Geschwindigkeit. Schon bei dem Begriff ‚Industrielle Revolution‘, der 1837 aufkam²⁵³, kann ein Abweichen vom ursprünglichen Gebrauch festgestellt werden, denn diese ‚Revolution‘ vollzog sich von den Küsten Westeuropas ausgehend innerhalb mehrerer Jahrzehnte und dies zudem sehr selektiv²⁵⁴. Der lange Zeitraum, in dem zum Teil das technologische Wissen bereits vorhanden war, aber noch nicht effizient genutzt wurde, wird zudem von Phasen unterteilt, in denen Technologien wie die Dampfmaschine, der Webstuhl, metallverarbeitende Verfahren, die generelle Ablösung von Handwerkzeugen durch Maschinen, die Elektrizität, der Verbrennungsmotor, der Telegraf und das Telefon für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung dominierend waren.²⁵⁵

Wie zu erkennen ist, ist die terminologische Lage keinesfalls eindeutig geklärt²⁵⁶, soll hier aber nicht weiter verfolgt werden. Es kann jedoch festgestellt werden, dass die Missverständnisse zwischen einem längeren Prozess und einem nahezu punktuellen Ereignis nicht zum ersten Mal in Erscheinung treten.

Mein Fazit an dieser Stelle lautet, dass die ‚Informationstechnologische Revolution‘ gemessen an der wesentlich kürzeren Zeitspanne, ihren Namen mehr verdient hat als die ‚Industrielle Revolution‘. Und die Geschwindigkeit der Etablierung einzelner dominierender Medien innerhalb dieser ‚Revolution‘ wird immer höher. Die Zeitspanne, innerhalb derer das Internet in den Vereinigten Staaten 60 Millionen Menschen erreichen konnte, betrug drei Jahre, während dieser Vorgang beim Fernsehen 15 Jahre und beim Radio ganze 30 Jahre dauerte.²⁵⁷

²⁵² Zuerst Großbritannien, später Deutschland und die Vereinigten Staaten.

²⁵³ Bei Adolphe Jérôme Blanqui: *Histoire de l'économie politique en Europe* (in der 3. Auflage von 1845 auf den Seiten 180f).

²⁵⁴ Vgl. Castells 2003a, S. 35.

²⁵⁵ Vgl. Ebd., S. 37.

²⁵⁶ Vgl. Pierenkemper 2005, S. 21ff.

²⁵⁷ Castells 2003a, S. 398.

Besser, man betont bei der Differenzierung den prozessualen Charakter des Vorgangs und vermeidet Missverständnisse, indem man von Industrialisierung, Technologisierung oder Informationalisierung spricht. Deshalb ist auch das Vorgehen von CASTELLS, von einer informationellen Gesellschaft zu sprechen, eine sinnvolle Konsequenz.

Die Informationstechnologien haben insofern einen besonderen Stellenwert für unsere Gesellschaft, da sie für den menschlichen Verstand eine neue Bedeutung, nämlich die einer unmittelbaren Produktivkraft, geschaffen haben. Allein durch Wissen ist es heute mehr denn je möglich, in die wirtschaftlichen Prozesse einzugreifen. Somit bieten die IuK-Technologien wesentlich mehr Optionen durch ihre Individualisierung und Interaktivität als die Massenmedien der McLuhan-Galaxis.²⁵⁸

Wo es, um wirtschaftlich handlungsfähig zu sein, zwischen dem Ende des 15. bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts, notwendig war, ein entwickeltes Land zu sein oder über eine bestimmte Ressource zu verfügen, war es zwischen dem Beginn des 19. bis zum Beginn des 21. Jahrhunderts sehr hilfreich, ein transnationales Unternehmen zu sein. Heute hingegen, und THOMAS L. FRIEDMAN spricht hier von der Phase der ‚Globalisierung 3.0‘, ist es ausreichend, ein vernetztes Individuum mit genügend Wissen zu sein,²⁵⁹ gleichgültig welche Nationalität man besitzt oder ob man Entscheidungsträger eines *Global Players* ist. Die geographische Lokalisation wurde durch die virtuelle Vernetzung abgelöst.

Gesteht man also dem Gut ‚Wissen‘ nun eine solch wirtschaftlich bedeutsame Funktion zu, so kann man von diesem Blickwinkel aus von einer Gesellschaft, in der dies ermöglicht wird, berechtigterweise von einer ‚Wissensgesellschaft‘ sprechen. Denn dabei wird insbesondere auf den ökonomischen Fokus eingegangen, weniger auf die gesellschafts- und kulturwissenschaftliche Bedeutung von Wissen, die weitaus zutreffender mit ‚sich informierender Gesellschaft‘ bezeichnet werden kann.

²⁵⁸ Ebd., S. 406.

²⁵⁹ Vgl. Friedman 2006, S. 20ff.

Nichtsdestotrotz ersetzen ein Anwachsen der wissenschaftlichen Erkenntnisse und die damit verbundenen Technologien nicht soziale und politische Entscheidungen. Wächst das Wissen und die Technologisierung der Gesellschaft, bedeutet dies noch lange keinen Fortschritt der Menschheit.²⁶⁰ Die Rationalität der Wissenschaft kann die Irrationalität der Gesellschaft nicht aufheben.

Ob sich der Zustand der Informationsgesellschaft Ende der 1990er Jahre inzwischen gebessert hat, bleibt noch zu prüfen. Grundsätzlich hat sich wohl an den dafür notwendigen Bestandteilen eine Änderung und Entwicklung vollzogen, dennoch kann man nicht davon sprechen, dass eine Informationsgesellschaft *aufgebaut* wurde. Vielmehr *entstand* sie wildwüchsig mit Hilfe von Promotoren. Ein ordnendes Eingreifen erscheint auf globaler Ebene kaum koordinierbar zu sein. Wie SPINNER sagt, fehlen der Informationsgesellschaft die „Baumeister“.²⁶¹ Dennoch existiert etwas, das man als ‚informierte‘ oder ‚sich informierende Gesellschaft‘ (statt Informations- und Wissensgesellschaft) bezeichnen könnte.

Ob der kollaborative Charakter der Gesellschaft über unendlich viele Ansatzpunkte zu einem stabilen Konstrukt führt, lässt sich nach einer derart kurzen Zeit nicht prognostizieren. Der noch von SPINNER vermisste Bauplan wird in Ansätzen vom *WorldWideWeb Consortium W3C* ‚gezeichnet‘. Das ‚Gebäude‘, in dem wir uns virtuell aufhalten ist zweifelsohne das *World Wide Web* mit seinen ‚Etagen‘ zu denen man das *web 2.0* zählen kann und ‚Räumen‘, die zum Beispiel von der *Wikipedia* gebildet werden. Das ‚Baumaterial‘ hat zum kostspielig generierten ‚Content‘, inzwischen eine ubiquitär zugängliche Alternative im *OpenContent*, gefunden. Es scheint gegenwärtig also eine Umwelt geschaffen worden zu sein, in der eine ‚informierte‘ oder ‚sich informierende Gesellschaft‘ gedeihen kann.

3.3.2 DIE ‚SICH INFORMIERENDE GESELLSCHAFT‘

Dass Wissen Macht bedeutet, hat bereits FRANCIS BACON mit seiner These „*scientia est potentia*“ publik gemacht und ist spätestens mit dem Ausdruck *pouvoir-*

²⁶⁰ Vgl. Stehr 1994, S. 14ff.

²⁶¹ Spinner 1998, S. 93f.

savoir‘ von FOUCAULT an die Öffentlichkeit gelangt. Es kann den Menschen zu bestimmtem Verhalten ermächtigen, das durchaus bis hin zu dem Ausüben von Macht im politischen Sinn führen kann.

Der Zusammenhang wurde von BACON im *Novum Organum* folgendermaßen dargestellt:

„menschliches Wissen und menschliche Macht treffen in einem zusammen; denn bei Unkenntnis der Ursache versagt sich die Wirkung. Die Natur kann nur beherrscht werden, wenn man ihr gehorcht; und was in der Kontemplation als Ursache auftritt, ist in der Operation die Regel.“²⁶²

Damit stellt das Wissen insbesondere den Nutzen dar, etwas in Gang zu setzen und die Realität zu verändern. Somit ist nach STEHR Wissen „die Fähigkeit zum sozialen Handeln“²⁶³.

Die Involvierung von Informationen in die meisten Bereiche, insbesondere in einer technologisch orientierten Gesellschaft, hat nach SPINNER eine Wirkungsexplosion zur Folge – eine „Verwissentlichung, welche von der bisherigen Verwissenschaftlichung zu unterscheiden ist“.²⁶⁴ Das Motiv, Wissen zu verteilen, hat sich allerdings gewandelt. 1979 gab LYOTARD zu bedenken:

„Die Vermittlung von Wissen erscheint nicht mehr dazu bestimmt, eine Elite zu bilden, die fähig ist, die Nation in ihre Emanzipation zu führen, sondern sie versorgt das System mit Spielern, die in der Lage sind, ihre Rolle auf den pragmatischen Posten, deren die Institutionen bedürfen, erwartungsgemäß wahrzunehmen.“²⁶⁵

Wissen auf Abruf (*knowledge on demand*) oder ‚mobiles Wissensmanagement‘ könnten Schlagworte der Gegenwart lauten. Nicht nur das Subjekt wird durch Informationstechnologien jederzeit und überall erreichbar gemacht, sondern

²⁶² Stehr 2001, S. 62f. Im lateinischen Original: *“Scientia et potentia humana in idem coincidunt, quia ignoratio causae destituit effectum. Natura enim non nisi parendo vincitur: et quod in contemplatione instar causae est, id in operatione instar regulae est.”* aus: Bacon, Francis: *Novum Organum, Liber Primus, Aphorismus III* -

<http://www.thelatinlibrary.com/bacon/bacon.liber1.shtml>

²⁶³ Stehr 2001, S. 62.

²⁶⁴ Spinner 1998, S. 29.

²⁶⁵ Lyotard 1986, S. 142.

auch die Information muss diesem Anspruch genügen, möchte sie effizient wahrgenommen werden.

Erfasst die durch den Einsatz von derartigen Technologien hervorgerufene Veränderung von einzelnen Individuen allmählich größere Gruppen und Teilöffentlichkeiten, transformiert sich eine ganze Gesellschaft. Die Geschichte hat gezeigt, dass dieser Transformationsprozess „desto schneller vonstatten geht, je enger die Beziehung zwischen den Orten der Innovation, Produktion und Anwendung neuer Technologien ist.“²⁶⁶ Dennoch befinden wir uns keineswegs im Stadium einer ‚Wissensgesellschaft‘, da, wie oben bereits erwähnt, die effiziente Umsetzung von Wissen größtenteils innerbetrieblich stattfindet und nur hier zu abgegrenzten Wissensgesellschaften auf Betriebs- oder Branchenebene führt.

Die Informationskanäle, über die man sich informiert, aber auch unterhalten werden kann, sind vielfältig. Vor allem das Internet kann in den letzten Jahren einen immer größer werdenden Anteil den älteren Medien wie dem Fernsehen abtrotzen.

Aktuelle Informationen werden laut BITKOM in Deutschland neben Zeitung, Fernsehen und Radio auch zunehmend über das Internet bezogen. 19% der 16- bis 74-Jährigen lasen im Jahr 2006 in Deutschland Nachrichten im Internet, wobei für das Jahr 2007 ein Wert von 21% prognostiziert wurde, was ca. 4 Milliarden Besuchen von Nachrichtenportalen entspricht.²⁶⁷

Vor allem enzyklopädische Werke sind als Wissenssammlungen zur Informationssuche prädestiniert. Da im Bereich der Print-Enzyklopädien diese auf das gedruckte Wort und gegebenenfalls Illustrationen beschränkt waren und sind, leisten digitale Enzyklopädien sowohl als Offline- als auch Online-Variante zudem akustische und natürlich visuelle Informationen. Da nichttextuelle Module wesentlich aufwändiger herzustellen und zumeist urheberrechtlich geschützt sind, besteht bei der *Wikipedia*, deren Inhalte unter der GNU-Lizenz stehen, also keiner urheberrechtlichen Beschränkung unterliegen dürfen, ein großer Mangel

²⁶⁶ Castells 2003a, S. 40.

²⁶⁷ Bitkom-Studie:

http://www.bitkom.de/files/documents/BITKOM_Presseinfo_Nachrichten_im_Web.pdf

an Bild- und Videoinformation, wohingegen Enzyklopädien wie der *Brockhaus* mit den vom Verlag lizenzierten Medien wesentlich mehr visuelle Informationsmodule anzubieten haben und dies auch zu vermarkten verstehen.²⁶⁸ Neue Technologien wie *Collaborative Video*²⁶⁹ bieten ein Experimentierfeld, um auch die wesentlich aufwändiger zu erzeugenden Bewegtbilder von Laien für die *Wikipedia* herstellen zu lassen²⁷⁰, ohne auf die nützliche Rekonstruierbarkeit einzelner Arbeitsschritte und die Wiederherstellung vorangegangener Zustände verzichten zu müssen. Unter dem Schlagwort *Rich-media Collaboration* versucht so die *Wikimedia-Foundation*, den Mangel an zeitabhängigen visuellen Medien wettzumachen. Es soll hier allerdings auch nicht unerwähnt bleiben, dass die Nutzung und Herstellung solchen Videomaterials dem Trend von *Social Communities* wie *MySpace.com* und *Flickr* entspricht, die weniger zur Wissensvermittlung, denn zur Unterhaltung genutzt werden.

Neben einer solchen innovativen Technologie, die zudem frei zugänglich ist, zeigt sich die *Wikipedia* bereits seit ihrem Bestehen experimentierfreudig, neue Medien und Informationskanäle zu erschließen. So bietet sie folgende Varianten an, über die man auf die *Wikipedia*-Inhalte zugreifen kann:

- WWW (online; visuell und akustisch)
- Mobiltelefon (online; visuell und akustisch)
- Telefon (online; akustisch)
- PDA beziehungsweise Smartphone (on- und offline; visuell)

Aufgrund unterschiedlicher Hard- und Software kann man nicht davon sprechen, dass es *die* standardisierte Möglichkeit gibt, ohne bestehende Internetverbindung an die Informationen der *Wikipedia* zu gelangen. Über die Seite ‚*Wikipedia:Unterwegs*‘²⁷¹ erhält man die aktuelle Liste aller gängigen Hard-/ Software-Szenarien. Diese haben ihrer Natur gemäß nicht ausschließlich Vorteile,

²⁶⁸ Die aktuelle Ausgabe der *Brockhaus Enzyklopädie digital* wirbt mit 25.000 Fotos und Abbildungen, ca. 3 Millionen Bildern der dpa-Bilddatenbank, 15.000 vertonten Ausspracheangaben, 3.000 Hörbeispielen und 300 Videos -

<http://www.brockhaus.de/enzyklopaedie/digital/dvd.php>

²⁶⁹ <http://www.kultura.com/>

²⁷⁰ http://wikimediafoundation.org/w/index.php?title=Wikipedia_Invites_Users_to_Take_Part_in_Open%2C_Collaborative_Video_Experiment&oldid=24573

²⁷¹ <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Unterwegs&oldid=41304576>

denn vor allem die ständige Möglichkeit, Wissen extra-human parat zu haben und die damit verbundene notwendige Medienkompetenz stellen die Nutzer und auch die Gesellschaft an sich vor neue Aufgaben.²⁷²

Des Weiteren wird versucht, neben regelmäßigen Schreibwettbewerben auch über Bilderwettbewerbe²⁷³ die Anzahl der Bildmedien zu vergrößern. Es existieren derzeit ca. 125.000 Mediendateien in der deutschsprachigen *Wikipedia*, die zumeist aus Bildern bestehen.²⁷⁴ Im Vergleich zu den hier vorhandenen Seiten von ca. 1.900.000 (inkl. Diskussionsseiten und Weiterleitungen) ist dies eine eher geringe Zahl. Dennoch ist die Bereitstellung von digitalen Fotografien dank weit verbreiteter Digitalkameras eine unkomplizierte Möglichkeit auch als Laie Illustrationen zu Lemmata bereitzustellen.

Ein großer Vorteil der *Wikimedia*-Projekte, also all jener Projekte, die der *Wikimedia Foundation*²⁷⁵ zugeordnet sind wie *Wikipedia*, *Wiktionary*, *Wikiquote*, *Wikibooks*, *Wikisource*, *Wikinews*, *Wikimedia Commons*, *Wikispecies*, *Wikiversity* und *Wikimedia Meta-Wiki*, besteht in der Vernetzung untereinander. So werden seit September 2004 im Projekt *Wikimedia Commons* zentral Medien für alle anderen *Wikimedia*-Projekte zur Verfügung gestellt, so dass zu illustrativen Zwecken dieselben Materialien genutzt werden können, was zum einen zu einem umfangreichen Katalog an auswählbaren Medien führt und zum anderen Speicherplatz dank vermiedener Doubletten einspart. Aber die mit Hilfe der *Wiki*-Technologie durchgeführten Projekte beschränken sich nicht auf diejenigen, die sich unter dem Dach der *Wikimedia Foundation* befinden. Exemplarisch hier zu nennen ist das *WikiEducator*-Projekt²⁷⁶, das sich um die Verbreitung von unter *Creative Commons*-Lizenzen stehenden Lehrinhalten bemüht.

²⁷² „Wissen ist kein fixes Gut mehr, das man schwarz auf weiß nach Hause tragen kann, sondern es ist in Wissens- und Informationssystemen, in flexiblen und dynamisch an Speicherfähigkeit und -menge zunehmenden Medien mit nahezu allgegenwärtiger Zugriffsmöglichkeit, aber in ausufernder Überfülle – und also recht unübersichtlich – angeordnet.“; Lenk 2002, S. 118.

²⁷³ Der Bilderwettbewerb für das Bild des Jahres 2007:
http://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=Commons:Bild_des_Jahres/2007/Wahl&oldid=9560456

²⁷⁴ Siehe <http://de.wikipedia.org/wiki/Spezial:Statistik>

²⁷⁵ <http://www.wikimedia.org/> und <http://de.wikipedia.org/wiki/Spezial:SiteMatrix>

²⁷⁶ <http://www.wikieducator.org>

Diese Entwicklungen führen dazu, besser informiert zu sein oder sich als solches zu fühlen. Doch Information verliert durch ihre ständige Flexibilität auch an Sicherheit. Dadurch, dass alles veränderbar ist, und die *Wiki*-Technologie ist hierfür ein exzellentes Beispiel, offenbaren sich uns nur sehr schwer als vertrauenswürdig einzustufende Instanzen, die über Sinn und Unsinn einer Information Zeugnis ablegen können. Wir mögen zwar wesentlich informierter sein als in prä-digitaler Zeit, aber eine Erweiterung unserer Intelligenz können wir allein durch IuK-Technologien und Wissensmanagement kaum erreichen. Das hat nicht zuletzt mit dem Prozess der Bildung zu tun. Bildung ist nicht mit dem Auswendiglernen von Informationen gleichzusetzen. Nicht das reine Rezipieren und Memorieren ist der intelligente Akt, denn wenn dem so wäre, wäre jeder Computer mit optischen Schnittstellen intelligenter als jeder Mensch. Der eigentlich wichtige Prozess ist der des Verstehens. Erst wenn man etwas wirklich verstanden hat und zu einer Erkenntnis gelangen konnte, ist man auf dem besten Weg Bildung zu erlangen – vollkommen erreichen wird man sie nie zur Gänze. Und Verstehen ist ein langwieriger Prozess, der nicht durch gut gemeinte Modelle wie ‚Rapid eLearning‘ substituiert werden kann, das sich inzwischen zu ‚Rapid Content Creation‘ beziehungsweise ‚Rapid Authoring‘ gewandelt hat.

Wie bereits in Kap. 2.2.1.3 dargelegt wurde, ist vor allem das Verständnis über Zusammenhänge und Informationsbeziehungen untereinander das herausragende Kriterium²⁷⁷ bei der Generierung von Wissen. Zu diesen hintergründigen ‚Meta-Informationen‘ gehören auch Eigenschaften wie Vorstellungskraft und Phantasie. ‚Science‘ kann eben nicht ohne ‚Fiction‘ existieren, wie uns jedoch gerne ökonomisch- und anwendungsorientierte Disziplinen weismachen möchten²⁷⁸ und sie vergessen dabei, dass Visionen einen nicht zu unterschätzenden Wert bei der Abschätzung zukünftiger Technologien haben, wie zum Beispiel die Delphi-Studie gezeigt hat (vgl. Kap. 3.3.4.2 u. Kap. 2.2.1.3).

²⁷⁷ Heutzutage würde man wohl von ‚Killer-Applikation‘ sprechen.

²⁷⁸ Vgl. Kempter 2006, S. 28.

3.3.3 FRAGILITÄT IN EINER OFFENEN GESELLSCHAFT

Dass Wissen oftmals nur temporären Charakter hat, kann man nicht nur an der Wissenschaftsgeschichte ablesen. Die Erkenntnis, dass gegenwärtiges Wissen in der Zukunft nur noch von historischem Interesse sein könnte, müsste den Menschen wesentlich mehr Demut zeigen lassen als das gemeinhin in einer wissenschaftsgläubigen Gesellschaft der Fall ist.

Diese demütige Haltung aber wurde in der *Encyclopédie Française* (1935-1966) zum Programm. Die „gelehrte Ungewissheit“²⁷⁹ sollte wie schon im 16. Jahrhundert bei FRANCISCO SÁNCHEZ (s.u.) nach LUCIEN FEBVRE eine neue (vierte) Epoche der Enzyklopädien einläuten, nachdem die ersten drei Epochen wie folgt charakterisiert wurden:

- Zeitalter der göttlichen Gewissheit (*certitudes divines*)
- Zeitalter der weltlichen Gewissheit (*certitudes laïques*)
- Zeitalter der positiven Präsentation von akkumuliertem Wissen (*certitudes sommaires*)
- Zeitalter der gelehrten Ungewissheit (*savante incertitude*).

FEBVRE ging dabei das Wagnis ein, eine Enzyklopädie schaffen zu wollen, „*qui sait ne pas tout savoir*“. Dies wurde flankiert von „Schwächen“, die letzten Endes das Projekt zum Scheitern brachten beziehungsweise in den 1960er Jahren zu einem „guten Ende geführt“²⁸⁰ wurden, obwohl die Enzyklopädie so konzipiert worden war, niemals zu Ende geschrieben zu werden. Die Schwächen lagen neben dem essentiellen Eingeständnis, nicht alles wissen zu können, auch in der desolaten finanziellen Situation der eurozentrischen inhaltlichen Ausrichtung, der teilweisen rechtslastigen Ausrichtung einiger Autoren und der folgenlosen Ankündigung von Bänden.²⁸¹

Auch die *International Encyclopedia of Unified Science* trat an, der Wissenssammlung Unsicherheiten zuzugestehen. Die Logischen Empiristen planten von

²⁷⁹ Schöttler 2005, S. 182; vgl. Müller 2003, S. 109ff.

²⁸⁰ Ebd., S. 185.

²⁸¹ Ebd., S. 185f.

Anfang an kein „absolutes Fundament der Erkenntnis oder «System» der Wissenschaften“.²⁸²

Aus der Sichtweise heraus, dass Wissen als Möglichkeit zum Handeln (nicht aber zum Handeln selbst) verstanden werden kann,²⁸³ also ein Handlungsvermögen darstellt, ist auch wissenschaftliches Wissen „fragil, das heißt, es ist keine unanfechtbare, unstrittige oder interpretationsfreie Größe oder Instanz.“²⁸⁴ Damit ist selbst das Wissen von Experten nicht frei von Unsicherheit, was einerseits beunruhigt, andererseits Raum für Diskussionen eröffnet. Für jeden frei zugängliche Projekte wie *Wikipedia*, die Nutzern sowohl inhaltliche als auch kommunikative Freiheiten wie Diskussionsplattformen offerieren, bieten für derlei Debatten ganz besonders viel Raum, was einerseits immer wieder für einen polemischen Schlagabtausch über ‚edit wars‘²⁸⁵, Redigatur-Kriege, innerhalb der Artikel oder zu unschönen Diskussionsbeiträge ‚hinter‘ den Artikeln führt, andererseits zur Diskreditierung derlei Projekte von außen genutzt wird.²⁸⁶ Diese zum Teil ideologisch geprägten Schreib- und Löschezesse dauern unterschiedlich lang an und es kann hier oft nicht der Faktor der ‚Rationalität‘ ansetzen, der den Einzelnen dazu veranlassen würde, die eigene Meinung zu Gunsten der Meinung der Anderen zu vernachlässigen.²⁸⁷ Für PENTZOLD ist die Existenz dieser ‚edit wars‘ ein „markanter Beleg für die Wirksamkeit der Mechanismen diskursiver Regime“²⁸⁸. Offene Kommunikationskanäle auf populären Plattformen scheinen dafür prädestiniert zu sein, Menschen mit einer Vorliebe zum Polemisieren und Diskutieren anzuziehen, die gewillt sind, für ausführliche Meinungsäußerungen Zeit zu opfern (vgl. Kap. 2.3).

Doch die Abkehr von wissenschaftlicher Erkenntnis nur aufgrund der Kenntnis über ihre begrenzte Haltbarkeit, wäre der falsche Weg. Der wissenschaftliche Antrieb, hinter die ungelösten Fragen vorangegangener Generationen zu kommen, sollte sich nicht vom Wissen darüber, dass die eigenen Erkenntnisse eben-

²⁸² Stadler 2005, S. 30.

²⁸³ Vgl. Stehr 2001, S. 63ff.

²⁸⁴ Ebd., S. 65.

²⁸⁵ <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Edit-War&oldid=40583520>

²⁸⁶ Vgl. <http://www.sueddeutsche.de/computer/artikel/211/146869/>

²⁸⁷ Vgl. Surowiecki 2005, S. 86.

²⁸⁸ Pentzold 2007b.

falls überprüft und gegebenenfalls falsifiziert werden, bremsen lassen. Dennoch gilt noch immer der Ausspruch von NIKOLAUS VON KUES (1401-1464): „Für den Menschen gibt es kein präzises Wissen, sondern nur Mutmaßung («coniectura»)“²⁸⁹. Ob man in unserer Zeit dem Weg von NIKOLAUS folgt und seine „Befriedigung erst in der «felicitas ultima», der intellektuellen Schau Gottes“ findet, wird dem Einzelnen selbst vorbehalten bleiben.

Zwischen dem Wissen und der Unwissenheit herrscht also ein Zusammenhang, der über Skepsis und wissenschaftlichem ‚Geist‘ zu einem nie endenden Wechselspiel wird. Stabilität wird hierbei gewonnen, indem Vertrauen in die Wissenschaftler aufgebaut werden kann. Ohne dieses Vertrauen, ist keine wissenschaftliche Forschung möglich.

Während im 16. Jahrhundert der Philosoph und Arzt FRANCISCO SÁNCHEZ insbesondere innerhalb der Medizin zu einem wichtigen frühneuzeitlichen Skeptiker zählt und zu der Erkenntnis gelangt, dass eine „vollkommene Kenntnis der Dinge“²⁹⁰ nie erreicht werden kann, sondern immer unvollständig bleibt („für ihn ist faktisches W.[issen] nichts weiter als ein unbedachtes Vertrauen, verbunden mit jeder Art von Unwissenheit“²⁹¹), spricht CASTELLS 2003 weitaus euphorischer von einem „*circulus virtuosus*“, der zu einer Verbesserung von Wissensproduktion durch das Wechselspiel von technologischem Wissen und seiner Anwendung führt (vgl. auch Kap. 2.3).²⁹²

Eine solche ‚Informatisierung‘ der Gesellschaft wurde bereits Ende der 1970er Jahre erkannt. Man identifizierte sie damals als das potentielle „«erträumte» Kontroll- und Regulierungsinstrument des Systems des Marktes“ bis „zum Wissen selbst“. Im gleichen Atemzug wurde darin aber auch eine unvermeidliche Gefahr des Terrors vermutet. Um die Entwicklung ‚zum Guten zu lenken‘, müsste der Öffentlichkeit freier Zugang zu den Speichern und Datenbanken gewährt werden.²⁹³ Eine Forderung, die auch heute noch nicht eingelöst ist und im Zuge medienwirksam verbreiteter Angst vor Bauanleitungen für Bomben im Internet

²⁸⁹ Mulsow 2004, Sp. 877.

²⁹⁰ Ebd., Sp. 879.

²⁹¹ Ebd., Sp. 878.

²⁹² Castells 2003a, S. 18.

²⁹³ Vgl. Lyotard 1986, S. 192.

oder vor exakter topographischer Erkundung potentieller Terroranschlagsziele in der Öffentlichkeit diskutiert wird.

Berücksichtigt man, dass ein großer Teil der Wissensvermittlung über Computer realisiert wird, ergeben sich auch hier Umstände, die außerhalb des Wissensinhalts zu einer gewissen Fragilität führen. Einige Kommunikationsformen der computervermittelten Kommunikation (CVK) ähneln durch ihre Nutzungsszenarien und die daraus resultierende „Informalität, Spontaneität und Anonymität“ weniger der Literalität als einer neuen Form der Oralität²⁹⁴ und sind somit sehr flüchtig und fragil.

Es bestehen nun drei Möglichkeiten mit der CVK und ihren Eigenarten umzugehen:

- sie wird ignoriert;
- sie wird in der Weise genutzt, wie man es zuvor auf traditionellen Kommunikationswegen gewohnt war;
- sie wird ihren Eigenarten gemäß genutzt und verändert in gleicher Weise die Technologie wie auch die traditionellen Prozesse.

Ignoranz war sicherlich noch nie ein guter Ratgeber, da man bei inzwischen derart dominanten IuK-Technologien und deren Agilität statt selbst zu ignorieren, bald schon ignoriert werden würde/ wird. JEAN-FRANCOIS LYOTARD sah Ende der 1970er Jahre, dass eine Veränderung der Natur des Wissens auf „die etablierten öffentlichen Gewalten solcherart zurückwirken [kann], daß sie diese nötigt, ihre rechtlichen und faktischen Beziehungen zu den großen Unternehmungen und, allgemeiner, zur bürgerlichen Gesellschaft erneut zu überdenken“.²⁹⁵

Die zweite Option, sich gemäß den eigenen Gewohnheiten einem Medium der CVK wie zum Beispiel der Newsgroup zu nähern, ist durchaus natürlich. Der regelmäßige Gebrauch dieser Medien führt aber dazu, dass man sich schon bald vor einer Entscheidung stehen sieht: unnachgiebig die eigenen Verhaltensweisen zu verteidigen und das Medium zu nutzen, wie ein nicht CVK-Pendant oder zu Option drei überzugehen: sich anzupassen. Verweilt man bei der Option

²⁹⁴ Castells 2003a, S. 413.

²⁹⁵ Lyotard 1986, S. 28.

zwei, so läuft man Gefahr von anderen Nutzern, die oftmals das ‚alte‘ nicht CVK-Medium gar nicht mehr kennen, missverstanden oder ausgegrenzt zu werden. Zur Vermeidung von Missverständnissen nutzt man zur Ergänzung des Textinhalts, um emotionale Randinformationen zu übermitteln, oft so genannte *Emoticons*, die ein um neunzig Grad gegen den Uhrzeigersinn gedrehtes stilisiertes Gesicht darstellen. Dieses Stilmittel eignet sich jedoch wenig für wissenschaftliche Kommunikation, sondern fällt vielmehr in den privaten Kommunikationsgebrauch.

Der Einwand, man würde ein etabliertes vorhandenes Medium durch ein womöglich nur sehr kurzlebige Medium aus einer Modeerscheinung heraus zu ersetzen versuchen, ist nicht haltbar, denn „[d]ie wenigen vorhandenen Untersuchungen auf diesem Gebiet stimmen darin überein, dass CMC [CVK] andere Kommunikationsmittel nicht ersetzt: Sie verstärkt zuvor bestehende soziale Muster.“²⁹⁶ Eines dieser Muster wird durch die Soziabilität repräsentiert, die Fähigkeit also soziale Beziehungen einzugehen und sie zu erhalten. Die Vorstellungen über Internetnutzer sind noch geprägt von den Stereotypen der „Gründerzeit“. Man verkennt jedoch die Durchdringung des Medienkonglomerats Internet in unterschiedliche Teilöffentlichkeiten, die aus Individuen bestehen, welche sich in ihrem Verhalten nicht mehr mit ‚Computerfreaks‘ des textbasierten Gopher-Zeitalters vergleichen lassen.²⁹⁷

Die Dominanz schwacher sozialer Verbindungen in virtuellen Umgebungen muss hierbei besonders berücksichtigt, darf jedoch nicht überbewertet werden. Auch in der Realität werden schwache Verbindungen gepflegt, jedoch eignet sich das Internet durch seine Quasi-Anonymität, seine hohe Geschwindigkeit und seine potentielle Multioptionalität ganz besonders gut für die Ausbildung dieser fragilen Beziehungen.²⁹⁸

Die Bedeutung der IuK-Technologien unserer ‚sich informierenden Gesellschaft‘ wird somit in einem neuen Licht zu betrachten sein. Einerseits sind sie Bestandteil unserer Wissenskultur, verändern damit unsere Kommunikationsgewohn-

²⁹⁶ Castells 2003a, S. 414.

²⁹⁷ Vgl. Castells 2005, S. 129ff.

²⁹⁸ Castells 2003a, S. 409.

heiten und auch die daraus resultierenden Produkte, andererseits entwickeln sich all jene Kulturen, die an diesem Prozess teilhaben, grundlegend anders als diejenigen, die keinen Zugang zu computervermittelter Kommunikation haben. Diese Veränderung wird sich sowohl intrakulturell als auch interkulturell auswirken.²⁹⁹

Ohne prophetisch und wertend auf die Art der Veränderung einzugehen, bleibt zu bemerken, dass sich zwar innerhalb einer sehr kurzen Zeitspanne eine Technologie-Gruppe Zugang zu vielen Bereichen von Gesellschaften verschafft hat, wobei die zum Teil militärischen und wissenschaftlichen Ursprünge in der globalen Öffentlichkeit weniger dominant sind als die derzeitig individualistischen Züge der Nutzung. Ebenfalls sei wertfrei bemerkt, dass die Gemeinsamkeit des Internetursprungs und der ‚Personal Computer‘-Wiege die „Beziehung zur Welt der Universität“ war und dies noch heute „entscheidend für die Entwicklung und Ausbreitung der elektronischen Kommunikation über die ganze Welt“³⁰⁰ ist.

Ein aktuelles Beispiel ist das soziale Netzwerk *Facebook*, das an der Harvard University für Studenten entwickelt wurde (ähnlich zum deutschen Pendant *StudiVZ*). Auch hier stellt die Universität die Wiege einer Technologie dar, die binnen kürzester Zeit globale Relevanz erreichen konnte. Insbesondere kann man das Interesse der Werbeindustrie an derlei Portalen als Maßstab für die ökonomische Relevanz hinzuziehen, wodurch sich jedoch dadurch ein weiteres sehr fragiles System an die ohnehin wenig stabile Technologie koppelt (vgl. Kap. 3.3.6).

Laut einem Ranking von *ComScore* nutzen inzwischen schon 45% der deutschen ‚*Online Population*‘ Plattformen, die zu den *Social Networking Sites* zählen.³⁰¹ *MySpace.com*, *StudiVZ* und *jux.de* sind die Spitzenreiter der Liste.

²⁹⁹ Vgl. ebd., S. 414.

³⁰⁰ Ebd., S. 403f.

³⁰¹ <http://www.comscore.com/press/release.asp?press=1737>

3.3.4 WISSENSRAUM UND WISSENSLANDSCHAFT

Der Wissensraum, der auch über Enzyklopädien erschlossen wird, wird in diesem Zusammenhang weniger als geographischer denn als funktionaler Begriff angesehen, der mit den Assoziationen zu den geographischen Metaphern verdeutlicht wird. Hierbei dient die Konzeption von THUM als Vorbild, der der Frage nach einem europäisch-arabischen Wissensraum nachgeht. Er postuliert, „neue kulturelle Identität entsteht durch die schöpferische Zusammenführung kulturspezifischen Wissens in Kulturen übergreifenden Wissensräumen, auch im Zeitalter der Globalisierung.“³⁰²

Der Bezug zu diesem Konzept ist vor allem deshalb interessant und zutreffend, da hier ebenfalls auf die Verflechtungen der gegenwärtigen Situation mit dem Mittelalter und zugleich auf die essentielle Rolle des Hypertextes beziehungsweise Hypermedia eingegangen wird.

Wie in Kap. 3.5 dargelegt, FLUSSER von einer „Mediaevalisierung der Gegenwart“ spricht, wird auch bei THUM der Bogen zu mittelalterlichen Konzepten geschlagen. Der ‚Bauplan‘ oder die ‚Karte‘ der mittelalterlichen Gesellschaft ähnelt in vielem der sich langsam konstituierenden Netzwerk- beziehungsweise zukünftigen ‚Wissensgesellschaft‘. Wie vor dem 13. Jahrhundert bildet sich auch heute ein Wissensraum weniger durch reale räumliche Bedingungen als vielmehr durch verdichtete Kommunikation heraus. Wissensräume entstehen über ein menschliches Beziehungsgeflecht, das heute über synchrone Kommunikationstechnologien aufrecht gehalten wird, wo im Mittelalter noch beschwerliche Reisen auf unsicheren Verkehrswegen auf sich genommen werden mussten³⁰³. Erst in den darauffolgenden Jahrhunderten wurde über den so genannten Territorialisierungsprozess ‚real-geographischer‘ gedacht und gehandelt.

³⁰² Thum 2008, S. 25.

³⁰³ So verstand man im 9. Jahrhundert unter dem Land der Franken im rheinfränkischen Ludwigslid ein Gebiet „unter, zwischen den Franken“, also definiert über den Personenverband und nicht über den durch topographische Grenzen definierten Raum. Grahn-Hoek 2006, S. 185. Thum führt die Bedeutung des Wortes ‚lant‘ als einen „Personenverband von Herren aus weltlichem Adel und hoher Geistlichkeit“ und eben nicht als Territorium zu verstehen an.

3.3.4.1 DIE GEOGRAPHIE DES WISSENS (WELTBILDER UND WELTKARTEN)

Neben den Baum-, Zeughaus-, Rhizom- und Netzmetaphern³⁰⁴ bilden die zahlreichen verwendeten geographischen Metaphern den dominanten Teil der enzyklopädischen Metaphorik. Sie sprechen von einem Wissensraum oder einer Wissenslandschaft, in dem/ der wir uns befinden oder gar von einem Informationsberg, der bestiegen werden muss.³⁰⁵ SPINNER spricht in diesem Zusammenhang von einer „wuchernden Metaphorologie des Informationszeitalters“, in der weitere Begriffe wie ‚Wüsten‘ oder ‚Meere‘ mit Wissen in Verbindung gebracht werden.³⁰⁶

Die Nutzung geographischer Metaphern ist aber keinesfalls ein Phänomen der Neuzeit. Zum Beispiel nutzte im 15. Jahrhundert NIKOLAUS VON KUES häufig die Begriffe ‚locus‘, ‚mundus‘, ‚orbis‘ oder ‚regiones‘, wenn er die „Ordnungen des Erkennens beziehungsweise Strukturen des Weltverständnisses“ beschrieb.³⁰⁷

Nach ihm zeigte FRANCIS BACON in *De dignitate et augmentis scientiarum* einflussreiche Ansätze zur Organisation von Wissen mit Hilfe geographischer Metaphern, die durch die ständig wachsende Anhäufung von Wissen notwendig wurden.³⁰⁸ Die Kolonialisierung der Welt stellte hierbei eine schlüssige Analogie zu der Erschließung des Wissensraumes dar. Durch BACON wurden der *mundus visibilis* und der *mundus intellectualis* in ähnlicher Weise begreifbar (vgl. Anhang, Abb. 7). Wie auch die sichtbare Welt während kolonialer Eroberungen stets Neues zutage förderte, ging auch BACON von einer Expansion und Eroberung des Wissensraums aus. Es galt die *terra incognita* zu beschreiben. Ein starrer Kanon erschien hierfür nicht angemessen, womit er sich deutlich von der Sichtweise des Mittelalters unterschied.

³⁰⁴ Vgl. Michel 2002, S. 38.

³⁰⁵ Spinner 1998, S. 7.

³⁰⁶ Ebd., S. 13.

³⁰⁷ Thiel 1998, S. 55.

³⁰⁸ Mormann 2005, S. 34.

Die selbstverständlich erscheinende Handhabung, Wissen geographisch darstellen und ordnen zu wollen, MORMANN spricht hier von einer Konstanten³⁰⁹, rührt mitunter auch von der wenig philosophisch orientierten französischen „größten wissenschaftlichen und zugleich auch organisatorischen Unternehmung[en] des 18. Jahrhunderts“³¹⁰ her. Vier Generationen der italienisch-französischen Familie CASSINI bei Nizza standen dem französischen Königshaus als Landvermesser, Astronomen, Mathematiker, Geographen und Kartographen zur Verfügung, um eine verlässliche Topographie Frankreichs zu erstellen. Ein die ganze Gesellschaft prägendes Unterfangen, das eine Zäsur markierte. „Man sprach von «avant la carte» und «après la carte»“³¹¹. Es war eine der intellektuellen Eroberung parallele Unternehmung, deren Gleichzeitigkeit keinesfalls als zufällig, sondern eher als „Merkmal eines Baconischen Programms“³¹² gesehen werden kann.

Der Bezug zur damals ‚realen‘ Kolonisation der ‚sichtbaren Welt‘ war nicht die einzige Parallele, um dem Vorgehen BACONS weit mehr Bedeutung als bloße ausschmückende Metaphorik zuzugestehen.³¹³ Geometrie und Geographie im Allgemeinen waren dominante Systeme, um die Welt des 17. und 18. Jahrhunderts zu beschreiben. Dadurch fanden auch ausführlichere geographische Inhalte Einzug in Enzyklopädien wie man sie eindrucksvoll unter anderem im ZEDLER’schen *Universal-Lexicon* vorfinden kann.³¹⁴ Es erschien wohl nur natürlich, dies auf den ‚unsichtbaren‘ Bereich des Wissens auszudehnen. So schließt BACON das 9. Buch von *De dignitate et augmentis scientiarum* mit der Hoffnung ab, „einen kleinen Abriß der ganzen intellectuellen Welt mit aller [ihm] möglichen Treue gemacht zu haben“³¹⁵. Wobei er hier nicht von ‚mundus‘ spricht, sondern von ‚orbis‘.³¹⁶

³⁰⁹ Ebd., S. 58.

³¹⁰ Goebel 2006, S. 293.

³¹¹ Mormann 2005, S. 63 (Fußnote 18).

³¹² Ebd., S. 45.

³¹³ Ebd., S. 35.

³¹⁴ Vgl. Schneider 2007.

³¹⁵ Bacon 1966, S. 810.

³¹⁶ „orbis intellectualis“; aus: Bacon 1963a, S. 836 ; „intellectual world“; aus: Bacon 1963b, S. 118.

Auch die virtuelle Welt des Internet bedient sich der geographischen Metaphern. Nicht zuletzt die Popularisierung des *World Wide Web* durch den an die Eroberung der sichtbaren Welt erinnernden Browsernamen *Netscape Navigator 1.0*, der seine Vorläufer *WorldWideWeb*, *Nexus* und *NCSA Mosaic* ablöste beziehungsweise parallel zu ihnen entwickelt wurde und im Februar 2008 das Ende seiner Weiterentwicklung fand³¹⁷, stehen hierfür beispielhaft Pate. Begriffe wie ‚Cyberspace‘ und ‚Infosphäre‘ fügen sich dabei nahtlos ein.

Ein Einblick, wie aktiv an der *Wikipedia* weltweit gearbeitet und damit der ‚Wissensraum‘ *Wikipedia* mit Leben gefüllt wird, wird durch das Projekt *Wikipedia-Vision*³¹⁸ von LÁSZLÓ KOZMA gewährt. Hier wird die geographische Ebene über Karten von *GoogleMaps* als Grundlage genommen, alle zehn Sekunden zu zeigen, wo eine anonyme Änderung der *Wikipedia* an welchem Lemma vorgenommen wurde.

Geographische Information ist seit der Verbreitung geographischer Informationssysteme über das Internet wie *GoogleEarth*, *NASA World Wind* und *Windows Live Maps* unmittelbar zugänglich. Informationen kartographisch zu verorten kann auch ein Vorteil bei der Memorierbarkeit sein. SIMONIDES VON KEOS gilt durch CICERO³¹⁹ übermittlelt als ein prominenter Vertreter von Mnemotechniken aus dem 6. vorchristlichen Jahrhundert, wenn nicht sogar als *der* ‚Erfinder der Mnemotechnik‘, der sich ebenfalls der räumlichen Verortung bediente, um sich an durch einen Dachsturz zur Unkenntlichkeit zermalmete Gäste zu erinnern. Diese „Mnemotechnik beruht im Wesentlichen auf der klaren Vorstellung eines komplexen Ortes“³²⁰, wodurch der reale topographische Raum als Wissensraum im wörtlichen Sinn wird.

Stilisierte räumliche Strukturen haben ebenfalls bei Enzyklopädien eine wichtige Funktion. Einerseits dienen sie der Ordnung, andererseits der schnelleren Wiederauffindbarkeit. So vergleicht schon D’ALEMBERT die „Ordnung der Encyclopédie mit einer Weltkarte“³²¹.

³¹⁷ Braun 2008, S. 54.

³¹⁸ http://www.lkozma.net/wpv/index_de.html

³¹⁹ De oratore, liber secundus, 86, vgl. Cicero 1823, S. 215f.

³²⁰ Gáspár 2006, S. 141f.

³²¹ Haß-Zumkehr 2001, S. 310.

MICHAEL STOLLEIS verweist in Anlehnung an FERNAND BRAUDEL auf das Bild vom ‚Meer des Wissens‘, das dem Wissensraum an sich sehr gut entspricht. BRAUDEL beschreibt das Mittelmeer als ein inzwischen ‚geschrumpftes‘ Meer, „eingegangen wie Chagrinleder“³²², dessen Ufer inzwischen wesentlich schneller zu erreichen sind als dies noch im Mittelalter der Fall war. Auch die Erreichbarkeit von Wissensbeständen ist in den letzten Generationen und Jahren drastisch erhöht worden. Des Weiteren besteht das Meer wie auch der Wissensraum aus einem dreidimensionalen System, an dessen Oberfläche wir uns bewegen ohne Kenntnis darüber, was in der Tiefe ‚lebt‘. Ein reger Verkehr von horizontalen und vertikalen Strömen unterschiedlichster Art durchzieht das Medium, von denen einerseits beschleunigende, andererseits auch hemmende Impulse ausgehen. Informationen und Waren werden horizontal ausgetauscht, Gebiete erobert und verteidigt sowie Volumina vertikal zwischen Oberfläche und Tiefe bewegt.³²³

Nicht zuletzt stellt sowohl der Wissensraum wie auch das Meer einen Ort dar, an dem wir uns nur periodisch aufhalten können, meistens aber sichere Ufer anstreben, an denen wir verweilen können. Beide Räume lagern auch, bestehend aus der Substanz seiner Bewohner, an seinem Grund ein Sediment an. Auf den Wissensraum bezogen handelt es sich hierbei um ein, wie THUM sagt „mentales und institutionelles kulturelles Erbe, das zwar ebenfalls nicht unveränderbar ist, aber dem dynamischen Wissenssystem, das wir kulturelle Identität nennen, Konsistenz und Kontinuität gibt.“³²⁴

Die heutige Herausforderung der Philosophie und der Technologien ähnelt mitunter der, der sich D’ALEMBERT und DIDEROT gestellt haben. Die Tatsache, dass der heutige Stand der Informationsfülle kaum noch mit dem des 18. Jahrhunderts verglichen werden kann, darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Problematik im Kern damals wie heute dieselbe ist: Eine kaum vorstellbare Menge an Information zu strukturieren, darzustellen und wieder auffindbar zu machen. Hierbei muss wohl jede Generation auf diejenigen technologischen Hilfsmittel zurückgreifen, über die sie verfügt. Es kann die Tendenz festgestellt

³²² Braudel/ Duby/ Aymard 1987, S. 37.

³²³ Stolleis 2003, S. 27.

³²⁴ Thum 2008, S. 5. Um bei diesem Bild zu verweilen, sind Veränderungen eben nur bei sehr großen ‚Umwälzungen‘ denkbar.

werden, dass die kognitive, die semantische und die geomantische Navigation miteinander vernetzt werden und ineinander übergehen.³²⁵ Diese Kombination hat das Potential, zu jener optimalen Navigationsmöglichkeit zu führen, die es jedem Nutzer ermöglichen würde, intuitiv an die gewünschte Information zu gelangen.

Eine potentielle Lösung dieses Problems erhofft man sich natürlich vom Computer an sich. Maschinen sollen die Arbeit schneller und besser erledigen, zu der der Mensch nicht in der Lage oder zu bequem ist. Auf die gegenwärtige Situation übertragen, erwartet man maschinenlesbare Inhalte im *World Wide Web*, um bei einem Informationsbedürfnis auf dem schnellstmöglichen Weg zufrieden gestellt zu werden. Mit dieser Aufgabe befassen sich zahlreiche Forschungen und Entwicklungen, die unter der Bezeichnung *Semantic Web* ihr gemeinsames Dach haben. Durch die Berichterstattung in den Massenmedien angefacht, erscheinen derartige Neologismen in wiederkehrenden Phasen im öffentlichen oder Fachdiskurs. Meistens verbindet jede Teilöffentlichkeit oder gar jeder Journalist oder Wissenschaftler etwas anderes unter derlei Begriffen. Gegenwärtig kann man sich zum Beispiel unter *web 2.0* alles oder nichts vorstellen, während die unterschiedlichsten Instanzen den Begriff benutzen oder gar missbrauchen bis am Ende unzählige Definitionen kursieren, von denen die meisten nichts mehr mit dem ursprünglichen Gedanken zu tun haben, sofern am Anfang ein solcher überhaupt existierte. Die Tendenz, das *Semantic Web* mit *web 3.0* zu bezeichnen, lässt vermuten, dass die definatorischen Fehler hierbei wiederholt werden.

Technologien im Umfeld des *Semantic Web* sollen zukünftig jeden Nutzer dazu in die Lage versetzen, mit Hilfe von computerlesbaren und –interpretierten Inhalten sinnvolle Lösungen auf einfache und komplexe Fragestellungen zu finden³²⁶. Der Terminus ‚Semantik‘ wird hier als ‚formale Semantik‘³²⁷ verstanden. Die Entwicklung geht zurück auf TIM BERNERS-LEE, dem gegenwärtigen Direktor

³²⁵ Schulmeister 2007, S. 58ff.

³²⁶ Vgl. Kemna 2007 - http://www.computerwoche.de/produkte_technik/software/1849797/

³²⁷ Vgl. hierzu die detaillierten Ausführungen in Hitzler/ Krötzsch/ Rudolph/ Sure 2008, S. 91ff.

des *WorldWideWeb Consortiums (W3C)* und einen der Erfinder des *World Wide Web*.³²⁸

Wissenschaftler des Instituts für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsmethoden (AIFB) der Universität Karlsruhe (TH), eine der führenden Forschungsstätten im Bereich *Semantic Web* in Deutschland und Europa, formulieren die Ziele des *Semantic Web* wie folgt: „Finde Wege und Methoden, Informationen so zu repräsentieren, dass Maschinen damit in einer Art und Weise umgehen können, die aus menschlicher Sicht nützlich und sinnvoll erscheint.“³²⁹ Diese Aufgabe kann mit dem Territorialisierungsprozess Frankreichs aus dem 18. Jahrhundert verglichen werden, bei dem „der zunächst unbestimmte und weglassige Raum, in dem sich höchstens einige wenige zu bewegen wissen, bestimmt und im Prinzip *allen* zugänglich gemacht“³³⁰ werden sollte.

Es stellt sich bereits als große Herausforderung heraus, homogene Daten wie die in einer Datenbank, inhaltlich auszuwerten und zu strukturieren. Unterschiedliche Kodierungen, natürliche Sprachen und Webseitenstrukturen machen es „schwierig bis unmöglich, über das Web verteilte Informationen zu einem Gebiet zu sammeln und einheitlich aufbereitet darzustellen bzw. weiterzuverwenden.“³³¹ Diese Problematik stellt sich nun schon bei Informationen, die tatsächlich auf Webseiten oder in Datenbanken vorhanden sind. Weitaus komplexer wird das Vorgehen, wenn es um das Finden von ‚implizitem Wissen‘ geht – Wissen, das sich aus logischen Zusammenhängen von einander getrennten Inhalten ergibt.

Ein weiterer, die Interpretation von Informationen erschwerender Trend, insbesondere von Webseiten, ist der der ‚Verbildlichung‘. Immer weniger verhältnismäßig einfach computerlesbare rein textbasierte Information füllt die Webseiten. Bilder, Animationen, Videos und Layers schmücken die gegenwärtigen Webseiten. Wäre die Forschung bereits Mitte der 1990er Jahre an der semantischen Erfassung der Informationen im *World Wide Web* auf dem gegen-

³²⁸ Vgl. hierzu den Artikel in *Scientific American*, Mai 2001 - <http://www.sciam.com/article.cfm?articleID=00048144-10D2-1C70-84A9809EC588EF21>

³²⁹ Hitzler/ Kröttsch/ Rudolph/ Sure 2008, S. 12.

³³⁰ Mormann 2005, S. 46.

³³¹ Hitzler/ Kröttsch/ Rudolph/ Sure 2008, S. 10.

wärtigen Stand gewesen, wäre diese mit den zumeist textorientierten Seiten der ‚Gründerzeit‘ sicherlich problemloser zurecht gekommen als es heute der Fall ist.

Der Weg, der wesentlich viel versprechender erscheint als die Hoffnung auf praktische Anwendungen der ‚künstlichen Intelligenz‘-Forschung, die die Nachbildung der Funktionsweise des menschlichen Gehirns im Fokus hat, ist die Bereitstellung von Informationen im *World Wide Web* gemäß Regeln, die maschinenlesbar sind. Die dabei entstehenden Resultate mögen zwar bereits ‚intelligent‘ erscheinen, haben aber streng genommen nichts mit der eigentlichen ‚künstlichen Intelligenz‘ gemein. Dabei sind Standardisierungsmaßnahmen notwendig, die eine Interoperabilität zwischen Anwendungen und Plattformen ermöglicht. Diese sind bereits zum Teil bei Ontologiesprachen wie RDF³³² und OWL³³³ umgesetzt. Es verspricht vor allem dann erfolgreiche Anwendungen zu generieren, wenn mit Hilfe logischer Formalismen implizite Informationen aus spezifiziertem Wissen extrahiert werden können.³³⁴

Ambitionierte Forschungsprojekte wie das 2004 begonnene *Quaero* richten ihren Fokus auf Suchmaschinentechnologie im Rahmen des *Semantic Web*. Deutschland zog sich 2006 aus dem ursprünglich französischen Projekt mit deutscher Beteiligung wieder zurück und begann mit *Theseus*³³⁵ ein rein deutsches „Forschungsprogramm mit dem Ziel, eine neue internetbasierte Wissensinfrastruktur zu entwickeln, um das Wissen im Internet besser zu nutzen und zu verwerten.“³³⁶ Ob und wie diese hier zu entwickelnden Basistechnologien das im *World Wide Web* versunkene Wissen bergen können, hängt nicht zuletzt davon ab, wie diese in Form von Standards über das *WorldWideWeb-Consortium*³³⁷ umgesetzt werden³³⁸.

Nach Einschätzung des AIFB werden aber wohl eher industrielle Lösungen zum Wissensmanagement etabliert werden, bevor diese im *World Wide Web* eine

³³² Vgl. auch <http://www.w3.org/RDF/>

³³³ Vgl. auch <http://www.semaweb.org/dokumente/w3/TR/2004/REC-owl-features-20040210-DE.html>

³³⁴ Vgl. Hitzler/ Krötzsch/ Rudolph/ Sure 2008, S. 11ff.

³³⁵ <http://theseus-programm.de>

³³⁶ <http://theseus-programm.de/was-ist-theseus>

³³⁷ <http://www.w3.org/>

³³⁸ Vgl. <http://www.computerwoche.de/nachrichten/544361/index.html>

öffentliche Verbreitung finden. Dafür spricht, dass in relativ geschlossenen Anwendungsbereichen einzelner Unternehmen oder Industriezweige mit klaren hierarchischen Strukturen und den notwendigen finanziellen Mitteln, eine solche Umsetzung wesentlich einfacher und in großem Maßstab stattfinden wird.³³⁹

Einen völlig anderen, im Hinblick auf die stetige Automatisierung des Internet paradox anmutenden Weg, beschreitet das Projekt *ChaCha* von *ChaCha Search Inc.*³⁴⁰. Hier beantworten nicht Algorithmen und Computer Anfragen, sondern echte Menschen, die online am Computer oder über das Telefon als *Guides* ausgewiesen sind. Vielleicht ist das ein noch effizienterer Weg, denn noch sind die Technologien des *web 3.0* weit davon entfernt, mit den Leistungen des menschlichen Gehirns hinsichtlich der Interpretationsfähigkeit von insbesondere bildbasierten Informationen konkurrieren zu können.

3.3.4.2 KULTURELLE ASPEKTE IM WISSENSRAUM

Wie jede andere Gesellschaft wird auch die ‚sich informierende Gesellschaft‘ von kulturellen Aspekten geprägt. Als Bestandteile der ‚sich informierenden Gesellschaft‘ werden auch der individuelle und öffentliche Wissensraum durch diese beeinflusst. Da gegenwärtige Wissensräume durch Medien der IuK-Technologien ermöglicht oder zumindest unterstützt werden und Medien „ein Ausdruck unserer Kultur“³⁴¹ sind, muss bei der Betrachtung der Wissensräume der kulturelle Faktor einbezogen werden.

Zuerst soll aber der Begriff ‚Kultur‘ nähere Betrachtung erfahren. Dies ist notwendig, da er seit mehreren Jahren inflationär ge- und auch missbraucht wird. Aber die vielfältige Verwendung von Kulturbegriffen drückt gleichzeitig deutlich „die starke Ausdifferenzierung der Gesellschaft aus“. Die Begriffe, in denen ‚Kul-

³³⁹ Erste Anfänge finden sich zum Beispiel in semantischen FAQ-Systemen von Firmen wie ThyssenKrupp Presta AG, ontologie-basierte Steuergeräteanalyse in der Entwicklung bei Audi AG oder bei der Entwicklung eines Portals zur Unterstützung von Vertrieb und Consulting bei T-Systems Business Services.

³⁴⁰ Carmel, Indiana (USA); Cha bedeutet auf Chinesisch ‚Suche‘ - <http://www.chacha.com>

³⁴¹ Castells 2003a, S. 385.

tur‘ verwendet wird, bezeichnen zum einen Teilöffentlichkeiten, die relativ homogenen „Lebensformen und Erfahrungswelten“³⁴², zum anderen Gruppen, die einen Tätigkeitsbereich³⁴³ umreißen. Die Internet- oder Netzkultur sind weitere Begriffe für eine Teilöffentlichkeit mit deren Individuen, Themen sowie Kommunikations- und Präsentationstechnologien.

Welche Kulturen für eine Gesellschaft von Bedeutung sind, ist nicht immer leicht zu beantworten. Die soziale und kulturelle Relevanz derartiger Kulturen lässt beizeiten zu wünschen übrig, wenn man von Fußball- oder Joggingkultur spricht. BAUSINGER unterstellt hier den zu bezeichnenden Phänomenen eine Verschleierung ihrer Nebensächlichkeit durch die unangemessene Gewichtung über den Begriff ‚Kultur‘.

Kurz gesagt kann man Kultur als dasjenige bezeichnen, was der Mensch aus der Natur macht oder „alles, was im Zusammenleben von Menschen der Fall ist“³⁴⁴. Zumeist meint man damit positive Veredelungen der natürlichen Grundlagen, ob es sich um agrarwirtschaftliche Ressourcen oder den menschlichen Geist handelt, spielt hierbei keine Rolle. Somit hat die Kultur immer einen engen Zusammenhang zu Technologien, die Mechanismen, die den Menschen dazu befähigen, sich zu entwickeln (vgl. Kap. 2.4).

Folglich wäre nur eine nationalkulturelle Sichtweise zur Definition anzuführen gleichermaßen zu einfach wie auch falsch. Die Identifikation einer einzigen Kultur, mit der eine ganze Gesellschaft bezeichnet werden kann, ist im Hinblick auf die zunehmende Globalisierung und Vernetzung unterschiedlicher Nationen und Teilöffentlichkeiten kaum mehr haltbar, sondern vielmehr ein Wunschdenken konservativ agierender Traditionalisten. Simplifizierung und Reduzierung sind auch hier keine guten Ratgeber zur Beschreibung einer Kultur. Ob allerdings unter Kultur als separater Begriff, die Konzentration auf „darstellende

³⁴² Bausinger zählt dazu die Jugendkultur, Seniorenkultur, Arbeiterkultur und Lesbenkultur. Bausinger 2003, S. 272.

³⁴³ Nach ebd., S. 272: Gesprächskultur, Lesekultur, Esskultur, Unternehmenskultur, Wissenskulturskultur.

³⁴⁴ Assmann 2006, S. 9.

Kunst, auf Literatur und Musik³⁴⁵ gerechtfertigt ist, bleibt unter anderem den Kulturwissenschaften vorbehalten.

Die Interkulturelle Germanistik hat hierzu einen realistischen Blick entwickelt und begreift Kultur wie folgt: „als sich wandelndes, auf Austausch angelegtes, vielschichtiges und doch kohärentes, aber nicht widerspruchsfreies und insofern offenes Regel-, Hypothesen-, Bedeutungs- und Geltungssystem, das sichtbare und unsichtbare Phänomene einschließt.“³⁴⁶

Aber nicht nur die durch die Kultur hervorgerufenen Medien beeinflussen den Wissensraum. Auch ein öffentliches Bewusstsein, wie das humanistische der Renaissance, zeigte Wirkung. In diesem Fall führte es unter anderem dazu, dass sich das westlich-europäische Wissenschaftsverständnis von dem der islamischen Welt nach jahrhundertlangem gemeinsamen Weg während des Mittelalters und der frühen Neuzeit trennte und einen eigenen Pfad einschlug.³⁴⁷

Ist also ein Bewusstsein der Vielen dazu in der Lage, Gesellschaften und Kulturen zu beeinflussen? Im oben genannten Fall kann man aus der historischen Perspektive sicherlich davon sprechen. Zu entscheiden, ob in der Gegenwart so ein bewusstseinsbildender Prozess stattfindet, fällt aus der Sicht der ‚Betroffenen‘ wesentlich schwerer. Da die Geschwindigkeit der Medienwandlungen in den letzten Jahrzehnten zugenommen hat, hat auch die Öffentlichkeit als Ganzes kaum Zeit, eine stabile Phase zu durchleben, in der es möglich wäre, eine Konsolidierung gesellschaftlicher Strukturen zu etablieren (vgl. Kap. 3.3).

Bezogen auf die ‚sich informierende Gesellschaft‘ haben wir es bei dem Medienkonglomerat Internet mit seinen sich ständig verändernden multimedialen Bestandteilen mit kulturell relevanten Ausdrucksformen zu tun. Die lange währende Trennung von audiovisuellen und gedruckten Medien wird hierbei aufgehoben und hebt gleichzeitig auch die aus ihrer Trennung hervorgegangenen kulturellen Aspekte auf beziehungsweise transformiert diese. Offenbar hat dieses Medienkonglomerat das Vermögen, ein Medium im Sinne eines Mittlers zwischen Kulturen zu sein. Berufs-, Alltags- und Freizeitkultur beginnen sich zu

³⁴⁵ Bausinger 2003, S. 273.

³⁴⁶ Ebd., S. 274f nach Wierlacher 1996.

³⁴⁷ Marzolph 2002, S. 98.

vernetzen, aber auch Wissenschafts- und Laienkultur³⁴⁸ finden Kommunikationskanäle, die Möglichkeiten eröffnen, miteinander in den Diskurs zu treten.

Kultur *ist* nicht nur, sie wird auch vermittelt. Die Instrumente der Vermittlung sind die Werkzeuge der Kommunikation. Wird also die Kommunikation durch technologische Innovationen so durchdringend verändert, wie dies gegenwärtig durch die IuK-Technologien geschieht, so beeinflusst diese neue Form von Kommunikationssystem auch unsere Kultur.³⁴⁹

Haben wir es im Zeitalter der ‚sich informierenden Gesellschaft‘ nun mit einer neuen Kultur, einer ‚Netzwerk-Kultur‘ zu tun? Aus wirtschaftlicher Sicht beantwortet CASTELLS diese Frage sowohl mit ‚ja‘ als auch mit ‚nein‘.³⁵⁰ Er koppelt die Notwendigkeit eines gemeinsamen, stabilen Wertesystems von dieser ‚Kultur‘ ab, wodurch sie im Grunde nicht mehr als Kultur bezeichnet werden dürfte. Dennoch kann ihre Existenz nicht geleugnet werden. Ihr bedeutsamster Unterschied zu Kulturen der herkömmlichen Art ist ihre Flüchtigkeit („Kultur des Ephemereren“ oder „multi-facettierte, virtuelle Kultur“). So flüchtig wie die Ziele und Interessen innerhalb dieses Netzwerks einzelner Teilöffentlichkeiten, so flüchtig sind auch die Regeln und Vorgehensweisen.

Bezeichnet man die Netzwerk-Kultur also als virtuell, so ist sie folglich nicht real. Welchen Stellenwert sollte sie dann in unserer Realität haben? CASTELLS beantwortet diese Frage folgendermaßen: „[...] weil sie in jedem Augenblick des Netzwerklebens machtvolle Entscheidungen bestimmt und durchsetzt.“³⁵¹ Aber eben nur solange das Netzwerk unter bestimmten Bedingungen existiert. Sobald eine Veränderung innerhalb des Netzwerks eintritt, seien es veränderte Kommunikationsmittel, veränderte Massenverhältnisse bestimmter Netzwerk-

³⁴⁸ Oder Dilettanten im wörtlichen Sinn:

»Stümper; ambitionierter Laie« [...]. Entlehnt aus it. *dilettante* »Kunstliebhaber usw.«, einer Ableitung von it. *dilettare* »erfreuen, amüsieren«, aus l. *dēlectāre*, einem Intensivum zu l. *dēlicere* »an sich locken, ergötzen«, zu l. *lacere* »locken«. Aus der Bezeichnung für jemand, der sich zur Kunst (usw.) hingezogen fühlt, aber keine professionelle Ausbildung dafür hat, entwickelt sich die abwertende Bezeichnung, die immer auch mangelndes Können meint. Aus: Kluge 2002, 201. vgl. auch Goethe 1975a.

³⁴⁹ Vgl. Castells 2003a, S. 376.

³⁵⁰ Ebd., S. 227.

³⁵¹ Ebd., S. 227.

Subjekte oder veränderte Ziele und Regeln, transformiert sich die ‚Netzwerk-Kultur A‘ in eine ‚Netzwerk-Kultur A₁‘, die im Laufe der Zeit zu einer völlig anderen ‚Netzwerk-Kultur B‘ werden kann.

Daraus kann auch abseits ökonomischer Überlegungen geschlossen werden, dass eine Netzwerk-Kultur eine ‚Durchgangskultur‘ ist. Ein Übergangszustand, in dem sich einzelne Subjekte zu einem Ganzen zusammenfügen und wieder auseinanderbewegen, um ein neues Ganzes zu bilden. Deshalb ist die Bezeichnung ‚Schwarm-Intelligenz‘ ein durchaus passendes Bild solcher Netzwerk-Kulturen, wie auch die der *Wikipedia*-Kultur. Die Gefahr innerhalb dieser Kultur besteht allerdings darin, dass sich „das Populäre gegen das Sachliche“ durchsetzt.³⁵²

Vor allem die sprachliche und damit auch kulturelle Vielfalt einer global verbreiteten *Wikipedia* hat ein völlig neues Potenzial für einen weltweiten Wissensraum geschaffen (vgl. Kap. 2.2.2.1).

Wissen ist demnach naturgemäß kulturell geprägt und damit nicht ohne die kulturellen Eigenarten vollständig zu objektivieren. Wie die *Delphi-Studie* von 1998³⁵³ gezeigt hat, haben selbst naturwissenschaftliche Erkenntnisse dahingehend eine kulturelle Prägung, ob sie im Bereich Forschung und Entwicklung einen hohen oder niedrigen Stellenwert haben. Was in einer durch Forschungsgelder, die wiederum von Wirtschaft und Politik beeinflusst werden, gesteuerten wissenschaftlichen Disziplin nicht finanziert wird, hat eine weniger effiziente Entwicklung zu erwarten. Folglich sind scheinbar objektive wissenschaftliche Erkenntnisse allein durch ihre Existenz beziehungsweise ihr Nichtvorhandensein kulturell beeinflusst.

³⁵² Patalong 2007 - <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,523408,00.html>

³⁵³ Delphi-Studie am Fraunhofer Institut System- und Innovationsforschung - <http://www.isi.fraunhofer.de/p/Projektbeschreibungen/Cu-delphi.html>; vgl. auch FAZIT-Forschung - <http://www.fazit-forschung.de/>

3.3.5 WISSENSCHAFT UND WISSEN

Nach und nach rückte im Laufe der Wissenschaftsgeschichte die Frage nach dem Wissen mit der der Wissenschaften zusammen, wobei die Erkenntnistheorie des 19. und 20. Jahrhunderts das Wissen immer mehr hinter die Wissenschaften treten ließ.³⁵⁴ Die Ausdifferenzierung in die verschiedensten wissenschaftlichen Disziplinen, trennt durch die dort inselhaft entstehenden Wissensräume das Wissen in Bereiche, die voneinander nicht mehr viel wissen (müssen). Der Versuch die Wissenschaftsdisziplinen wieder zu vereinen, muss zwangsläufig scheitern, da jede Wissenschaft komplexe Systeme mit eigenen Lexika geschaffen hat. Behält man das Bild sich verzweigender Wissenschaften analog dem ‚Système figuré des connaissances humaines‘³⁵⁵ von DIDEROT und D’ALEMBERT in ihrer *Encyclopédie* vor Augen, so wäre eine Konvergenz aller Wissensbereiche in eine einzige Wissensdomäne kaum mehr möglich.

Nichtsdestotrotz prophezeit zum Beispiel SPINNER, dass es die „Vereinigten Wissenswissenschaften“ in Zukunft geben wird, mit der Aufgabe der „Untersuchung von Wissen aller Arten, in jeder Menge und Güte, Zusammensetzung und Gebrauchsweise“.³⁵⁶

Doch wie soll dieses schier unermesslich komplexe Konstrukt entstehen oder gar dauerhaft fortbestehen? Der Schlüssel zum Erreichen dieses Ziels ist der uneingeschränkte Zugang zum Wissen aller Teildisziplinen. Nur durch die permanente Präsenz aller Erkenntnisse, gelangt man zum Erkennen/ zur Wahrnehmung (vgl. hier die Analogie zur etymologischen Herleitung von ‘Wissen’ in Kap. 2.1) des gesamten Systems. Ein hilfreiches Werkzeug könnte eine umfassende interdisziplinäre und dynamische Enzyklopädie sein (vgl. Kap. 3.1).

Gleichzeitig mit dem Entstehen einer globalen Wissenslandschaft, einer Art *Supra-Wissenschaft* (oder *unitas scientiae*³⁵⁷), müsste eine Vernetzung in Form von Kommunikationskanälen entstanden sein. Diese Vorstellung hat etwas Unwirkliches, da in ein und demselben Moment Objekte und ihre Beziehungen zu-

³⁵⁴ Anacker 2004, Sp. 891.

³⁵⁵ http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/58/ENC_SYSTEME_FIGURE.jpeg

³⁵⁶ Spinner 1998, S. 10.

³⁵⁷ Meier-Oeser 2004, Sp. 872.

einander entstanden sein müssten. Ein kontinuierliches Wachstum eines Netzwerks ist wohl wesentlich realistischer, jedoch durch den Faktor ‚Zeit‘ zugleich unmöglich zu realisieren, da die Objekte sich gleichzeitig mit dem gesamten System verändern.

Da das Erreichen des Optimums unmöglich ist, muss man sich mit dem Streben nach einer unvollkommenen Lösung zufriedengeben. Eine aktiv wahrnehmbare Präsenz aller wissenschaftlichen Erkenntnisse ist nicht praktikabel, da das menschliche Gehirn zu effektivem Multitasking nicht in der Lage ist³⁵⁸. Damit besteht folglich nur die Möglichkeit, Wissen auf Abruf zugänglich zu machen. Allein diese Forderung lässt sich nur im Rahmen enger Parameter realisieren. Würden wir einer Bibliothek die oben genannte Vollständigkeit zugestehen, müsste diese außerordentlich gut ausgestattet und ganztägig geöffnet sein, besser noch, sie müsste über kommunikationstechnologische Medien erreichbar sein. Die Garantie dieser Zugänglichkeit wird gegenwärtig vom *World Wide Web* erwartet und in ständig optimierter Form auch immer besser erfüllt. Da es aus rein ökonomischen Gründen einer einzelnen Bibliothek nicht möglich ist, alle Wissenschaftsdisziplinen in gleicher Vollständigkeit in ihrem Bestand zu haben, greift man auf vernetzte Bibliothekskataloge zu.³⁵⁹ Da nun aber der Zugang zum *WWW* eigenständige Hürden aufzuweisen hat, wie notwendige Elektrizität, Computerhard- und -software, Datenleitungen mit ausreichender Kapazität, nicht zu vergessen die Medienkompetenz des Nutzers, wird schnell deutlich, dass von einer Omnipräsenz aller wissenschaftlichen Erkenntnisse nur in Ansätzen gesprochen werden kann.

Ein paralleler Lösungsansatz scheint allerdings in der ‚Laienkultur‘ der ‚Hobby-Enzyklopädisten‘ der *Wikipedia* zu liegen. Hier wird eine Präsenz von Erkenntnissen gewährleistet, die alle bisherigen aus der *Scientific Community* oder staatlichen Einrichtungen hervorgegangenen Konstrukten in nahezu subversiver Weise die Stirn bietet.

³⁵⁸ <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/26/26244/1.html>
<http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,491334,00.html>
<http://www.tagesspiegel.de/weltspiegel/Multitasking;art1117,2337132>
³⁵⁹ Vgl. zum Beispiel <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk.html>

Hierbei wird sicherlich kaum oder nur in Ansätzen von ‚High Quality‘-Information gesprochen werden können³⁶⁰. Also einem Niveau, das innerhalb wissenschaftlicher Disziplinen vorgefunden werden kann. Vielmehr ist es der ‚mittlere‘ Wissensbereich³⁶¹, der von der *Wikipedia* ausgefüllt wird und damit zwischen den hoch spezialisierten technischen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Bereichen und der Unterhaltungsindustrie steht. Dennoch ist auch diese nichtwissenschaftliche Ebene von großer Bedeutung, da sie vielseitige Anwendung erfahren kann. Doch ohne einen wissenschaftlichen Unterbau kann sie nicht bestehen. STOLLEIS nutzt das Bild vom „Aufsteigen des Wissens von der Wissenschaft zum kulturellen Leben“ nach BRAUDEL äquivalent zum aufsteigenden Tiefenwasser an die Oberfläche. Fehlt es, „dann bleibt oben nur noch das Rauschen des Dilettantismus.“³⁶² Es darf angenommen werden, dass der Ausdruck hier nicht in seiner ursprünglichen Bedeutung (vgl. Kap. 6.1.2.2) genutzt wird, sondern vielmehr negativ belegt ist. Es ist zwar zum einen warnend als ‚Worst-Case-Szenario‘ zu verstehen, zugleich aber auch als Appell an die Wissenschaftler, sich am Phänomen der Kollaborationen an Wissenssammlungen und an den vom Ursprung abgekoppelten Gebrauch von Artefakten der Wissenschaften³⁶³ zu beteiligen. Der scheinbare Verlust der Autorität von Wissenschaftlern, da alle sich in irgendeiner Weise informiert fühlen, nicht aber die Zeit und das Wissen haben, tiefere Zusammenhänge erkennen zu können, die nur dem Spezialisten zuzuschreiben sind, führt zu einer Kritik an der ‚Dilettanten-Kultur‘ der *Wikipedia*, die als solche gar keinen Bestand hat. Fachliche Kenntnisse auf der Basis eines Studiums oder einer Ausbildung und durch Erfahrungen ergänzt, können überhaupt nicht, wie in der Presse gerne polemisiert wird³⁶⁴, mit einem größtenteils willkürlich vermengten Wissenskonglomerat

³⁶⁰ Einer der *Wikipedia*-Gründer, Jimmy Wales wurde am 12. Juni 2006 von *The Chronicle of Higher Education* zitiert, als dieser am 9. Juni 2006 bei der Konferenz ‚The Hyperlinked Society‘ an der *University of Pennsylvania* auf die verzweifelten Anfragen von Studenten einging, die Hausarbeiten wegen der Zitierung von *Wikipedia*-Informationen nicht bestanden hatten: „For God sake, you’re in college; don’t cite the encyclopedia“ - <http://chronicle.com/wiredcampus/article/1328>

³⁶¹ Spinner 1998, S. 201.

³⁶² Stolleis 2003, S. 27.

³⁶³ Stolleis führt hier unter anderem die Verwendung von griechischen Namen für Automodelle an: Phaëthon, vgl. ebd., S. 27. Des Weiteren wären Akronyme wie zum Beispiel ILIAS für eine Open-Source-Lehr-/Lernplattform zu nennen.

³⁶⁴ Zum Beispiel hier: <http://www.sueddeutsche.de/computer/artikel/211/146869/>

wie der *Wikipedia* verglichen werden. Eine informierte Gesellschaft kann aber im Gegensatz dazu führen, ‚falsche‘ Autoritäten zu entlarven, da sie und ihr scheinbares Wissen öffentlich gemacht werden können. Was früher an Stammtischen in geschlossenen Räumen diskutiert wurde oder über Rezensionen in Fachpublikationen veröffentlicht wurde, erreicht heute über das Internet eine wesentlich breitere (Teil-) Öffentlichkeit. Die ursprünglich voneinander getrennten Diskussionsräume nehmen sich nun gegenseitig zur Kenntnis und bilden neue Kommunikationsstrukturen in einem einzigen Medienkonglomerat.

Die Tatsache, dass die Ressource ‚Internet-Nutzer‘ Teil eines weltweiten Netzwerkes ist, erscheint hierbei ein weiterer Vorteil zu sein. Durch die Vernetzung, die eine Kommunikation in nahezu Echtzeit zwischen Menschen auf verschiedenen Kontinenten zulässt, entspricht dieses offene System dem globalen Charakter einer zeitgemäßen wissenschaftlichen Forschung, die heutzutage entweder global ist oder aufhört zu existieren³⁶⁵.

Wie schon in Kap. 3.3.3 dargelegt, stellt die Universität einen entscheidenden Motor hierfür dar. Das System ‚Universität‘ ist es, das die Entwicklung der IuK-Technologien zum Großteil bestimmt und nicht das System ‚Politik‘ oder ‚Militär‘. Die ‚Ideenschmieden‘ zahlreicher Stätten nutzen das durch sie geschaffene Netzwerk und verändern es und ihre Nutzer. Würde man hierbei nur die technologischen Innovationen berücksichtigen, würde man der eigentlichen Bedeutung nicht gerecht werden. Wie CASTELLS ausführt, „sind Universitäten wichtige Instanzen der Verbreitung sozialer Innovation“. Denken, Handeln, Kommunizieren und Leben werden über die CVK aus den Universitäten in andere Teilöffentlichkeiten transportiert.

Nehmen wir das scheinbar nichtwissenschaftlich besetzte Phänomen der *Peer-to-Peer*-Netzwerke als Beispiel. Öffentlich bekannt wurden sie durch die illegale Nutzung von urheberrechtlich geschützten Werken wie zum Beispiel Musikstücken auf Tauschbörsen.

Die soziale Interaktion des Tauschens über Computernetzwerke entstammt den Anfängen des *Usenet*, das bereits 1979 als Verbindung zwischen zwei Compu-

³⁶⁵ Castells 2003a, S. 133.

tern der University of North Carolina und der Duke University entwickelt wurde. Als potentielle Alternative zum zugangsbeschränkten ARPANET wurde es nach und nach zur Kommunikation über computerrelevante Themen, usenet-spezifische Themen, Themen aus Wissenschaft und Technik, gesellschaftliche Themen und alltägliche Themen genutzt. Inzwischen wird diese Technologie unter anderem für internationale Forschungsnetzwerke über das *Grid-Computing*³⁶⁶ verwendet, die sowohl für Forschungen in der Astronomie³⁶⁷ als auch in den Geisteswissenschaften³⁶⁸ unersetzlich geworden sind. Die computerbasierte Arbeit an Texten mit weit voneinander entfernt arbeitenden Wissenschaftlern, macht es notwendig, über aktuelle Entwicklungen in Echtzeit informiert zu sein. Die so genannte *e-Science* wird auch an den Geisteswissenschaften nicht spurlos vorüberziehen, denn auch hier spielt die Optimierung von Forschungsprozessen in der Zukunft eine sowohl wissenschaftliche als auch finanzielle Rolle.

3.3.6 INTERNATIONALISIERUNG DES WISSENS IN EINER GLOBALEN WIRTSCHAFT

Die informationelle Gesellschaft besitzt als elementare Bestandteile ihrer wirtschaftlichen Produktion die Güter ‚Wissen‘ und ‚Information‘, „weil der Produktionsprozess immer auf einem gewissen Wissensniveau und auf der Verarbeitung von Information beruht.“³⁶⁹ Die Besonderheit des Guts ‚Wissen‘ ist hierbei aber, dass es auf sich selbst einwirkt und damit die „Hauptquelle der Produktivität“³⁷⁰ darstellt. Aus dieser reflexiven Wirkung des Wissens entsteht folglich neues Wissen, zudem stellt aber auch dieses Wissen die Grundlage für die Entwicklung von Technologien dar, die wiederum Bedingungen für die Genese von Wissen schafft³⁷¹. Allerdings stellte JEAN-FRANÇOIS LYOTARD schon 1979 fest, dass das zum Gut gewordene Wissen „für seinen Verkauf geschaffen“, und „für seine

³⁶⁶ Zum Beispiel D-Grid: <http://www.d-grid.de/>

³⁶⁷ Zum Beispiel AstroGrid-D: <http://www.gac-grid.org/>

³⁶⁸ Zum Beispiel TextGrid: <http://www.textgrid.de/>

³⁶⁹ Castells 2003a, S. 17.

³⁷⁰ Ebd., S. 18.

³⁷¹ Vgl. ebd., S. 34.

Verwertung in einer neuen Produktion konsumiert“ werden wird, so dass es aufhört „sein eigener Zweck zu sein“.³⁷²

Ein Beispiel ist hier die *Wikipedia*, die auf ‚den Schultern‘ der *Wiki*-Technologie entstanden ist, die wiederum ein Produkt des *World Wide Web* ist, das selbst eine technologische Weiterentwicklung des frühen Internet ist.

Wikipedia gehört bei zahlreichen Definitionsversuchen zum genügsamen Sammelbegriff *web 2.0*. Ökonomische Interessen an diesem Sammelsurium von Umsetzungen vernetzender, dynamischer und sozial relevanter Technologien können immer häufiger festgestellt werden. Während die IT-Branche in Deutschland sich dem Thema eher schleppend widmet, findet derzeit in den USA eine Schlacht unter ökonomischen Giganten statt. Marktgrößen wie *Microsoft*, *Yahoo* und *Google* buhlen um die potentiellen Konsumenten sozialer Netzwerke, indem sie sich in bestehende Plattformen einkaufen³⁷³ oder Allianzen schmieden (vgl. Kap. 3.3.3). Doch enorme Investitionssummen innerhalb kurzer Zeit in die IT-Branche transferiert, waren bereits im Jahr 2000 mit ein Grund für das Platzen der *DotCom*-Blase und damit einhergehenden hohen Kursverlusten an allen Börsen. *Die Zeit* erinnert an die Ungewissheit dieser Entwicklung des ‚Technologischen Wahns‘:

„Vielleicht sollte man statt von Web 2.0 von Techbubble 2.0 sprechen. Niemand weiß, wohin die Reise geht, wie gut es um die Aussichten auf Erfolg und Gewinn steht. Aber alle wollen dabei sein. Die bitteren Lehren der Vergangenheit sind vergessen, wie weggeblasen die Erinnerung ans unsanfte Erwachen, als die Internetblase vor gerade sechs Jahren platzte.“³⁷⁴

und mahnt mit dem schon 1996 von ALAN GREENSPAN geprägten Terminus ‚Irrational exuberance‘ (irrationaler Überschwang)³⁷⁵, vor allzu großen ökonomischen Erwartungen in die *web 2.0*-basierte IT-Branche.

³⁷² Lyotard 1986, S. 24.

³⁷³ *Microsoft: Facebook; Googles 'OpenSocial': MySpace.com* und andere (<http://code.google.com/apis/opensocial/partners.html>)
vgl. *Spiegel online*: Google verbündet sich mit MySpace.com gegen Facebook, 2.11.2007 - <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,514889,00.html>
Spiegel online: Facebook gegen Google, 7.11.2007 - <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,515926,00.html>

³⁷⁴ Krönig 2007 - <http://www.zeit.de/online/2007/43/internetblase?page=all>

³⁷⁵ Arnold 2006, S. 305.

Wikipedia entzieht sich hierbei noch erfolgreich den ökonomischen Interessen und Gesetzen, denn die ‚Mitmach-Enzyklopädie‘ ist nicht kommerziell und ausschließlich über Spenden finanziert. Ob diese Methode des Fundraising ausreicht, um die permanenten Kosten aufzufangen, wird sich erweisen. Werbung ist oft ein potentielles Mittel, Portale im WWW kostenneutral oder mit Gewinn zu betreiben, aber innerhalb der *Wikipedianer*-Gemeinschaft ist die Frage danach noch unbeantwortet und wird immer wieder hitzig diskutiert³⁷⁶ oder über Zeitungen und Zeitschriften an die Öffentlichkeit getragen³⁷⁷. Diese Frage wird die *Brockhaus Enzyklopädie* nach ihrem Online-Gang im April ebenfalls beschäftigen.

Der vom *Bifab* angekündigte Wechsel der *Brockhaus Enzyklopädie* vom gedruckten Buch zur digitalen Online-Publikation impliziert ebenfalls die notwendige Verschwisterung mit der Werbeindustrie zur Sicherung der Marktfähigkeit des Verlags.³⁷⁸

Dennoch ist die *Wikipedia* nicht absolut losgelöst von kommerziellen Interessen. Der Gründer der *Wikipedia*, Jimmy Wales, ist Mitbegründer des Unternehmens *Wikia Inc.*, das sich selbst als “community destination supporting the creation and development of wiki communities on any topic people are passionate about“ bezeichnet.³⁷⁹ Es ist ein gewinnorientiertes Unternehmen, das seit Januar 2008 eine Suchmaschine bereitstellt, die die Grundlage für eine dem *Wiki*-Prinzip entsprechende offene Suchmaschinen-Technologie darstellt, die in ihrer Umsetzung über Werbung finanziert werden soll.³⁸⁰ Damit soll zur derzeitig unangefochten dominanten Suchmaschine *Google* eine transparente Alternative geschaffen werden. Da die Algorithmen der *Google*-Suche nicht offen gelegt sind, kann bezweifelt werden, dass allein die Gewichtung der Nutzer über Verlinkung und Attraktivitätsparameter wie *Page Impressions* über die Trefferreihenfolge entscheidet, wie es SUROWIECKI zu erkennen glaubt³⁸¹. Zwar hat das Geschäfts-

³⁷⁶ http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Umfragen/Werbung_in_der_Wikipedia&oldid=29035122

³⁷⁷ *Spiegel online*, 20.02.2007 - <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,467345,00.html>

³⁷⁸ Roesler-Graichen 2008 - <http://www.boersenblatt.net/180265/>

³⁷⁹ http://www.wikia.com/index.php?title=About_Wikia&oldid=125249

³⁸⁰ Lindner 2007 - <http://www.faz.net/s/RubE2C6E0BCC2F04DD787CDC274993E94C1/Doc~E08E26713229A4AFFB5319D03DCED2417~ATpl~Ecommon~Scontent.html>

³⁸¹ Surowiecki 2005, S. 40.

modell von *Wikia Inc.* keinen direkten Einfluss auf das System *Wikipedia*, dennoch können ökonomische Notwendigkeiten in der Zukunft dazu führen, dass Übergänge zwischen den Systemen entstehen und die Grenzen durchlässig werden.

Über Wissen zu verfügen ist ein ökonomischer Vorteil. Wissen zu kommunizieren ist ein unabdingbarer Prozess, um Wissen zu erhalten und anwachsen zu lassen. Wenn wir nun mit dem Internet eine Plattform betreten, mit der es potentiell jedem möglich ist, an Wissen zu gelangen und dieses nach eigenen Wünschen zu kommunizieren, haben wir nur eine mögliche Tendenz des Wissenssystems sichtbar gemacht. Es besteht zum einen Interesse, Wissen an der Verbreitung zu hindern und zum anderen Wissen an bestimmten Orten zu konzentrieren.³⁸² Es kann noch nicht abgesehen werden, wie sich diese Konzentration auswirken wird, die wir zum Teil schon jetzt mit der *Wikipedia* erkennen können. Es kann aber als Chance gesehen werden, dass diese populäre Wissenssammlung nicht unter kommerziellen Gesichtspunkten entstanden und frei zugänglich ist³⁸³. Der Grad der Popularität ist sehr wahrscheinlich auch eine Folge dieser Offenheit, denn andere Wissensportale werden bei weitem nicht in diesem Maß wie die *Wikipedia* konsultiert. Popularität im Internet wird oft auch als Garant für wirtschaftliches Potential gesehen. So versuchen *Global Player* wie *Yahoo*³⁸⁴, *Google*³⁸⁵ und *Microsoft*³⁸⁶ neben den traditionellen Anbietern der ehemals ausschließlich in Buchform vermarkteten Enzyklopädien wie *Encyclopædia Britannica*, *Brockhaus*, *Larousse* und *Meyers*, am digitalen Wissensmarkt zu partizipieren. Die Konzepte wandeln sich mit dem Nutzerverhalten und den Medientechnologien, so dass hier von langfristigen Konzepten nicht mehr gesprochen werden kann. Statische und flexible Wissenssammlungen oder Kommunikationsplattformen werden als marktfähige Konzepte erprobt und gegebenenfalls wieder fallen gelassen. So musste *Google* mit *Google Answers* einen vier Jahre lang angebotenen Frage-Antwort-Dienst im Jahr 2006 wieder aufgeben.

³⁸² Stehr 2001, S. 58.

³⁸³ Von Sperrungen in Behörden, Firmen und nicht demokratisch organisierten Staaten abgesehen.

³⁸⁴ Mit *Yahoo! Clever* beziehungsweise *Yahoo! Answers*.

³⁸⁵ Ende Dezember 2007 angekündigt mit *Knol* – Kleinz, Torsten: Die Besser-Wisser. In: Die Zeit online, 51/2007 - <http://images.zeit.de/text/online/2007/52/knol-wikipedia>.

³⁸⁶ Bereits seit den 1990er Jahren mit der *Encarta* auf dem Markt vertreten.

Auch der *Bifab* reiht sich in die durch Popularität und Nutzerverhalten determinierten ‚Spielfiguren‘ ein, wodurch deutlich wird, dass auf dem globalen Wissensmarkt nicht mehr die alten stabilen Rollenverteilungen Bestand haben.

3.3.7 DER WEG AUS DER ‚SICH INFORMIERENDEN GESELLSCHAFT‘

„Die Hauptherausforderung der kommenden Jahrzehnte liegt für die fortgeschrittenen Gesellschaften unserer Welt nicht mehr in der Fähigkeit, die Materie zu beherrschen. Dies ist bereits erreicht. Die wesentliche Herausforderung liegt in der Schwierigkeit, ein Netz von Verbindungen zu errichten, in dem sich gemeinsam Informationen und Organisation weiterentwickeln können.“

NORA SIMON und ALAIN MINC, 1978.

Dies stellt eine Forderung dar, die sich erst heute, 30 Jahre nach deren Aufstellung, einer Verwirklichung gegenübersteht.

Kaum befinden wir uns mitten in einer gesellschaftlichen Transformation, stellt sich die Frage, wohin das führen wird; was danach kommen wird?

Wenn nach der Industrialisierung, die Informationalisierung der dominierende Prozess wurde, was wird uns in der Zukunft erwarten? Wer sind die Ideengeber neuer Utopien und damit Mit-Architekten unserer Zukunft? Utopische und phantastische Literatur oder Science Fiction griff schon von jeher angewandte oder angedachte Innovationen auf und dachte sie mehr oder minder phantasie-reich und konsequent weiter.

Hier einige Beispiele:

Das Vordenken der Kybernetik von Schriftstellern über Automaten und Roboter³⁸⁷ (zum Beispiel E.T.A. HOFFMANNS ‚Der Sandmann‘ von 1817 und ISSAC ASIMOVs ‚I Robot‘ von 1950); die Bereicherung der Soziologen und Stadtplaner durch utopische Romane (zum Beispiel THOMAS MORUS‘ ‚Utopia‘ von 1516); die geowissenschaftliche Erweiterung durch phantastische Romane (zum Beispiel JULES VERNES ‚Voyage au centre de la terre‘ von 1864); potentielle Inspirations-

³⁸⁷ Siehe auch: Kormann 2006, S. 73ff.

quelle von nano-, elektro- und informationstechnologischen Entwicklungen durch Science Fiction in Film und Fernsehen (zum Beispiel GENE RODDENBERRYS ‚Star Trek‘ seit 1966)³⁸⁸.

Diese Werke können unter anderem als Wegbereiter für eine Form von Wissenschaftskommunikation gesehen werden, mit Hilfe derer es dem Laien möglich war und ist, sich komplexe Sachverhalte der Wissenschaften vorzustellen.³⁸⁹ Aber auch Wissenschaftler wie NEGROPONTE schufen Visionen, die sich binnen 10 Jahren bereits verwirklicht haben.³⁹⁰

Derzeitige Entwicklungen in Forschungsgebieten der Nano-, Biotechnologie und Gentechnik stehen im begründeten Verdacht, diejenigen Schlüsseltechnologien zu werden, die die kommende Transformation unserer Gesellschaft(en) anzuregen imstande sind.³⁹¹ Doch die Fokussierung auf wenige Innovationsträgerwissenschaften darf nicht den Blick verstellen auf die Komplexität der Anwendung neuer Technologien durch den Menschen innerhalb seiner Teilöffentlichkeiten. Gerade die Geistes- und Sozialwissenschaften haben hier ebenfalls eine Schlüsselrolle zu erfüllen, nämlich die der Integration des wissenschaftlichen Diskurses in die Gesellschaft. Daraus resultiert die Notwendigkeit von Entwicklungen ‚geistes- und sozialwissenschaftlicher Technologien‘ jenseits der Forschungsfelder technologischer und naturwissenschaftlicher Wissenschaftsdisziplinen, denn im Grunde sind die Bereiche *Sciences* und *Humanities* nicht in der Weise voneinander getrennt³⁹², wie es den Anschein haben mag. Die Brisanz einer Beteiligung geistes- und sozialwissenschaftlicher Fachleute als aktiv Mitwirkende

³⁸⁸ So benannte aufgrund der Bewunderung seiner Tochter für die Science-Fiction-Serie ‚Star Trek‘ der Ingenieur Ed Roberts einen selbst entwickelten Computer nach einem Stern [nicht nach einer Figur, wie Castells fälschlicherweise annahm] aus der ersten Folge der zweiten Staffel dieser Serie (Altair), welcher die Grundlage für die Konstruktion des Computers ‚Apple I‘ wurde; vgl. Castells 2003a, S. 47.

³⁸⁹ Iglhaut 2006, S. 257ff.

³⁹⁰ So schrieb Nicholas Negroponte 1995: „Zu Beginn des nächsten Jahrtausends werden unsere linken und rechten Armbänder oder Ohrhinge auf dem Umweg über erdnahe Satelliten miteinander kommunizieren und dabei mehr Rechenpotential besitzen als unsere heutigen PCs. Ein Telefon wird nicht mehr aufdringlich klingeln, sondern wie ein gut ausgebildeter englischer Butler Anrufe entgegennehmen, sortieren und gegebenenfalls auch beantworten. Neuartige Systeme zur Übertragung und zum Empfang individueller Informationen und Unterhaltungsprogramme werden die Massenmedien völlig umkrepeln. [...] Der digitale Planet besitzt die Größe und Form eines Stecknadelkopfs.“; Negroponte 1995, S. 13; zitiert in Gabriel 1997, S. 144.

³⁹¹ Vgl. Castells 2003a, S. 43f u. 59f.

³⁹² Vgl. Stolleis 2003, S. 25.

innerhalb technologischer Prozesse wird deutlich, wenn wir die Relevanz gegenwärtiger IuK-Technologien für Wissenschaft, Beruf und Alltag betrachten. Ziehen sich die nichttechnischen Disziplinen aus dem Diskurs zurück oder werden bewusst verdrängt, besteht die Gefahr, dass technologische Transformationsprozesse zu schnell und ohne parallele soziale und geistige Transformation vonstatten gehen. Beispiele hierzu sind die Kerntechnologie und die Anfänge der Gentechnologie.

Die fehlende Beteiligung der Geisteswissenschaften an technologischen Prozessen wäre umso dramatischer, da gerade die Absolventen dieser Studiengänge über die Fähigkeit verfügen, neue Sachverhalte schnell zu erfassen, aus einer Fülle von Informationen die Essenz zu extrahieren und diese in einem neuen Kontext zu betrachten und zu vernetzen (vgl. Kap. 2.2.1.3). Aus diesem Grund ist auch eine geisteswissenschaftliche Partizipation an so populären Wissenssammlungen wie die der *Wikipedia* von großer Bedeutung, da die Wahrnehmung solcher Sammlungen gegenwärtig sehr hoch ist³⁹³ und ein wissenschaftlicher Diskurs innerhalb der einzelnen Artikel die Qualität für ein breites Publikum erhöhen könnte.

Zum einen kann der zukünftige Prozess optimistisch, zum anderen pessimistisch³⁹⁴ betrachtet werden. Die unermessliche Fülle an Informationen, ihre ständige Verfügbarkeit und die immer höhere Geschwindigkeit ihrer Rezeption führt auch dazu, dass sie immer weniger überprüft werden kann und überprüft wird. Die Beteiligung von Dilettanten (im wörtlichen Sinn; vgl. Kap. 6.1.2.2) und Laien an Wissenssammlungen und Diskussionen über populäres Wissen ist in der gegenwärtigen Dimension ein Novum. An der Stelle, an der früher noch ein realer Ort³⁹⁵ notwendig war, an dem sich Menschen unter ihresgleichen über die Belange der Welt austauschen konnten und der Wissensstand unter den Gesprächspartnern mehr oder minder ähnlich war, tritt nun ein vernetztes Me-

³⁹³ Zum Beispiel über Artikel wie im *Stern* Nr. 50 vom 6.12.2007 - <http://www.stern.de/magazin/heft/604448.html>

³⁹⁴ Wie die Aburteilung von Bernd Graff auf [sueddeutsche.de](http://www.sueddeutsche.de) des Internet als „Debattierklub von Anonymen, Ahnungslosen und Denunzianten“ - <http://www.sueddeutsche.de/computer/artikel/211/146869/>

vgl. hierzu auch Rötzer 2007 - <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/26/26825/1.html>

³⁹⁵ Marktplätze, Kirchen, Feste, Gasthäuser, Salons, Kaffeehäuser, Universitäten, Vereine, Gesellschaften.

dienkonglomerat, in dem sich alle Teilöffentlichkeiten, ob spezialisierte Wissenschaftler und Fachleute, interessierte Laien oder wenig gebildete Menschen, virtuell begegnen können. Der Grad der Popularität von Erkenntnissen ist hierbei kein gutes Maß, um die Glaubwürdigkeit, Echtheit oder Wahrheit erkennen zu können, dennoch spiegelt sie die Akzeptanz der technologisch bedingten Wissensdarbietung der Gegenwart wider. Um mit SPINNERS Worten zu sprechen: „Die ‚Zukunftsvision Informationsgesellschaft‘ gipfelt in der Vorstellung einer wohlinformierten Gesellschaft mit offenen Wissensstrukturen und größtmöglichen Wissensfreiheiten.“³⁹⁶

Die Unterscheidung der ‚großen‘ Vision in feiner granulierten ‚Teilvisionen‘ macht deutlich, dass die 1998 von SPINNER beschriebenen potentiellen Entwicklungen heute zum Teil bereits realisiert worden sind, wir uns also mitten *in* ihnen befinden oder an der Realisierung konkret arbeiten. Zu nennen sind hier die Mobilitätsvision, Virtualitätsvision, Verfügbarkeitsvision, Öffnungsvision, Wissensvision und Nutzungsvision.

3.4 WISSENSKANON UND BILDUNG

Wissensvermittlung ist eine kulturelle Fertigkeit, die in großem Maße auf die Bedürfnisse der zu Belehrenden abgestimmt sein muss, da ansonsten die Akzeptanz gering ausfällt. Stützt sich jedoch die Art und Weise der Wissensvermittlung zu sehr auf die neuesten Strömungen, insbesondere auf die der Technik, dann schließt sie all jene aus, die aus eigenem Antrieb heraus oder unerschuldet nicht auf deren neuesten Stand sein können.³⁹⁷

Die Bezeichnung unserer Gesellschaft als ‚Wissensgesellschaft‘ würde einen Zustand suggerieren, in dem wir uns befänden, würde aber nichts darüber ausdrü-

³⁹⁶ Spinner 1998, S. 80.

³⁹⁷ Hier unterscheidet sie sich nicht sehr von der Erweiterung des Kunstbegriffs durch die Medienkunst. „Betrachtet man die Geschichte der westlichen Kunst, so kann man feststellen, dass es in Zeiten großer kultureller Veränderungen immer deutliche Zeichen für zwei entgegengesetzte Strömungen gab – eine, die die Kontinuität mit der Vergangenheit aufrechterhielt, und eine andere, die bedeutende Brüche mit der Vergangenheit verkündete.“ Vgl. Jeffrey Shaw in: ZKM 1996, S. 11.

cken, wie wir dorthin gekommen wären. Wissen erhält man nicht, man erarbeitet es sich, sofern man über die intellektuellen Fähigkeiten verfügt. Folglich hat der Weg zu einer wirklichen Wissensgesellschaft sehr viel mit Bildung zu tun. Erst in einer weiterführenden Phase spielt die Wissenschaft eine Rolle für den Einzelnen innerhalb dieser Gesellschaftsform, es sei denn, man berücksichtigt, dass die Wissenschaft(en) Grundlage dessen sind, was über die Bildung vermittelt werden kann.

Der Vorgang der Arbeit drückt sich aber nicht nur in der Anhäufung von Wissensfragmenten aus, sondern impliziert auch eine ständige Überprüfung bereits vorhandenen Wissens mit neu hinzugewonnenen Erkenntnissen. Stellt man sich dieser Herausforderung, gehört es dazu, sein bisheriges Wissenssystem zu hinterfragen und es gegebenenfalls zu überarbeiten oder zu ändern, was ohne Kritikfähigkeit nicht zu leisten möglich ist. Die Mentalität, Informationen nicht mehr in Form von Wissen im eigenen Gedächtnis zu verankern, sondern diese mit Hilfe der IuK-Technologien ‚auszulagern‘ (Computer, PDA, Internet), suggeriert den ubiquitären Zugang zu allen notwendigen Informationen³⁹⁸. Dieser Zugang, mag er auch noch so einfach und schnell sein, ist aber nicht mit appropriiertem Wissen zu verwechseln.

„Bildung bedeutet also immer auch Charakterbildung“³⁹⁹ und impliziert einen nicht endenden Prozess, der manchmal auch schmerzhaft sein kann. Es ist also keinesfalls ein Geschenk, zu einer Wissensgesellschaft zu gehören, sondern eine Aufgabe. Eine Aufgabe, die man passiv oder aktiv zu leisten vermag. Während man in der Schulzeit noch im passiven Modus operieren kann, verlangt das Studium und die wissenschaftliche Arbeit nach dem akademischen Abschluss eine aktive Rolle. Es gilt dann, sich von dem ‚Meinen‘ zum ‚Wissen‘ hin zu entwickeln. Also eine Entwicklung vom subjektiven Meinen zum übersubjektiven Wissen. Übersubjektiv soll hier aber nicht bedeuten, dass das Wissen von der es hervorbrachten Kultur separiert betrachtet werden kann. Die kulturellen Einflüsse spielen auch in den Wissenschaften eine nicht zu unterschätzende Rolle (vgl. Kap. 3.3.4.2).

³⁹⁸ Vgl. Deussen/ Juling/ Thum 2004.

³⁹⁹ Zehnpfennig 2003, S. 16.

Doch diese aktive Rolle wird nicht immer im Sinne der Wissenschaft ausgefüllt, sondern dient auch der Beschäftigungstherapie oder als Mittel zur Akkumulation, die subjektiven Zwecken unterworfen ist. Die Arbeit in streng voneinander getrennten Fachdisziplinen unterstützt dieses wenig verantwortungsbewusste Verhalten, da man sich nicht mit fächerübergreifenden Fragestellungen beschäftigen und seine eigenen fachspezifischen Traditionen hinterfragen muss.

Will man sich unter ehrlichen Gesichtspunkten *bilden*, muss dies interdisziplinär geschehen, was wiederum ein umfassendes Wissen voraussetzt. Die ablehnende Haltung, man könne sich nicht in allen Fachbereichen auskennen, kann hierbei nicht als Entschuldigung für Ignoranz gegenüber fachfremden Wissenschaftskulturen und deren Ergebnissen gelten. Es kann schon als *bildend* gelten, seine eigene Disziplin so transparent wie möglich zu gestalten, damit andere (sowohl fachfremde Wissenschaftler als auch interessierte Laien) sich mit den Erkenntnissen auseinandersetzen können. Nicht das Wissen an sich, sondern der Umgang mit dem Wissen ist entscheidend⁴⁰⁰, denn ohne die Vermittlung⁴⁰¹ und die Anwendung von Wissen, ist dieses lediglich reine Information.

Wie man mit Wissen umgehen soll oder kann, impliziert allerdings wiederum Wissen, ein Handlungswissen. Auch dieses Wissen erlernt man nicht über reine Akkumulation von Informationen, sondern erarbeitet es sich über das Handeln auf einer fundierten Grundlage. Diese Grundlage kann ein Bildungskanon sein. Dass aber dieser Bildungskanon nicht starr sein kann, versteht sich aus dem prozessualen Charakter des Wissens selbst. Das Inkludieren und Exkludieren von wissenschaftlichen Bestandteilen gestaltet sich durchaus als nicht trivialer oder schmerzloser Prozess, denn „solche inhaltlichen Diskussionen sind aber höchst unbeliebt und werden mit größter Beharrlichkeit vermieden [...]“, denn sie „betrifft unmittelbar auch immer den Wissenschaftler selbst, dessen Prioritätensetzung mit zur Debatte steht, sobald über die Inhalte debattiert wird.“⁴⁰² Stellt man sich diesem Prozess nicht, bleibt entweder der Bildungskanon über einen langen Zeitraum konstant, was für wissenschaftliche Forschung, insbesondere die interdisziplinäre, nicht anregend sein kann oder der Bildungskanon

⁴⁰⁰ Vgl. ebd., S. 17.

⁴⁰¹ Womit nicht ausschließlich das Publizieren in wissenschaftlichen Kreisen gemeint sein kann.

⁴⁰² Zehnpfennig 2003, S. 17.

verkommt zum allumfassenden Auffangbecken aller Erkenntnisse, was wiederum zur Desorientierung führt. Schon Anfang des 17. Jahrhunderts distanzierte sich FRANCIS BACON bei der Beschreibung des *mundus intellectualis* von einem starren Kanon. Stattdessen blieb für ihn die Welt des Wissens erforsch- und kolonialisierbar.⁴⁰³ Die Bildung im 17. Jahrhundert kann zudem in zwei voneinander getrennte Sektoren unterteilt werden: die Gelehrtenbildung und die Volksbildung. Erst durch die in der Aufklärung einsetzende Leselust konnten die Grenzen zwischen diesen beiden überwunden werden, so dass die Volksbildung von ihrem kümmerlichen Dasein in eine mittelständische Leserschaft mit unterschiedlichen Ansprüchen und Bildungshintergründen überführt werden konnte.⁴⁰⁴

Im 19. Jahrhundert entwickelte sich die Teilöffentlichkeit des Bildungsbürgertums, die die Bildung zu ihrem Programm machte: „Für den sozialen Aufstieg war Bildung ein Erfordernis, nach dem Aufstieg war sie für den Betreffenden ein Bedürfnis.“⁴⁰⁵ Damit bekam die Bildung und der damit verbundene Zeitaufwand, über die Möglichkeit aufgrund des individuellen Wissens gesellschaftlich höher angesehene Posten bekleiden zu können⁴⁰⁶, einen monetären Aspekt. Zugleich ‚adelte‘ sich eine Gesellschaftsschicht selbst, indem sie als ‚Geistesadel‘ das Privileg der Muße ausleben konnte, ohne als verschwenderisch gelten zu müssen, wie das noch für den herkömmlichen Adel galt.

Dieses Bedürfnis, Wissen anzureichern, wurde über das Konversationslexikon⁴⁰⁷ gestillt, das eine völlig neue Form der Enzyklopädien entstehen ließ, die

⁴⁰³ Mormann 2005, S. 34.

⁴⁰⁴ Vgl. Janzin/ Güntner 2007, S. 241.

⁴⁰⁵ Ebd., S. 293.

⁴⁰⁶ Hierzu zählte vor allem die Öffnung der Offizierslaufbahn für Bürgerliche und die Gewährleistung auch als Nichtzünftiger, bestimmte Berufe ausüben zu dürfen. Vgl. Janzin/ Güntner 2007, S. 294.

⁴⁰⁷ Auszug aus der Vorrede der 1. Auflage des *Conversations-Lexikon oder kurzgefaßtes Handwörterbuch* aus dem Jahr 1809 von Brockhaus:

„Vor dreißig, vierzig Jahren, als im Allgemeinen größten Theils nur eine gewisse Gattung von Kenntnissen, nemlich die politischen, Gegenstand der Conversation war, mochte Hübners Zeitungs- und Conversations-Lexikon mehr als hinreichend sein, das erwähnte Bedürfnis zu befriedigen; allein zu einer Zeit, in welcher eine Menge Gegenstände aus den verschiedensten Wissenschaften in das gesellschaftliche Gespräch eingedrungen sind, hat sich der Begriff der Conversation mit dem Gebiete derselben gar sehr erweitert. Zu einer Zeit, in welcher ein allgemeineres Streben nach Geistesbildung, wenigstens nach dem Schein derselben (zu gleicher die Ursache und die Folge der immer mehr sich verbreitenden Annäherung der Geschlechter und Stände in ihren Begriffen an einander), das Weib wie den Mann, den Nichtgelehrten wie den

die vormalige ‚gelehrte‘ Ausprägung nahezu verdrängte. Auch das inzwischen 200 Jahre andauernde Erscheinen des *Brockhaus* begann damit.

Das Ziel des Einzelnen innerhalb dieser ‚sich informierenden Gesellschaft‘ kann es nicht sein, das gesamte Wissen akkumulieren zu wollen, sondern vielmehr ‚geistige Selbsttätigkeit‘⁴⁰⁸ oder „geistige Mündigkeit“⁴⁰⁹ zu erlangen. Diese impliziert sowohl einen „verantwortungsvollen Umgang mit dem eigenen Wissen“⁴¹⁰ als auch die Fähigkeit, diejenigen Quellen beurteilen zu können, über die wir zu Wissen gelangen – also Medienkompetenz⁴¹¹.

3.5 MEDIALE DARSTELLUNG VON WELTWISSEN

Das Weltwissen kann auf zwei Arten dargestellt werden: zum einen in Form seiner medialen Manifestationen wie Handschriften, Bücher oder Datenbanken, zum anderen aber auch durch die Kommunikation des Wissens, also den Weg der Übertragungsmedien zwischen den ständig neu entwickelten Speicher- und Repräsentationsmedien. Beides sind Bestandteile, die die Fortführung und Neuentwicklung von Wissen prägen. Wo während des Mittelalters das Menschmedium im Mittelpunkt stand und „die Techniken der körperlichen Mitteilung

Gelehrten in einen gemeinschaftlichen Conversations-Kreis führt, in welchem man gewisse gemeinschaftliche Begriffe und Kenntnisse bei einem jeden schon aus Höflichkeit voraussetzt, deren Mangel zwar nicht selten Staat findet, aber doch ohne Scham nie verrathen wird, zu einer solchen Zeit muß ohne Zweifel ein dem gegenwärtigen Umfange der Conversation angemessenes Wörterbuch für dieselbe mehr als jemahls nothwendig und nützlich sein. – Mit der Conversation hält, wenigstens bei dem männlichen Geschlechte, die Lectüre gleichen Schritt; nur daß der Schriftsteller bei seinen Lesern noch mehr Begriffe voraussetzen zu dürfen glaubt, als es bei der Conversation der Fall ist.“

Aus: <http://www.zeno.org/Brockhaus-1809/M/Einf%C3%BChrung/Vor-+und+Nachreden+der+Buchausgabe/Vorrede+zu+Bd.+1>

⁴⁰⁸ Fichte 1978, S. 35.

⁴⁰⁹ Zehnpfennig 2003, S. 17.

⁴¹⁰ Ebd., S. 17.

⁴¹¹ „Der Begriff der Medienkompetenz - im bildungspolitischen Sprachgebrauch ist er längst zu einer Schlüsselqualifikation geworden [...] - lässt sich kaum eindeutig definieren, werden doch verschiedene Fähigkeiten mit ihm in Verbindung gebracht, sowohl in Bezug auf das Individuum, auf Lernprozesse als auch die Gesellschaft. Eingeführt wurde der Begriff in die medienpädagogische Diskussion von Baacke 1972, der sich auf Chomsky, Habermas und Luhmann bezog [...]. Der Mensch lässt sich demnach als kompetentes Lebewesen beschreiben, wobei Medienkompetenz einen Teil kommunikativer Kompetenz, die sich anthropologisch begründen lässt, abbildet.“; Bundesministerium für Bildung und Forschung 2001, S. 54 u. Kübler 1999, S. 29, 38. Zur Medienkompetenz gehören Medienwissen, Mediennutzung, Mediengestaltung und Medienkritik. Siehe Bundesministerium für Bildung und Forschung 2001, S. 54f.

Speicher- und Nachrichtentechniken“ waren, „die Informationen über und durch die Körper fließen [ließen] und sie in sozial eingeübten Haltungen, Gesten und Gebärden verfestig[t]en“, stand seit der Etablierung des Buchdrucks ein neues Medium im Vordergrund, das diese Aufgaben zum größten Teil durch die Schrift zu erfüllen suchte.⁴¹²

Durch die technologische Entwicklung der Einbettung auch nicht schriftlicher Medien wie ‚Technobilder‘ und ‚Technosounds‘ im Medienkonglomerat Internet, stehen wir der von FLUSSER (nach WENZEL) postulierten „Mediaevalisierung der Gegenwart“ immer näher gegenüber. Eine solche Mediaevalisierung kann nicht nur allgemein auf die Wiedereinführung nicht schriftlicher Information in unsere Lebenswelt festgestellt werden, sondern sie gilt ganz besonders für die Neustrukturierung der Enzyklopädien. Auch hier können wir feststellen, dass die Entwicklung der digitalen Enzyklopädien, insbesondere die der Online-Enzyklopädien, „im Grunde nichts anderes [ist] als die Rückkehr zu einer ursprünglichen Situation, welche durch den Buchdruck und die allgemeine Alphabetisierung durchbrochen und unterbrochen wurde.“⁴¹³ FLUSSER spricht sogar von einer Rückkehr zum Normalzustand nach einer 400 Jahre währenden Phase des Ausnahmezustands. Die *Encyclopédie* war zwar noch auf die alphabetische Struktur angewiesen, verstand es aber, der Reintegration von Bildmaterial einen solch hohen Stellenwert zu schenken, dass nahezu ein Drittel des Umfangs der *Encyclopédie* von ihm gestellt wurde.⁴¹⁴

Die deutschsprachige Enzyklopädie *Das große Conversations-Lexicon für die gebildeten Stände* (1839) von CARL JOSEPH MEYER ging neben der Neuaufteilung des Textes mit einer Zweispaltigkeit mit der Integration von nichttextuellen Elementen noch einen Schritt weiter. Er platzierte die Illustrationen statt in einem Anhang direkt beim Text der Artikel.⁴¹⁵

⁴¹² Wenzel 2007, S. 17.

⁴¹³ Vgl. Flusser, 1996, S. 53; Flusser spricht hier von einer „unleugbaren Mediävalität“ unserer Situation.

⁴¹⁴ Janzin/ Güntner 2007, S. 240.

⁴¹⁵ Ebd., S. 294.

Die hier aufgestellte Hypothese lautet daher: das Internet stellt diejenige multimediale Plattform dar, die uns den Prozessen und Strukturen des Mittelalters näher bringt.

Gestützt wird diese Hypothese durch das ‚*Karlsruher Multimedia-Manifest*‘⁴¹⁶ aus dem Jahr 1999, worin darauf hingewiesen wird, dass Kulturen multimediale Strukturen sind (These IV) und dies insbesondere in der höfischen Kultur des Hochmittelalters deutlich wird, wie SILKE MÜLLER-HAGEDORN⁴¹⁷ zeigen konnte. Doch die bisher im Vergleich zu seinen Vorgängern sehr kurze Lebensdauer von ca. 17 Jahren, vermochte noch keinen mentalen Wechsel in allen Generationen zu vollziehen und „unser Denken aber scheint noch weitgehend in den Kategorien der gutenbergschen Literaturgesellschaft befangen.“⁴¹⁸ Auch wenn sich die Geisteswissenschaften schon seit vielen Jahren der IuK-Technologien bedienen, erscheinen sie leider nur zu selten als aktiv Mitwirkende. Die Rolle des abwartenden Nutzers, der sich den Technologien eher aus Notwendigkeit denn aus Neugier nähert, ist noch dominant.

3.5.1 DAS GEDÄCHTNIS

Die Fähigkeit, Wissen zu speichern, durchlebte bisher drei Medienumbrüche und damit auch die jeweilige Memorierbarkeit. Vom Körpergedächtnis (*brain memory*) über das Schriftgedächtnis der Handschriftenkultur (*script memory*) zur Druckkultur (*print memory*) bis hin zu elektronischen Speichermedien (*electronic memory*)⁴¹⁹.

Schon 1964 entwickelte ANDRÉ LEROI-GOURHAN die fünf Perioden des kollektiven Gedächtnisses:

1. mündliche Überlieferung

⁴¹⁶ Entwickelt vom Studienzentrum Multimedia an der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften der Universität Karlsruhe (TH) unter der Leitung von Prof. Dr. Bernd Thum und unter Mitwirkung der Staatlichen Hochschule für Musik Karlsruhe und der Staatlichen Hochschule für Gestaltung Karlsruhe; vgl. Anhang, Abb. 8 - <http://fakultaet.geist-soz.uni-karlsruhe.de/fakultaet/szm/index.php?nodeid=30>

⁴¹⁷ Müller-Hagedorn 2002; auch <http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/1000005841>

⁴¹⁸ Wenzel 2007, S. 21.

⁴¹⁹ Ebd., S. 11.

2. schriftliche Überlieferung
3. Aufzeichnungen auf Kartei- und Lochkarten
4. mechanische Aufzeichnung über Rechen- und Schreibmaschinen
5. elektronische Aufzeichnung⁴²⁰

Die 5. Periode ist seit den 1960er Jahren wesentlich vorangeschritten, wenngleich sie in ihrem Grundprinzip gleich geblieben ist. Allein die Vernetzung der elektronischen Aufzeichnungen untereinander (Hypertext), deren Verbreitung und die medienübergreifenden Beziehungen zwischen den noch existierenden (außer die der 3. Periode)⁴²¹ Perioden-Medien, stellt eine neue Qualität der 5. Periode dar.⁴²² Mit seinen zahlreichen Abbildern und Wissenssammlungen bietet das Internet durch Verbreitung und Duplizierung wichtige Parameter für die Haltbarkeit von Wissen (vgl. Kap. 3.1.1.1.2).

Ein offenbar natürliches Instrumentarium zur Ordnung und damit auch zur einfacheren Speicherung von Wissensbeständen, ist, wie schon in Kap. 3.3.4.1 dargestellt, die ‚Sprache der Geographie‘ (vgl. Kap. 3.3.4.1). MORMANN stellt plausibel die Bezüge zwischen kognitiven Strategien und räumlichen Modellen her.⁴²³ Diese Sprache war die der Erschließung des Wissensraums seit FRANCIS BACON, von DIDEROT und D’ALEMBERT fortgeführt und von FEBVRE und NEURATH weitergetragen und prägt bis heute, insbesondere in der virtuellen Welt des Internet, das Lexikon der Wissenssuchenden, –sammler und –produzenten.

Dennoch ist die Struktur, die hinter den Wissenssammlungen steht, nicht die einzige Ebene der möglichen Gedächtnisleistung, möchte man nachhaltig und ohne ‚extra-humane‘ Medien über Wissen verfügen. Noch vor der Befreiung des Verstandes, wie es durch KANT 1784 mit den, den Ausdruck „Sapere aude“⁴²⁴ von HORAZ⁴²⁵ erklärenden Worten „Habe den Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen“ (siehe Anhang, Abb. 9), im kulturgeschichtlichen Gedächtnis

⁴²⁰ Leroi-Gourhan 1964/65, S. 321ff; zit. in Wenzel 2007, S. 14.

⁴²¹ Wobei es auch hier Ausnahmen gibt, denn in einigen Bibliothekskatalogen erscheinen die bibliographischen Angaben vor allem älterer Werke zum Teil als gescannte Karteikarten.

⁴²² Auch Luhmann hält 1985 das Aufkommen der neuen „Elektronik-basierten Medien der Informationsverarbeitung“ als mögliches Indiz für eine neue Epoche; Luhmann 1985, S. 21; zit. in Wenzel 2007, S. 15.

⁴²³ Vgl. Mormann 2005, S. 36.

⁴²⁴ Kant 1784, S. 481.

⁴²⁵ Vgl. auch Grimm/ Capurro 2002, S. 89f.

vermerkt wurde, bestand ein Großteil der gelesenen Werke aus repetierender Lektüre. Das heißt, die des Lesens mächtigen Menschen prägten sich nicht nur den Sinn der Worte, sondern auch ihren Ort im Text ein – „jedes Wort hatte seinen bekannten, festen Platz“⁴²⁶. Die Gedächtnisleistung war sicherlich enorm, doch schon 1739 bevorzugte CARL GÜNTHER LUDOVICI in der Vorrede des 19. Bandes des *Grossen vollständigen Universal-Lexikons aller Wissenschaften und Künste, welche bishero durch menschlichen Verstand und Witz erfunden und verbessert worden* von JOHANN HEINRICH ZEDLER diejenigen Gelehrten, die „ihren Verstand anstrengen, ihre Wissenschaft durch Nachdencken und Überdencken begreifen, und solche auf demonstrativische Art wieder vorzutragen suchen“ gegenüber denjenigen, die das „erlernte Lehr-Gebäude ihrer Wissenschaft nicht anders, als wie die Nonnen den Psalter, an den Fingern herzusagen wissen“ (vgl. Anhang, Abb. 10).

Damit wurde der alten Kunst des ‚Auswendiglernens‘ die Bedeutung genommen, die sie vor der Aufklärung noch innehatte und ZEDLERS Enzyklopädie bereitete den Weg für die *Encyclopédie* von DIDEROT und D’ALEMBERT.

3.5.2 HYPERTEXT

Verbindende und ordnende Funktionen schreibt man bei digitalen Texten insbesondere dem Hypertext zu, der ebenfalls bei den Online-Enzyklopädien eine bedeutsame Rolle spielt, wie im Folgenden dargestellt wird.

Aber auch der Verlust der Übersicht in Hypertexten ist weitreichend bekannt. Jeder, der im WWW einen vielfältig verlinkten Hypertext liest und auch dessen Links verfolgt, verliert im ‚Fensterwald‘ auf seinem Bildschirm (selbst mit zwei oder drei Bildschirmen geht ab einer bestimmten Anzahl von geöffneten Fenstern die Übersicht verloren) die Orientierung.

Nichtsdestotrotz ist die Möglichkeit über hypertextuelle Verweise einen mit zahlreichen Annotationen versehenen Text zu verfolgen, eine wesentlich bessere Vorgehensweise, als es mit gedruckten Büchern möglich wäre. Zwar gab es

⁴²⁶ Janzin/ Güntner 2007, S. 241.

immer mal wieder Versuche, auch Bücher und deren Verweisstrukturen in der Praxis besser nutzbar zu machen (zum Beispiel das Bücherrad von AGOSTINO RAMELLI von 1588⁴²⁷ das gerne als Vorläufer des heutigen Browser gesehen wird), aber die materielle Beschränkung blieb unüberbrückbar.

Der Hypertext hat aber neben seiner direkten Anwendung auch weit reichende Auswirkungen auf die Nutzer als Individuen und als Teilöffentlichkeit. GABRIEL hebt insbesondere die antihierarchische und demokratische Funktion von Hypertext hervor. Was bereits für die *Wiki*-Technologie in Bezug auf das Produzent-Rezipient-Verhältnis gilt, ist bereits bei der älteren Technologie ‚Hypertext‘ vorgedacht, zum Teil aber nie in Form von Standardisierungsmaßnahmen manifestiert worden.

So stellt GABRIEL erstens fest, dass Hypertext Autoritätsstrukturen aufzulösen imstande ist und damit Autor und Leser näher zusammenbringt. Zweitens werden durch Dialogfähigkeit und Kooperation demokratischere Strukturen geschaffen. Und zuletzt wird die Eigenverantwortung gestärkt, indem Multivokalität hervorgehoben wird.⁴²⁸ Vergisst man einmal, dass dies alles Eigenschaften sein sollen, die dem Hypertext zugesprochen werden, könnte diese Zusammenstellung das Programm der *Wikipedia* sein, vier Jahre vor deren Entstehung. Doch auch hier ist die Bereitstellung der Möglichkeiten nicht gleichzusetzen mit der tatsächlichen Entwicklung. Die Entscheidung, ob eine Technologie den erhofften Nutzen erbringt und die in sie gesetzten Erwartungen erfüllt, hängt vor allem von den Menschen ab, die sie anwenden.

Dass Hypertext aber vor allem einen unerreichten unmittelbaren Nutzen mit sich bringt, wird gerade bei komprimierten enzyklopädischen Texten klar, die ihre Bedeutung nur mit Verweisen entfalten können. Die korrekte ‚Lesart‘ ist hierbei eben nicht nur auf das Lesen beschränkt, sondern erfordert die sinnvolle und aktive ‚Be‘-Nutzung dieser nichtlinearen Texte/ Medien. Eine solche Technik kann nicht als selbstverständlich vorausgesetzt werden, sondern muss erst erlernt werden, damit die gesamte Information und Meta-Information ‚hinter‘

⁴²⁷ Siehe: <http://dmd.mpiwg-berlin.mpg.de/author/dmd/database/page?id=ra188&part=main&index=187&number=188&foundcount=195>

⁴²⁸ Gabriel 1997, S. 199.

dem eigentlichen Lemma und seinen Beziehungen zur Gesamtheit der Enzyklopädie erschlossen werden kann.

Da Hypertext insbesondere in Online-Enzyklopädien eine der Technologien darstellt, die diese Form der Wissenssammlungen einzigartig machen, soll hier die Funktionalität des Hypertexts in einem Exkurs näher betrachtet werden.

3.5.2.1 EXKURS HYPERTEXT: HYPERMEDIA - LAPIS PHILOSOPHORUM ODER: DIE GEISTER, DIE ICH RIEF?

Zu Beginn des Exkurses sollen drei Enzyklopädien zu der Definition von ‚Hypertext‘ befragt werden.

Der *Brockhaus multimedial premium 2007* schreibt über Hypertext folgendes:

„Hypertext

[sprich: Haiertext; zu griechisch hyper »über«], Darstellungsweise von Text, bei der man den Inhalt des Texts nicht nur durch ein Lesen vom Anfang bis zum Ende (also linear) erschließen kann, sondern bei der auf »Knopfdruck« zwischen verschiedenen Stellen hin und her gesprungen werden kann. Ein Hypertext ermöglicht also eine »mehrdimensionale« Erschließung des Inhalts. Das Springen geschieht dabei mithilfe Verweisen, Hyperlinks (Link), die mit der Maus angeklickt werden. Dies sind etwa durch Unterstreichung oder eine bestimmte Farbe hervorgehobene Textstellen, die auf andere Stellen (Sprungziele) im selben Dokument oder auf ein anderes Dokument verweisen. Beim Anklicken eines solchen Hyperlinks wird der augenblickliche Textbereich verlassen und der Textbereich um das Sprungziel herum angezeigt. Ist das Sprungziel ein anderes Dokument, so wird dieses geöffnet.

Einfache Beispiele für Hypertexte sind etwa Word-Dokumente mit Hyperlinks, die Hilfefunktion des Betriebssystems Windows und von Anwendungsprogrammen, die unter Windows laufen, sowie tutorielle Systeme und elektronische Bücher, insbesondere elektronische Lexika.

Beschränken sich solche Dokumente nicht nur auf Texte, sondern lässt man Grafiken, Bilder, Sound- und Videosequenzen zu, die ebenfalls einen Verweis auf andere Dokumente enthalten können, so spricht man von Hypermediadokumenten. Das World Wide Web (WWW) ist das am häufigsten genutzte und umfangreichste Hypermedia-Informationssystem.

Die besondere Struktur eines Hypertext- oder Hypermediasystems gestattet unterschiedliche Suchwege durch einen Datenbestand. So verlieh diese Art der Navigation im WWW dem Web-Browser (englisch to browse »schmökern«) seinen Namen. Allerdings ist im Vergleich zu einer linearen Struktur des Inhalts die Gefahr des Orientierungsverlusts viel größer (das Phänomen »lost in Hyperspace«). Ein gutes Hypertextsystem, man denke etwa an eine umfangreiche Firmenrepräsentation im Internet, zeichnet sich daher durch eine klare, intuitiv erfassbare Struktur aus, bei der ein einzelner Textabschnitt nur wenige Hyperlinks aufweist, um den Lesefluss nicht wesentlich zu stören. Die Masse der Hyperlinks wird gewöhnlich in eigenen Navigationsleisten untergebracht.“⁴²⁹

Bemerkenswert hierbei ist die doch sehr starke Anlehnung an die populäre Verbreitung bestimmter Software wie ‚Word‘ oder das Betriebssystem ‚Windows‘, die mit Hypertext an sich gar nichts zu tun haben. Im Gegenteil nutzte *Microsoft* die Hypertext-Technologie erst sehr spät, was bezogen auf die Browser-technologie einen klaren Nachteil bedeutete und *Netscape* zum Quasi-Monopolisten aufsteigen ließ. Inzwischen nennt *Microsoft* allerdings das meist genutzte Browser-Produkt sein Eigen, den Internet Explorer.

Die *Encarta* von *Microsoft* bietet zwei Definitionen an. Die zweite behandelt Hypertext als Sprache.

Erste Definition der *Microsoft® Encarta® Enzyklopädie Professional 2003*:

„Hypertext, eine Methode, Informationen zu präsentieren, bei der Texte zu einem komplexen Netz aus Querverweisen miteinander verbunden sind. Hypertext ermöglicht dem Anwender, sich zusammenhängende Themengebiete in einer selbst gewählten Reihenfolge anzuschauen, ohne eine vorgegebene Anordnung der Themen berücksichtigen zu müssen. Die Querverbindungen zwischen den Themen werden oft sowohl vom Autor als auch vom Anwender selbst angelegt, je nach Zielsetzung des Hypertextdokuments. Bei seiner Reise durch die farbigen Querverweise (Jumps) der *Encarta* zu dem Stichwort Eisen gelangt der Anwender beispielsweise zum Periodensystem der Elemente oder zu einer Karte, die zeigt, wann das Wissen über Metallurgie während der Eisenzeit in verschiedene Regionen gelangte. Der Begriff Hypertext wurde 1965 von Ted Nelson zur Beschreibung von Dokumenten eingeführt. Mit Hilfe eines Computers kann man Dokumenten eine non-lineare Struktur geben. Das Dokument lässt sich also nicht nur linear von vorne

⁴²⁹ Brockhaus 2007.

nach hinten durchlesen. Hypertext erlaubt es vielmehr, über Querverweise von einer Textstelle zu einer anderen zu springen, von dort aus zu einer weiteren oder wieder zum Ausgangspunkt zurückzukehren. Dies steht im Gegensatz zu der geradlinigen Struktur von Büchern, Filmen und der Sprache. Der jüngere Begriff Hypermedia hat eine ähnliche Bedeutung. Er betont aber die nichttextuellen Komponenten von Hypertext stärker, wie z. B. Animationen (Trickfilme), aufgezeichnete Töne und Video. Unter Hypermedia versteht man im engeren Sinne die Verknüpfungstechnik.“⁴³⁰

Hier nutzt die *Encarta* die Gelegenheit ihre eigene Struktur als Beispiel anzubringen, um so den Rezipienten zu prägen. Zugutehalten kann man diesem Artikel, dass wenigstens keine Verweise für andere Microsoft-Produkte platziert worden sind. Aber auch hier werden wirkliche Hypertextsysteme wie *Xanadu*⁴³¹ nicht erwähnt.

Zweite Definition der *Microsoft® Encarta® Enzyklopädie Professional 2003*:

„Hypertext (Sprache), spezielle Textform, die in der Datenverarbeitung entwickelt wurde und von großer Bedeutung für moderne Systeme des Informationsaustausches ist.

Kriterien, die einen Hypertext von einem Text im herkömmlichen Sinn unterscheiden, sind in erster Linie der nichtlineare Aufbau und die Plattformunabhängigkeit (also die Unabhängigkeit von einem Betriebssystem). Neben Textpassagen kann Hypertext auch andere Formen der Informationsrepräsentation enthalten (Graphiken, Tabellen usw.).

Im Gegensatz zum traditionellen Text gibt es die Möglichkeit der nichtlinearen Navigation durch den Hypertext. Zu diesem Zweck werden etwa in Webseiten im Internet Verknüpfungen (WebLinks) in den Text eingebaut, die entweder ein Springen in einer Datei oder innerhalb einer Gruppe von Dateien ermöglichen. Hypertextsysteme sind von großer Bedeutung für modernes Publizieren und Lernen.“⁴³²

Hier wird Hypertext als Sprache verstanden, wobei die Zuordnung zu den Sprachen nicht näher erklärt wird. Weder die wirklich zu einer Computersprache

⁴³⁰ Microsoft® Encarta® Enzyklopädie Professional 2003, ‚Hypertext‘.

⁴³¹ <http://www.xanadu.com/>

⁴³² Microsoft® Encarta® Enzyklopädie Professional 2003, ‚Hypertext (Sprache)‘.

zählende *Hypertext Transfer Markup Language – HTML*, noch sonstige Bezüge zu den Funktionen einer Sprache finden Erwähnung.

Die *Wikipedia*, eine rein digitale Enzyklopädie wie auch die *Encarta*, also ein System, das Hypertext als einen elementaren Bestandteil seiner Funktionalität versteht, spricht von Hypertext als eine

„multi-lineare Organisation von Objekten, deren netzartige Struktur durch logische Verbindungen (so genannte Hyperlinks) zwischen Wissensseinheiten (Knoten, z. B. Texten oder Textteilen) hergestellt wird. Hypertext ist eine Anwendung des Verweis-Knoten-Konzepts.“⁴³³

Wir haben es mit Erklärungen zu tun, die durchaus unterschiedlich ausfallen und zum einen von einer Textdarstellungsweise, einer Informationspräsentationsmethode, einer Sprache und einer Objektorganisation sprechen. Es kann festgestellt werden, dass bei den exemplarischen Enzyklopädien über die Definition von Hypertext kein Konsens herrscht. Was im Rahmen dieser Arbeit unter Hypertext verstanden wird, soll im Folgenden erläutert werden.

3.5.2.1.1 EINE KURZE GESCHICHTE DES HYPERTEXTES

Der Hypertext ist ein Phänomen des technologisch orientierten Versuchs, Information so zu strukturieren, so dass diese in ihrer Fülle von Beziehungen dem menschlichen Denken angepasst wird.

Den *einen* Erfinder von Hypertext gibt es nicht. Vorrangig technische und informatische Grundlagen ließen die Hypertext-Idee entstehen und die Entwicklung ist noch lange nicht abgeschlossen. Als Vordenker des Hypertexts gilt PAUL OTLET, der bereits 1893 mit Hilfe von genormten Karteikarten verschiedene Informationsarten getrennt archivieren konnte und damit „eine ständige Aktualisierung und Neuverknüpfung von Informationen“ ermöglichte. Das daraus entstehende Konstrukt entsprach dem Plan einer Weltenzyklopädie, die Bezeichnungen wie „livre grand“, „livre universel“ und „encyclopédie permanente“ be-

⁴³³ <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Hypertext&oldid=41187881>

kam. „Otlets Wissensbank nahm durch die Auflösung linearer Texte in Einzelinformationen und durch ein weltweites System des Dokumentenaustauschs in vielem das WWW vorweg“⁴³⁴ mit dem Unterschied der Zentralität über OTLETS Internationalem Institut für Dokumentation.

Eine stetige Weiterentwicklung der für Hypertext relevanten Computersprachen von SGML zu XML und HTML bis zu XHTML garantiert eine Anpassung des Hypertexts an die technischen Grundlagen und an die von den Nutzern gewünschten Szenarien und Funktionalitäten. Insbesondere die immer mehr genutzte Trennung von Inhalt und Auszeichnung (Layout), die eine stärkere Modularisierung und damit eine bessere Wiederverwendbarkeit und Anpassung der einzelnen Komponenten bedeutet, bindet weitere Technologien wie CSS und Programmiersprachen wie JavaScript in den Hypertext ein. Die Umsetzung der verwendeten Sprachen in die jeweilige Browsertechnologie erweist sich zum Teil als wenig homogen, so dass Hypertext über unterschiedliche Browser⁴³⁵ dargestellt, nicht immer gleich erscheint oder funktionsfähig ist.

Trotz aller Mitentwickler und Parameter, die an der Entwicklung ihren Beitrag leisten, darf ein ‚Vater‘ des Hypertextes nicht unerwähnt bleiben: VANNEVAR BUSH.

BUSH konzipierte das System *Memex* als einen „Pflasterstein“ auf dem Weg, die Realität beherrschbar und verständlich zu machen. Es sollte ein Bestandteil des nie endenden Fortschreitens/ Fortschritts repräsentieren.⁴³⁶

BUSH musste aufgrund technischer Grenzen der Realisierung seiner Zeit zu Utopien greifen, die in einer fernen Zukunft realisiert werden sollten.⁴³⁷ Damit begründete er einen Eckpfeiler der heutigen ‚sich informierenden Gesellschaft‘, in der Utopien und Visionen eine wichtige Rolle spielen (vgl. Kap. 3.3.1).

⁴³⁴ Hellige 2000, S. 314.

⁴³⁵ Einen ersten Eindruck, wie viele verschiedene Browser existieren, bietet der Eintrag in der Wikipedia:
http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Liste_von_Webbrowsern&oldid=41160118

⁴³⁶ Vgl. Porombka 2001, S. 40.

⁴³⁷ Vgl. ebd., S. 40.

Die Grundidee war: Der Abgrund zwischen Mensch und Maschine wird nicht mehr, wie anfangs noch postuliert, überbrückt, sondern aufgelöst – Mensch und Maschine werden eine Einheit.

Es erinnert an filmisch umgesetzte Science-Fiction-Visionen wie ‚Tron‘ (von 1982, Regie: STEVEN LISBERGER), ‚Der Rasenmähermann‘ (von 1992, Regie: BRETT LEONARD) oder Matrix (von 1999, Regie: ANDY und LARRY WACHOWSKI), die über den visuellen Zugang für eine breite Öffentlichkeit, soziologisch durchaus relevant, die technologischen Entwicklungen begleiten oder ihnen vorangehen.

Um der wachsenden Komplexität Herr zu werden, stellt BUSH seiner *Memex* einen so genannten *trail blazer* zur Seite, der dem eigentlichen Benutzer die Erstellung von Verknüpfungen (‚trails‘) abnimmt. War der *trail blazer* anfänglich noch ein Mensch, wird von BUSH schon bald ein maschineller *trail blazer* gefordert, der aufgrund steigender Komplexität und Anforderungen nicht so leicht zu überfordern wäre, wie sein menschlicher Kollege.

Hier wird die offenbar endlose Kette eines Flickwerks deutlich (einem beginnenden Dambruch ähnlich, der stetig mit Sand aufgehalten werden soll), das, wie POROMBKA immer wieder verdeutlicht, lediglich „Konfliktverkörperungen“ erschafft, letzten Endes aber die Probleme nur technologisiert an bereits vorhandene oder fataler, an noch nicht erfundene Innovationen abgibt.

Der scheinbar nicht zu unterdrückende Zwang des Menschen, die Natur bändigen zu wollen, aber in letzter Instanz immer wieder die eigene Ohnmacht zu realisieren, spiegelt sich auch hier wider. Nicht die Informationsflut muss an uns angepasst werden, sondern wir müssen uns ihr anpassen. Das soll heißen, dass wir zuerst erkennen müssen, dass Information nicht von uns beherrschbar ist. Die erste Aufgabe besteht darin, diesen Sachverhalt nicht als Resignation zu verstehen, sondern ihm vielmehr demütig gegenüberzustehen.⁴³⁸

Als zweiter Schritt muss versucht werden, die Freiheit für jeden Einzelnen zu schaffen, Information in Wissen umzuwandeln. Dazu muss ein flexibles Gerüst geschaffen werden, das auch wieder vergessen kann (nicht wie die *Memex*, die

⁴³⁸ Frei nach der Einsicht von Sokrates ‚Ich weiß, dass ich nichts weiß‘.

nichts vergessen sollte⁴³⁹). Folglich müssen Mechanismen zur Informationsorganisation, Informationsspeicherung und Informationselimination etabliert werden.⁴⁴⁰

Hierbei ist jedoch gleichzeitig eine Verlagerung der oben genannten Angst zu erkennen: Die Angst des Kontrollverlusts⁴⁴¹. Wie lässt sich dieser entgegenwirken? Die Antwort muss lauten: Mit Vertrauen in denjenigen oder dasjenige, der (das) die Kontrolle der oben genannten drei Mechanismen übernehmen soll. Wie eine Exponentialfunktion nie die Abszisse eines kartesischen Koordinatensystems erreicht, erreicht die Suche nach der perfekten Informationsorganisation nie ihr Ziel. Löst man sich von dieser doch sehr frustrierenden Erkenntnis, muss man feststellen, dass auch hier gemäß dem Ausspruch „Der Weg ist das Ziel“ gedacht und gehandelt werden muss, womit die dynamisch-evolutionäre Sichtweise der statisch-fixierten vorgezogen wird.

ENGELBARTS Vision war es, „die Sprache und das Denken kontrolliert zu beeinflussen und »a fourth stage to the evolution of our human intellectual capability« zu erreichen. Die alte Sicht auf eine überkomplexe Welt wird dann ausgetauscht gegen eine entspannte Sicht auf eine überschaubare Welt.“⁴⁴² Aus dem Bedürfnis heraus, die menschliche Intelligenz zu erweitern und zu erhöhen, entwickelt er das „H-LAM/T-system“ („Human using Language, Artifacts, and Methodology in which he is trained“⁴⁴³).

Um komplexe Texte nach der Modularisierung wieder zu einem sinnvollen Ganzen zusammensetzen zu können, bedarf es „komplexer Ordnungsprinzipien“⁴⁴⁴, die mit Hilfe Hypersymbolisierung in ENGELBARTS ‚Framework‘ realisiert werden sollten.

⁴³⁹ Bush 1945a, S. 102.

⁴⁴⁰ Es wird hier bewusst auf den Begriff ‚Wissen‘ verzichtet, da es sich in diesem Stadium noch um reine Information handelt.

⁴⁴¹ Vgl. Technikangst, thematisiert in zahlreichen Science-Fiction-Beispielen (zum Beispiel der Raumschiffcomputer HAL in ‚2001: Odyssee im Weltraum‘ von Stanley Kubrick, 1968).

⁴⁴² Porombka 2001, S. 59.

⁴⁴³ Vgl. Engelbart 1963, S. 5.

⁴⁴⁴ Porombka 2001, S. 62.

ENGELBART ist auf der Suche „nach einer zersplitternden Generalisierung, nach einer universalen Zerlegungs- und Restrukturierungsmöglichkeit im Computer, in der Hoffnung, durch die Generierung einer umfassenden Ordnung den eigenen Wünschen eine Orientierung zu geben.“⁴⁴⁵ Mit seiner Strukturierung von Texten in Hierarchien legt ENGELBART den Grundstein späterer *Sitemaps (statements)* und *Guided Tours (frozen statements)*.

ENGELBART nennt das Benutzen seines Systems „travel around“⁴⁴⁶ und bildet bezogen auf neue enzyklopädische Systeme den Grundstein für ‚Exploratives Lernen‘. Er setzt damit auch die Nutzung geographischer Metaphern fort, indem er das System als Raum ansieht, durch den man zu reisen imstande ist.

Das Ziel von ENGELBART ist die Erschaffung eines „superdocuments“⁴⁴⁷, welches die Idee von VANNEVAR BUSH, eines „interconnected web which covers all that the race has thus far attained“⁴⁴⁸, ein Stück näher bringt und in ein „open hyperdocument system“⁴⁴⁹ münden soll.

Während in BUSHS *Memex* lediglich ein Individuum die Fäden in der Hand hält, baut ENGELBART auf die vernetzte Gemeinschaft: „system as an interacting whole“⁴⁵⁰. Damit war die Idee des *WWW* geboren. Als weiteres Nebenprodukt der Forschung von ENGELBART wurde die Computer-Maus entwickelt und hergestellt. Mit dem von ENGELBART an der *Advanced Research Projects Agency (ARPA)* mitentwickelten *oNLine System (NLS)* war es dann möglich, die Funktionalität des Hypertexts zu nutzen.⁴⁵¹

Die weiter andauernde Entwicklung des Hypertexts fand in TED NELSONS *Xanadu*⁴⁵² einen erneuten Meilenstein. Für NELSON war der Hypertext wesentlich mehr als nur ein Werkzeug zum Ordnen und Wiederfinden von Textpassagen.

⁴⁴⁵ Ebd., S. 63f.

⁴⁴⁶ Vgl. Engelbart 1984, S. 469.

⁴⁴⁷ Vgl. Engelbart/Norton/Watson 1973, S. 19.

⁴⁴⁸ Porombka 2001, S. 66.

⁴⁴⁹ Vgl. Engelbart 1991c, S. 397.

⁴⁵⁰ Porombka spricht vom ‚system of an interacting whole‘; Porombka 2001, 67; vgl. Engelbart 1991c, S. 397.

⁴⁵¹ Videoaufnahmen der Funktionalitäten von Hypertext finden sich hier:

<http://sloan.stanford.edu/mousesite/1968Demo.html>

⁴⁵² <http://xanadu.com/>

Für ihn war er „the true structures of ideas“⁴⁵³. Es war eine Rückkehr vom gedruckten, den Rezipienten beschränkenden Text zu der eigentlichen Darstellung von Sprache. Sprache war für ihn ein Ausdruck von Hypertext. Er entwickelte von 1960 an mit *Xanadu* das erste Hypertextsystem (noch vor *Memex*). Allerdings konnte das System für später entwickelte Internet-Technologien wie das *WWW* oder *Wikis* nur den Vorläufer bilden. Die eindeutige Adressierung von Modulen war unter anderem eine Leistung, die NELSON mit zu verdanken ist. Andere Funktionalitäten wie der bidirektionale Link wurden bisher nicht zur Gänze realisiert. Als eigenständiges Hypertext-Projekt kam *Xanadu* über das Stadium eines Modells letztendlich nicht hinaus. Inzwischen wurde das dreidimensionale Hypertext-System *Xanadu Space*⁴⁵⁴ entwickelt, das der eigentlichen mit drei Dimensionen versehenen räumlichen Struktur entgegenkommen soll. Computersprachen wie die *Virtual Reality Modeling Language (VRML)* und *X3D*⁴⁵⁵ vermochten es bisher nicht, den dreidimensionalen Raum im *WWW* zu eröffnen. Es ist jedoch abzusehen, dass wir uns mit Standardisierungen wie *Scalable Vector Graphics (SVG)*⁴⁵⁶, der dreidimensionalen Interaktion im *WWW*, an der Schwelle zu einer weiteren Qualitätssteigerung und höheren Immersion einer Nutzung von Wissensräumen und damit auch zu enzyklopädischen Systemen befinden.

Die Hoffnungen, die man in den Hypertext seit seiner Entdeckung setzte, waren, vorsichtig-skeptisch betrachtet, pragmatischer Natur, verselbstständigten sich jedoch sehr bald und glichen visionären Utopien, die „den Aufbau und die Funktion aller komplexen Systeme in Natur und Kultur“ adäquat darstellen können sollen.⁴⁵⁷

Lägen dem Hypertext sowohl die „gemeinsamen Strukturen des Computers, der Welt und des Gehirns“⁴⁵⁸ zugrunde, hätte man hiermit ein Prinzip oder Werkzeug, um diese drei Systeme (Mensch – Computer – Welt) miteinander zu ver-

⁴⁵³ Nelson 1993, S. 1; zitiert in: Porombka 2001, S. 72.

⁴⁵⁴ <http://xanarama.net/>

⁴⁵⁵ <http://www.web3d.org/>

⁴⁵⁶ <http://www.w3.org/Graphics/SVG/>

⁴⁵⁷ Porombka 2001, S. 18.

⁴⁵⁸ Ebd., S. 18.

netzen, ohne vor den Schwierigkeiten systeminhärenter Inkompatibilität stehen zu müssen.

3.5.2.1.2 HYPERTEXT UND LINEARTEXT – EINE KURZE GEGENÜBERSTELLUNG

Der Hypertext fungiert als pluridirektionales Kommunikationsmedium.

Das Rezipieren von Hypertext ist wie auch das Lesen eines linearen Textes ein sequentieller Prozess.⁴⁵⁹ Der Autor eines linearen Textes gibt dem Leser die von ihm vorgedachte einzige Lesereihenfolge vor. Es besteht keine Notwendigkeit, den Text anders zu lesen. Der Hypertext sieht potentiell unendlich viele Leseoptionen vor, die er durch Kennzeichnungen markieren kann, aber nicht muss. Ebenfalls ist die Autorenschaft bei einem Hypertext nicht mehr derartig fixiert, wie es der Leser vom gedruckten Text erwartet. Insbesondere die *Wiki*-Technologie hat den *einen* Autoren aufgelöst und an seinen Platz eine zum Teil anonyme Autorenschaft gesetzt. Der Autor kann sich auf eine lineare Struktur festlegen und diese in *Guided Tours* oder Ähnlichem manifestieren oder er kann eine baum- (mit einem klaren ‚Mutter-Tochter-Verhältnis‘ der einzelnen Module) beziehungsweise netzartige (mit beliebigen Vernetzungsalternativen) Struktur vorschlagen. Mit diesem Vorschlag übergibt der Autor/ die Autorenschaft im Hypertext dem Rezipienten einen Teil der Verantwortung, den Inhalt eines Textes (eines Medienkonglomerats) korrekt zu verstehen⁴⁶⁰. Hier bleibt allerdings ungeklärt, was ‚korrekt‘ zu bedeuten hat, denn nimmt man eine Autorenschaft mit vielen autonomen Autoren an, so wird man zahlreiche subjektiv gefärbte Möglichkeiten den Text korrekt zu lesen, vorfinden.

Mit der per Mausklick vollzogenen Wahl eines Rezeptionsweges wird der Rezipient gleichzeitig auch zum ‚virtuellen Schriftsetzer‘, denn er schafft seine individuelle Lesesequenz.

⁴⁵⁹ Vgl. Todesco 1998, S. 268.

⁴⁶⁰ Vgl. ebd., S. 268.

Der eigentliche Lesevorgang an sich unterscheidet sich zwischen Hypertext und Lineartext kaum. Lediglich die dem Hypertext immanente Intention des Autors/ der Autorenschaft, den Rezipienten mit Links dazu zu verleiten, die gegenwärtige Sequenz zu verlassen und eine neue Sequenz zu beginnen, stellt einen Unterschied dar, die der Autor eines Lineartextes lediglich durch Fußnoten wesentlich weniger aufdringlich zur Option stellt.

Die Platzierung von Fußnoten in einem Lineartext ist zumeist vom Autor beabsichtigt. Ebenso das Unterlassen eines solchen Verweises kann eine Absicht des Autors bedeuten, muss es aber nicht. Beim Hypertext, der die Funktionalität des Verlinkens explizit anbietet, erwünscht und auch unterstützt, ist das Ausklammern eines Verweises über einen Link ein wesentlich bewussterer Akt als bei einem nichtdigitalen Lineartext.

TODESCO spricht von „erzieherischem Abrichten“ bei der Vorgabe einer linearen Struktur oder dem Erzeugen von trivialer Literatur. Dies ist ein etwas zu negativ konnotierter Ausdruck, denn damit wird der Lineartext zum Erziehen und Unterhalten degradiert.

Die Behauptung TODESCOS, „wüsste man, welche Hyperkarten der Hyperleser als nächste liest, würde man diese Texte in die aktuelle Karte und mithin konventionellen Text schreiben“, kann hier nicht geteilt werden. Gerade synergetische Effekte bei der Verwendung von Hypertext-Sequenzen machen den Hypertext interessant. Die Qualifikation eines Hypertext-Autors muss also dahingehend ausgebildet sein, dass er/ sie in der Lage ist, einen Großteil der Mutter-Sequenzen zu kennen beziehungsweise sie als sinnvolle Cluster identifiziert zu haben, um seine Tochter-Sequenzen daraufhin zu formulieren. Dass damit nur ein gewisser Prozentsatz abzudecken imstande ist, versteht sich von selbst. Was aber der Autor lediglich in mehr oder minder befriedigender Art und Weise zu leisten vermag, könnte zukünftig mit Hilfe dynamischen Hypertext-Systemen bewerkstelligt werden, wobei ihm (bidirektional) bekannt wäre, woher der Nutzer kommt.

Weitere Informationen, wie die Verweildauer bei der Muttersequenz oder die Kenntnis aller Inhalte der gesamten ‚Ahnenreihe‘, würden die Aussagekraft im Sinne kontextabhängiger Information der dynamischen Elemente der Tochter-

sequenzen wesentlich verbessern. Um dynamische, kontextabhängige Partikel der Sequenz auch bei der ‚Eva-Sequenz‘ zu ermöglichen, muss dem Hypertext-System mitgeteilt werden, in welchem Kontext sich der Nutzer vor der Inanspruchnahme des Hypertext-Systems bewegt hat. Dies sollen aussagekräftige Abfragen personalisierter Systeme erreichen. Darum ist natürlich in idealer Weise das Hypertext-System merk- und lernfähig und ‚kennt‘ seinen Nutzer. Da die Pflege eines solchen Systems dem Zeiteinspar-Wunsch der meisten WWW-Nutzer entgegensteht, wird lediglich die Forschung im Bereich des *Semantic Web* hier womöglich ergonomischere Wege finden können.

POROMBKA behandelt die Problematik des Hypertexts von einer psychologischen und sehr emotionalen Warte, was auf den ersten Blick befremdlich erscheinen mag, da so etwas wie eine interaktive, nichtlineare Textumgebung auf den ersten Blick mit Gefühlen nicht viel zu tun haben mag. Jedoch sind die Bedenken oder gar Ängste, die mit der Einführung eines neuen Textverständnisses einhergehen und die vermeintliche Ablösung der ‚Gutenberg-Galaxis‘ sehr wohl Bestandteil der noch sehr jungen Geschichte des Hypertexts.

Die Generierung von so genannten ‚alternativen Wirklichkeiten‘ durch Hypertext, welche im Grunde nicht alternativ, sondern lediglich ein Teil einer einzigen Wirklichkeit sind⁴⁶¹, führt nicht zu einer Virtualisierung der Realität, sondern vielmehr zu einer „Realisierung der Virtualität“⁴⁶².

„Gerade an der Geschichte des Hypertextes läßt sich deutlich erkennen, daß der Vorwurf der Wirklichkeitsflucht in bezug auf den Computer und die Computervernetzung reichlich unangebracht ist. Nicht nur, daß es immer wieder dieselben *wirklichen* Probleme sind, mit denen man auf sämtlichen Entwicklungsstufen des Computers oder des Hypertextes konfrontiert wird. Auch bezieht sich das gesamte Vernetzungsunternehmen suchartig auf diese *eine* Wirklichkeit – zu der nun mal die technologisch und phantastisch konstruierte Wirklichkeit des Computers gehört –, und das Unternehmen mußte gerade deshalb scheitern, weil es diese *eine* Wirklichkeit nicht in den Griff bekommen konnte.“⁴⁶³

⁴⁶¹ Vgl. Porombka 2001, S. 20.

⁴⁶² Ebd., S. 20f; nach Brock 1998.

⁴⁶³ Porombka 2001, S. 21.

3.5.2.1.3 HYPERTEXT UND ASSOZIATION

Die oben erwähnte Nicht-Linearität von Hypertext kann zum einen als erweiterte Freiheit des Rezipienten gewertet werden, zum anderen aber auch als eine Beschränkung desjenigen, der damit konfrontiert wird.

Während ein linearer Text, wie zum Beispiel ein traditionell in Buchform gedruckter Roman, dem Benutzer kaum Alternativen in Sachen Lesart gewährt, sondern in ihm eine klare Erwartung, wie er das Werk zu lesen hat, hervorruft, so weckt der Hypertext je nach Kenntnisstand des Benutzers hinsichtlich des Umgangs mit diesem Medium, sehr unterschiedliche Erwartungen. Während die Erwartungen an den linearen Text durchaus berechtigt sind und auch vom Werk erfüllt werden, so kann der Hypertext unmöglich alle in ihn gesetzten, je nach Benutzertyp unterschiedlichen Erwartungen erfüllen. Dies führt zu einer unbefriedigenden Situation bei einigen dieser Benutzergruppen bis hin zur Frustration und Ablehnung des Angebots.

Rückblickend auf den durchaus als positiv zu bewertenden Aspekt des Hypertextes, eine vernetzte Struktur darzustellen, soll diese im Folgenden weitere Beachtung finden.

Dieses Netz, welches den Hypertext durchdringt und dem der Benutzer zu folgen angehalten ist, gleichzeitig auch selbstständig über seinen ‚Wahrnehmungsweg‘ entscheidet, spiegelt eine dem Menschen eigene Fähigkeit wider: die Assoziation.

Schon BUSH stellte fest: „The human mind does not work that way [mittels hierarchischen Ordnungsprinzipien; a.d.V.]. It operates by association.“⁴⁶⁴

Assoziationen wären folglich ein adäquates Ordnungsprinzip, das dem menschlichen Denken inhärent ist. Eine Idee, die im Hypertext bislang nicht verwirklicht werden konnte, die jedoch mit den von BUSH angedachten Verknüpf-

⁴⁶⁴ Ebd., S. 32 (vgl. Bush 1945a, S. 103).

fungen, die er qualitativ in „main-trails“, „side-trails“ und „skip-trails“ unterteilt,⁴⁶⁵ durchaus wünschenswert wäre.

POROMBKA bemerkt hierzu: „Das *Assoziative* gilt als das Ursprüngliche, das Authentische, zu dem man nur zurückkehren kann, wenn man sich von der artifizialen, kulturell erzwungenen Ordnung der Dinge befreit.“⁴⁶⁶ Damit würde man der dem Text zugrunde liegenden Struktur näherkommen und dem Hypertext eine Metainformation hinzufügen, die für jeden Rezipienten anders aussehen würde.

Die Nutzung von Werkzeugen wie der lediglich konzipierten *Memex*, um die Welt, die es darzustellen gilt, so wahrnehmen zu können, wie sie ist, entfremdet gleichzeitig den Rezipienten von ihr. Damit wird deutlich, dass jedes noch so ergonomisch oder immersiv gedachte Instrument zur Erschließung des Weltwissens als ein Medium verstanden werden muss, dass die Wahrnehmung von Wissen ermöglicht, sie aber auch gleichzeitig beeinflusst.⁴⁶⁷ Es handelt sich hierbei also keinesfalls um Werkzeuge der Realität, sondern lediglich um solche, die versuchen, diese besser abzubilden als andere. Damit kann man BUSHS Überzeugung, bezogen auf seine *Memex*, „das Gerät so entworfen zu haben, daß es die Welt nicht nur unverändert lässt, sondern auch den eigentlichen Strukturen des Denkens entspricht und sie durch die Veränderung in ihre Eigentlichkeit zurückführt“⁴⁶⁸, leider nicht verwirklichen. Die Wissensstrukturierung ist beim Menschen vorhanden, konnte allerdings bislang noch nicht in eine adäquate Wissensrepräsentation transferiert werden. Es fehlt bisher eine für jeden Menschen nutzbare Möglichkeit zur ‚kognitiven Navigation‘.⁴⁶⁹

3.5.2.1.4 HYPERTEXT UND DIE LEXIKOGRAPHIE

Die Geschichte des Hypertextes ist geprägt von nicht gehaltenen Versprechen (vgl. Kap. 3.5.2.1.1) und spektakulären Zukunftsvisionen, die nur selten so ein-

⁴⁶⁵ Porombka 2001, S. 33.

⁴⁶⁶ Ebd., S. 34.

⁴⁶⁷ Ebd., S. 35.

⁴⁶⁸ Ebd., S. 36.

⁴⁶⁹ Schulmeister 2007, S. 58ff.

getreten sind, wie sie vorhergesagt wurden. Dennoch entwickelten sich aus den Visionen und den nur teilweise zu realisierenden Instrumenten Technologien, die auch für die Lexikographie nützlich wurden (vgl. Kap. 7.6).

Bei der Arbeit mit Wörtern sollten über den Hypertext die Machtverhältnisse von Autor und Leser neu definiert werden: Die uneingeschränkte Kontrolle des Autors sollte aufgehoben und die Entscheidungsmöglichkeiten des Lesers erweitert werden. „Aber nicht nur Autoren und Lesern wurde die Verwandlung in Aussicht gestellt. Denn auch der Text sollte befreit werden, damit er sich derart entfalten kann, daß er als Textur, als Gewebe, als Netz endlich die Form erhält, auf die hin er schon immer angelegt war, die ihm das gebundene Buch aber schon immer verweigert hat.“⁴⁷⁰

Dies führte zu einer engen Beziehung zwischen dem Hypertext und der Lexikographie wie sie bei LEMBERG/ SCHRÖDER/ STORRER⁴⁷¹ beschrieben wird.

Die Chancen, die ein enzyklopädisches System über die Möglichkeiten von Hypertext beziehungsweise Hypermedia besitzt, gehen aber weit über die reinen softwareergonomischen Vorteile des Navigierens hinaus. Dem linearen, gedruckten Text weit überlegen zeigt sich Hypertext insbesondere dann, wenn er nicht nur die einzelnen Objekte gleicher Art, wie zum Beispiel die Lemmata einer Enzyklopädie miteinander in Beziehung setzt, sondern die Möglichkeit einer Kontextualisierung von Information bietet. Das dem *Multimedialen Wörterbuch deutscher Bildungsbegriffe* zugrunde liegende Konzept der Abbildung eines Bildungswortschatzes über eine kleine Auswahl von Lemmata, hat sich diese Stärke zunutze gemacht. Hier ist die Erschließung einer Kultur über das Geflecht der Beziehungen und deren Bedeutungen ausschließlich über Hypertext/ Hypermedia möglich⁴⁷². Mit Hilfe von Annotationen spiegelt das offene System dieser Enzyklopädie eine Medienkultur wider, die in diesem Kontext eine ‚Meta-Kultur‘ etabliert, über die zwischen realen Kulturen vermittelt werden kann (vgl. Kap.

⁴⁷⁰ Ebd., S. 17.

⁴⁷¹ Lemberg/ Schröder/ Storrer 2001.

⁴⁷² Im Rahmen des vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg geförderten Forschungsprojekts ‚Neue Informationstechnologien und kooperative Kulturmediation im euro-mediterranen Raum‘ mit der Université de Sousse (Tunesien) und der Universität Karlsruhe (TH) gelang es, dieses Konzept mit zwei kulturellen Sichtweisen (jeweils in deutscher und französischer Sprache) als ‚double vision‘ umzusetzen. Vgl. <http://www.medienpartnerschaften.de>

3.3.4.2). Übertragen auf ein globales Phänomen wie das der *Wikipedia* kann man in der ‚Meta-Kultur‘ des Hypertextes ein großes Potential zur Verständigung zwischen Kulturen erkennen, das nach THUM sogar dazu in der Lage ist „Kulturen übergreifende «Wissensräume»“⁴⁷³ entstehen zu lassen.

3.5.2.1.5 HYPERTEXT UND COMPUTER

Kann Hypertext ohne den Computer existieren?

Hypertext zeichnet sich hauptsächlich durch das Lesen als „subjektbestimmten Akt“⁴⁷⁴ aus, in dem der Leser und nicht der Autor vorgibt, was, wo oder wann zu lesen ist. Der produzierende Akt auf Autorensseite steht nicht im Vordergrund, da durch die individuelle Vorgehensweise des Rezipienten und die zahlreichen Möglichkeiten dies zu tun, hier eindeutig der größere Nutzen bei den Rezipienten liegt.

Der Computer ist lediglich ein praktisches Hilfsmittel zum Verfassen von Hypertext. Nutzerunfreundlicher ist dies auch ohne Computer (vgl. Print-Wörterbücher) zu bewerkstelligen. Auch ‚normale Texte‘ (=Lineartexte) werden heute zwar zumeist durch Computersoftware erstellt, erreichen dadurch jedoch keinen inhaltlichen Mehrwert, sofern typographische und Layout-Elemente nicht als inhaltlich relevant verstanden werden sollen.⁴⁷⁵

Hypertext ist also ein computerunabhängiges Konzept.

Interessant in diesem Zusammenhang ist auch das Selbstverständnis weltweiter Produkte im Bereich computerbasierter Lexikographie wie die *Microsoft Encarta Enzyklopädie Professional 2003*, dass Hypertext sehr wohl an Computer gebunden ist (vgl. Kap. 3.5.2.1).

Die Effizienzsteigerung über die Hilfsmittel des Computers beziehungsweise des *World Wide Web* ist eine Vision von Hypertext, die nur zum Teil erreicht werden konnte, die gleichzeitig aber auch eine Veränderung des zu betrachtenden Ob-

⁴⁷³ Thum 2008, S. 24.

⁴⁷⁴ Vgl. Todesco 1998, S. 265.

⁴⁷⁵ Vgl. ebd., S. 266.

jekts mit sich brachte. Die zudem erforderliche Medienkompetenz auf der Nutzerseite sollte hierbei ebenfalls Erwähnung finden.

Doch auch der Hypertext stößt an seine Grenzen, wenngleich die mediale Vielfalt mit verknüpften Audio-, Bild- und Videodateien die Illustrationsvielfalt eines gedruckten Buches bei weitem übersteigen lässt.

Der nächste Schritt zur Erweiterung der Übersichtlichkeit liegt vielmehr in der Visualisierung semantischer Strukturen.

Beispiele wie das von FELIX NYFFENEGGER entwickelte *wikimindmap*⁴⁷⁶ ermöglichen die Visualisierung von Lemmata-Verzweigungen nach dem MindMapping-Prinzip.

Auch das *Wissensnetz* im *Brockhaus multimedial 2007* (siehe Anhang, Abb. 4.) gibt eine visuelle Hilfestellung zur Orientierung, wie das Lemma mit anderen Lemmata semantisch verbunden ist. Die hier genutzten Verbindungen müssen lediglich statischer Natur sein und haben wenig mit der Nutzung dynamischer Inhalte und deren Anforderungen gemein.⁴⁷⁷

Ein interessantes Beispiel liefert der ‚Ur-Vater‘ des Hypertexts THEODORE H. NELSON in dem ältesten Hypertext-System des Internet *Xanadu* mit *XanaduSpace*: Eine dreidimensionale Umgebung zur visuellen Erschließung ‚tief‘ verlinkter Texte. Die Möglichkeit in einem virtuellen Raum Dokumente zu erkunden, ist in diesem Modellprojekt durchaus gut gelöst und vielversprechend.

⁴⁷⁶ <http://www.wikimindmap.org/>

⁴⁷⁷ Ein unter Wikipedia-Lab aufgeführtes Experiment der Visualisierung (Thesaurus Search2) (<http://wikipedia-lab.org:8080/WikipediaThesaurusV2/>) über ein JavaApplet des OpenSource-Moduls NetVis (<http://www.netvis.org/>) entspricht weitestgehend den Ansprüchen an eine dynamische Wissenssammlung wie Wikipedia.

4 HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER ENZYKLOPÄDIE - INNOVATION FRÜHER UND HEUTE

Betrachtet man die Geschichte der Enzyklopädien, so sind sie Zeitzeugen einer literarischen Gattung von Gebrauchstexten, die je nach Gebrauchszweck unterschiedlich ausfielen und ausfallen. Vom ein- zum mehrbändigen, vom unvollendeten bis zum vollendeten, vom fachspezifischen bis zum allumfassenden, vom miniaturisierten⁴⁷⁸ bis zum großformatigen Werk unterscheiden sie sich zum Teil in so umfassender Weise, dass man entlang der Zeitachse kaum einen direkten Vergleich anstellen kann, ohne sich vorwerfen lassen zu müssen, etwas Nicht-Vergleichbares miteinander vergleichen zu wollen.

Je schneller das Wissen einer Gesellschaft wächst, umso verdächtiger macht sich eine Enzyklopädie, die nach einer festgelegten Anzahl von Bänden als abgeschlossen gelten möchte. Abschließen lässt sich der Wandel des Wissens nicht, es ist ein kontinuierlicher Prozess und deshalb kann auch eine Enzyklopädie, die allumfassendes Wissen darbieten möchte, keinen Abschluss finden. Die großen ein- und mehrbändigen Werke umgehen diesen ‚Mangel‘ dadurch, dass immer wieder neu überarbeitete Auflagen erscheinen. Erscheinen diese in relativ großen Abständen von mehreren Jahren wie die *Brockhaus Enzyklopädie*⁴⁷⁹, so kann sich die durchaus kostspielige Anschaffung ca. alle 8-10 Jahre als lohnenswerte Investition in die eigene Bildung erweisen. Die dem kontinuierlichen Wissenszuwachs angemessene Erweiterung ließ sich durch das ‚geschlossene‘ analoge Medium Buch nicht umsetzen (vgl. Kap. 7.3). Wenn ein statisches Medium, wie das Buch, einen Inhalt vermitteln möchte, der dynamisch ist, müssen zwangsläufig Kompromisse geschlossen werden, die dem zu betrachtenden Objekt nur bedingt angemessen sind.

⁴⁷⁸ Schenda bezeichnet die ‚Merkhand‘ aus dem *Schatzbehälter* von P. Stephan Fridolin und Michael Wolgemut aus dem Jahr 1491 als die kleinste Enzyklopädie der Welt. Kleinstenzyklopädien dienten insbesondere zur geistlichen und moralischen Lebensorientierung und weniger der individuellen Wissensanreicherung. Vgl. Schenda 2002, S. 21 u. 28.

⁴⁷⁹ Mit den Zäsuren der beiden Weltkriege erhöht sich die durchschnittliche Frequenz der Auflagen von 8,33 (ohne 15. und 16. Auflage) auf 10,45 Jahre.

Die umfangreichste hochmittelalterliche Enzyklopädie wurde von VINZENZ VON BEAUVAIS (1190-1264) entwickelt: *Speculum maius*.⁴⁸⁰ Das Werk umfasst 80 Bücher und ca. 3.000.000 Wörter. Seit dem 15. Jahrhundert entwickelte sich dann mit ihren Ausprägungen *Speculum*, *Hortus*, *Thesaurus*, *Imago Mundi* die eigenständige Gattung ‚Enzyklopädie‘.⁴⁸¹

Einen Meilenstein bildet selbstverständlich die französische *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, deren Herausgeber und Autoren in mehrfacher Hinsicht die Enzyklopädie als solches zu verändern suchten.

„Der Begriff »Encyclopédie« bedeutete den Zeitgenossen weit mehr als ein vielbändiges Nachschlagewerk. Er repräsentierte eine Partei, eine Gruppierung, zu der nicht nur die unmittelbaren Mitarbeiter gehörten, eine Gesinnung, die in Opposition zu Thron und Altar des Ancien régime stand.“⁴⁸²

Hätten den Visionären des 18. Jahrhunderts damals die Mittel von heute zur Verfügung gestanden, hätte sich die Erschließung des Wissensraumes vollkommen anders gestaltet. STICKFORT schreibt hierzu:

„Das Anliegen der französischen Enzyklopädisten war es, die Strukturen, die Vielfalt und die Vernetzung des menschlichen Wissens in seiner Gesamtheit aufzuzeigen. Die Verwirklichung eines solchen Vorhabens schien lange an der Begrenztheit des linearen Mediums Buch zu scheitern. Die Hyperlinkstruktur des World Wide Web lässt die Vision der Enzyklopädisten jedoch in neuem Licht erscheinen.“⁴⁸³

4.1 DER BEGRIFF ‚ENZYKLOPÄDIE‘

Was verbirgt sich hinter dem Begriff, Werk und Phänomen ‚Enzyklopädie‘?

Bezeichnen wir damit eine literarische Gattung oder repräsentiert dieser Begriff eine Utopie, die bereits in der Antike zum Nachdenken einlud?

⁴⁸⁰ Unterteilt in drei Teile: *Speculum naturale*, *Speculum historiale*, *Speculum doctrinale*; der angedachte vierte Teil *Speculum morale* blieb unbearbeitet. Vgl. hierzu Sp. 365f.

⁴⁸¹ Stickfort 2002, S. 274.

⁴⁸² Gärtern 1976, S. 111.

⁴⁸³ Stickfort 2002, S. 276.

Die ununterbrochene Beschäftigung der Menschen seit der Antike mit dem Phänomen ‚Enzyklopädie‘, sowohl im alltäglichen Gebrauch als auch in der Wissenschaft, lässt vermuten, dass dies ein kulturelles Bedürfnis aller Epochen und nicht nur ein „Bedürfnis unserer Zeit“⁴⁸⁴ ist, was eine Betrachtung beginnend bei den Ursprüngen notwendig macht.

Die Wandlungsfähigkeit der Enzyklopädie im Lauf der Geschichte ist eines ihrer herausragenden Merkmale. Keineswegs ist sie eine klar definierte und seit ihrem Erscheinen unveränderte Größe. Vielmehr steht sie in reger Wechselwirkung mit der Vorstellung, die die Öffentlichkeit von ihr hat. HENNINGSEN sagt hierzu treffend

„[...] wobei einerseits die Bezeichnung das Bezeichnete vorprägt und damit eine gewisse Kontinuität der «Enzyklopädie» - des unter diesem Etikett zusammengefaßten Wissensinsgesamt und der unter diesem Titel tradierten literarischen Gattung - gewährleistet, andererseits durch Umstrukturierung, Erweiterung und Einschränkung des Inhalts auch die Bedeutung des Wortes beeinflusst wird.“⁴⁸⁵

Das Etikett, wie HENNINGSEN sich ausdrückt, hat sich in den letzten Jahrzehnten kaum gewandelt und bekam im deutschsprachigen Raum als Bezeichnung das Eponym ‚*Brockhaus*‘. Diese traditionelle Bezeichnung für eine Enzyklopädie rührt hauptsächlich daher, dass die *Brockhaus Enzyklopädie* im deutschen Sprachraum eine fast monopolistische Stellung unter den Sach-Lexika einnahm. Doch diese Tradition gerät ins Wanken, denn inzwischen wird die *Wikipedia* immer häufiger zurate gezogen, wenn man gemäß dem sich durch das Medienkonglomerat Internet verändernden Nutzungsverhalten schnell und einigermaßen verlässlich an Informationen gelangen möchte. So stand noch vor der Ankündigung, die *Brockhaus Enzyklopädie* im April 2008 online publizieren zu wollen⁴⁸⁶, zu erwarten, dass der *Brockhaus* seine Führungsposition an das Deonym ‚*Wikipedia*‘, zumindest in Teilöffentlichkeiten wie die der Studierenden oder der Jugendlichen allgemein, hätte abgeben müssen. Auch darin spiegelt sich der semantische Prozess der ‚Enzyklopädie‘ wider.

⁴⁸⁴ Ersch/ Gruber 1969, Titelblatt.

⁴⁸⁵ Henningsen 1966, S. 274.

⁴⁸⁶ <http://www.boersenblatt.net/180276/>

Die Unterteilung von ‚Wörterbuch‘ und ‚Enzyklopädie‘ wurde schon vielfältig untersucht⁴⁸⁷ und kann nicht klar festgeschrieben werden.

Vom Hyperonym ‚lexikographisches Werk‘ ausgehend, das Wörterbücher, Enzyklopädien, Lexika und Glossare unter sich vereint, ist sowohl eine Dreiteilung in Sprachwörterbuch, Enzyklopädie und enzyklopädisches Wörterbuch als auch eine Zweiteilung in Sprachwörterbuch und Enzyklopädie (Sachwörterbuch) zu finden.

Die Dreiteilung geht auf D’ALEMBERT zurück, der von „dictionnaires de langues“, „dictionnaires historiques“ und „dictionnaires de Sciences et d’Arts“ spricht. Die klare Trennung der beiden ‚reinen‘ Typen (Sprachwörterbuch und enzyklopädisches Wörterbuch) lässt sich in der Praxis kaum realisieren und erweist sich zumeist „als Kontinuum zwischen zwei Polen“⁴⁸⁸.

Das enzyklopädische Wörterbuch, das hier im Fokus des Interesses steht, wird im Allgemeinen als Enzyklopädie bezeichnet, wenngleich auch so treffende Begriffe wie ‚Allbuch‘ in der Zeit des Nationalsozialismus Anwendung fanden und somit leider durch die negative Konnotation (noch) nicht wieder nutzbar gemacht werden konnten.

Der Terminus ‚Enzyklopädie‘ ist entgegen der landläufigen Meinung nicht in der Antike entstanden, sondern tauchte in lateinischen Lettern erstmals 1497 in PLINIUS-Editionen von HERMOLAUS BARBARUS auf. Die QUINTILIAN-Edition von RAPHAEL REGIUS aus dem Jahre 1493 präsentierte bereits kurz zuvor eine in griechischen Lettern erscheinende κυκλοπαίδεια als rückprojizierte ‚Geburtsstunde‘ der Enzyklopädie.⁴⁸⁹

Die Korrespondenz der damaligen Grammatiker POLITIAN und BARBARUS weist die eigentliche Entstehung des Begriffes ‚encyclopaedia‘ sogar für das Jahr 1490 aus⁴⁹⁰, während die eigentliche Einführung des Begriffes ἐγκυκλοπαίδεια HENNINGSEN auf 1497 bis 1524 festsetzt.⁴⁹¹

⁴⁸⁷ Vgl. Hupka 1989.

⁴⁸⁸ Ebd., S. 988f.

⁴⁸⁹ Henningsen 1966, S. 280f.

⁴⁹⁰ Ebd., S. 283.

⁴⁹¹ Ebd., S. 277.

FUCHS⁴⁹² (wie auch HENNINGSSEN) führt als erste Quelle des Begriffs ‚Enzyklopädie‘ einen Text aus dem 16. Jahrhundert an, der sich auf den entstellten Text von QUINTILLIAN in seiner *Institutio oratoria* (Liber I, 10, 1: [...] ut efficiatur orbis ille doctrinae, quem Graeci ἐγκύκλιον παιδείαν⁴⁹³ vocant.)⁴⁹⁴ bezieht. HENNINGSSEN verweist hier auf die falsche Lesart alter Wörterbuchverfasser „quem Graeci ἐγκυκλοπαιδείαν vocant“, die bis in das 18. Jahrhundert Verbreitung fand. Doch dieser Fehler gibt neben der ‚Entlarvung‘ der Missinterpretation alter Quellen auch Interessantes über ein gesellschaftliches Phänomen preis. Nach der Verbreitung des fehlerhaften Ausdrucks wurde sowohl die zeitgenössische Vorstellung in den Quellen scheinbar wiedergefunden als auch das Wort selbst an jenen Stellen gelesen, „an denen es nach heutiger Auffassung nicht gestanden haben konnte.“⁴⁹⁵

Auch in der *praefatio* der *naturalis historiae* bei PLINIUS⁴⁹⁶ las man bis ins 19. Jahrhundert eine falsche Interpretation.

Original:

ante omnia attingenda quae Graeci της εγκυκλιου παιδειας vocant, et tamen ignota aut incerta ingeniis facta; alia vero ita multis prodita, ut in fastidium sint adducta.

falsa lectio:

ante omnia attingenda quae Graeci της εγκυκλοπαιδειας vocant, et tamen ignota aut incerta ingeniis facta; alia vero ita multis prodita, ut in fastidium sint adducta.⁴⁹⁷

Die *Encyclopædia Britannica* verweist auch darauf, dass das Wort ‚Enzyklopädie‘ im 16. Jahrhundert nicht unbedingt im Kontext eines allumfassenden Wissensbestands benutzt worden ist. Werke wie ‚Margarita philosophic encyclopaediam

⁴⁹² Fuchs 1960a, Sp. 372.

⁴⁹³ Henningsen 1966, S. 277.

⁴⁹⁴ <http://www.forumromanum.org/literature/institutio1.html#10>

⁴⁹⁵ Henningsen 1966, S. 277.

⁴⁹⁶ Vgl. http://penelope.uchicago.edu/Thayer/L/Roman/Texts/Pliny_the_Elder/praefatio*.html

⁴⁹⁷ Henningsen 1966, S. 278.

exhibens' von JACOBUS PHILOMUSUS (Strasbourg, 1508) spielten vielmehr auf die freien Künste an⁴⁹⁸.

HENNINGSSEN stellt also klar fest, dass das Wort ἔγκυκλοπαιδεία in der Antike nicht vorkam. Lediglich die Rückübersetzung des Terminus ‚orbis disciplinarum‘ ins Griechische κυκλοπαιδία oder ἔγκυκλοπαιδεία⁴⁹⁹ kam vor.

Unter Gelehrten war der Begriff seit 1490 Bestandteil einer lebendigen Diskussion, der zwar noch „den Hauch des Ungewöhnlichen an sich trug“⁵⁰⁰, jedoch die Grundlage für eine bis heute fortwährende Beschäftigung bot. Denn selbst heute hält sich die Vermutung um den griechisch antiken Ursprung.

Der erste Beleg im Englischen findet sich bei Sir THOMAS ELYOT ‚Governour‘ (London 1531):

Wherfore in as moche as in an oratour is required to be a heape of all maner of lernyng: whiche of some is called the worlde of science, of other the circle of doctrine, whiche is in one worde of greke Encyclopedia: therfore at this day may be founden but a very few oratours.⁵⁰¹

Wissenssammlungen in Buchform, die sich mit dem Titel ‚Enzyklopädie‘ schmückten⁵⁰² sind seit Mitte des 16. Jahrhunderts nachgewiesen: erstmals bei STANISLAV PAVAO SKALIĆ⁵⁰³ (PAUL SKALICH DE LIKA) (Basel 1559).

Während HENNINGSSEN also von einer Rückübersetzung, die sich am *orbis disciplinarum* orientierte, ausgeht, wird heute noch immer der Ursprung von ‚enkyklios paideia‘ und ‚encyclopaedia‘ vermengt. Die Verwirrung zog sich auch noch in die 60er Jahre des 20. Jahrhunderts hinein, als man sich keinesfalls sicher war, ob

⁴⁹⁸ „«Encyclopaedia» means the liberal arts in such titles [...]“, vgl. Encyclopaedia Britannica 1960, S. 424.

⁴⁹⁹ Henningsen 1966, S. 284.

⁵⁰⁰ Ebd., S. 283.

⁵⁰¹ Transkription der Quelle: Sir Thomas Elyot. *The Booke named The Governour*. Everyman edition. L: J. M. Dent & Co; New York: E. P. Dutton & Co., 1907 II. - http://www.stoics.com/elyots_governour.html [2008-01-13]

⁵⁰² Skalićs ‚Encyclopaediae, seu orbis disciplinarum tam sacrarum quam prophanarum epistemon‘

⁵⁰³ Vgl.

http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Stanislav_Pavao_Skali%C4%87&oldid=38954814

nicht der Ausdruck ‚cyclopaedia‘ (κυκλοπαίδία) der ‚encyclopaedia‘ (ἐγκυκλοπαιδεία) vorzuziehen sei.⁵⁰⁴

Die Enzyklopädie hat also zwei Ursprünge, von denen der jüngere auf den älteren bezogen wurde und dieser ältere nun fehlgedeutet als ‚echte‘ Quelle für den heutigen Begriff gilt.

Die griechischen Ursprünge des Wortes ‚Enzyklopädie‘, bezogen auf ‚enkyklios paideia‘ (ἐγκυκλιος παιδεία), sind ausführlich von FUCHS dargelegt worden.

Hierbei wird unter anderem auf das zu Lernende eingegangen, das sich klar von angewandtem Wissen unterscheidet:⁵⁰⁵

„[...] lernen aber solle man von solchen Gegenständen so viel, wie den Freien zukomme, «was zur Einsicht (σύνεσις), nicht was zur Arbeit der Hände (χειροργία) gehört» [...]“

Wovon allerdings auch keinesfalls zu viel erlernt werden soll:

[...] von dem, der philosophiere, werde nicht wie vom Fachmann verlangt, daß er jede Fertigkeit (τέκνη) bis zum letzten (ἀκριβῶς) verstehe, sondern daß er sich so unterrichtet zeige, wie es vom Freien u. Gebildeten (πεπαιδευμένος) erwartet werde; der Philosoph dürfe keinem Lehrgegenstand verklagt sein [...] u. nichts bis zum letzten betrieben haben (εἰς ἀκρίβειαν διαπεποιηκέναι), so daß er etwa durch die Bemühung um dieses Eine in allem anderen zurückgeblieben wäre wie die Handwerker, vielmehr sei zu fordern, daß er sich mit allen Gegenständen nur maßvoll befaßt habe [...]“⁵⁰⁶

Das Maßhalten in der Auswahl des Lerninhalts und des Lernumfangs sollte nach ARISTOTELES verhindern, „den Leib in eine schlechtere Verfassung [zu] bringen“ und der Entfremdung des Geistes von der Muße und damit seiner Erniedrigung vorzubeugen. Das implizierte auch ein Streben nach Vollkommenheit, das „ebenfalls die erwähnten Schädigungen zur Folge hat“. Bei der „Beschäftigung mit den einzelnen Wissenschaften [sei darauf zu achten, A.d.V.] auf die erschöp-

⁵⁰⁴ Henningsen 1966, S. 274.

⁵⁰⁵ Fuchs 1960a, Sp. 367.

⁵⁰⁶ Ebd., Sp. 367.

fende Genauigkeit (ἀκρίβεια) des Fachmannes zu verzichten“, zumal eine Vollendung in allen Dingen unmöglich sei.⁵⁰⁷

Die modernen Erklärungen des Begriffs ‚enkyklios paideia‘ reichen von „die übliche Bildung“ über einen „Kreis von Wissenschaften“ bis hin zu Übersetzungen in Latein.⁵⁰⁸

„Die übliche Bildung“ bezeichnet hier „was regelmäßig wiederkehrt u. also üblich, allgemein zugänglich ist“. Diese Form der Bildung ist für alle alltäglichen Routinen hilfreich und wird benötigt „in den sich wiederholenden u. jeden Tag vorkommenden Geschäften“.

Die Definition der „allgemein zugänglich[en]“ Dinge von FUCHS lässt hier den Bezug zu ubiquitären Ressourcen, wie sie sich gegenwärtig bei Bildungs- und so genannten Wissensportalen entwickeln, zu. Kann man also die ‚enkyklios paideia‘ als einen unmittelbaren Prototyp der ubiquitären Wissensdatenbanken ansehen? (Vgl. Kap. 2.2.2.2)

Unklar indes ist bei FUCHS die Rolle von ARISTOTELES. Er versteht unter ἐγκύκλιος etwas regelmäßig Wiederkehrendes, etwas das üblich und allgemein zugänglich ist. Aus der Erklärung einer ‚üblichen Bildung‘ entwickelt sich „was in den gewöhnlichen Kreis gehört“ und „das was im täglichen Berufskreise liegt“.

FUCHS verweist auch auf eine „Verlegenheitslösung“ von ASPASIUS, „Aristoteles habe hier das Wort ἐ.[γκύκλια] verwendet, weil die Schüler im Kreise sitzend oder stehend mitzuarbeiten pflegten[...]“.

Die Übersetzungsversuche in Latein:

- encyclios disciplina (VITRUV)
- litteratura encycliosque doctrinarum omnium disciplina (VITRUV)

⁵⁰⁷ Ebd., Sp. 368.

⁵⁰⁸ Ebd., Sp. 371.

- disciplinae cyclicae (MARTIANUS CAPELLA)
- liberales artes (unter Verzicht der Vorstellung einer geschlossenen Bildung⁵⁰⁹, aber mit diversen Modifikationen der ‚artes‘ durch ‚bonae‘, ‚elegantes‘, ‚graves‘, ‚honestae‘, ‚magnae‘, ‚optimae‘)

Parallel zu ἐγκυκλιος παιδεία wurde λογικαὶ τεχναὶ (logikai technai, „freie Betätigungen des Geistes“) unter anderem von GALENUS verwendet. Er rechnete die folgenden elf beziehungsweise neun Wissenschaften dazu: Medizin, Rhetorik, Musik, Geometrie, Arithmetik, Rechenkunst, Astronomie, Grammatik, Rechtswissenschaft, Plastik, Malerei beziehungsweise Arithmetik, Rechnen, Geometrie, Astronomie, Architektur, Rechtswissenschaft, Rhetorik, Grammatik, Musik.⁵¹⁰

Auch PLATON nimmt klar die Unterscheidung einer solchen ‚freien Betätigung des Geistes‘ gegenüber derjenigen, „auf Gelderwerb u. körperliche Betätigung gerichtete[n] Ausbildung“ vor, die „banausisch u. unfrei“ sei und überhaupt nicht „Bildung (παιδεία)“ genannt werden dürfe⁵¹¹.

Dass der ‚enkyklios paideia‘ im antiken Griechenland eine hohe Bedeutung beigemessen wurde, ist der Philosophie zu verdanken. Man sah die Beschäftigung mit den Zahlwissenschaften (enkyklia mathemata, ἐγκύκλια μαθημᾶτα)⁵¹²

⁵⁰⁹ Ebd., Sp. 375.

⁵¹⁰ Ebd., Sp. 377.

⁵¹¹ Ebd., Sp. 378.

⁵¹² Ebd., Sp. 381f.

Aussagen zur ‚enkyklios paideia‘ und ‚enkyklia mathemata‘:

„Entferne dich, du hast für die Philosophie nicht die richtigen Griffe [...]; denn zuvor muß die Seele durch diese Wissenschaften [‚enkyklia mathemata‘; A.d.V.] geschmeidig gemacht sein.“ (Xenokrates)

„Nicht darf man die Früchte der Demeter, die so schön u. nahrhaft sind, den Kindern sogleich nach der Geburt zukommen lassen, sondern nur die Milch der Ammen.“ (Arkesilaos)

„Niemand könne der großen vor den kleinen Weißen teilhaftig werden [...] noch zur Philosophie gelangen, bevor er alle Arbeit in der ἐγκύκλια geleistet habe.“ (Krantor)

„Diejenigen, die sich nur mit den ἐγκύκλια μαθημᾶτα, nicht aber auch mit der Philosophie befaßten, glichen den Freiern der Penelope, die mit den Mägden verkehrten, aber nicht zur Herrin selbst gelangten.“ (Ariston oder Bion)

Der Bildungsgang ist eine „Reise, auf der man an den verschiedensten Orten verschieden lange verweilt, so müsse man auch beim Hindurchgehen durch die gesamte παιδεία bei einigen Gegenständen länger, bei anderen kürzer verweilen ... u. nach Aneignung dessen, was an ihnen nützlich ist, zum wahrhaft heimatlichen Herd zurückkehren u. philosophieren.“ (Nikolaos v. Damaskus)

(Arithmetik, Geometrie, Astronomie, Musik), die ebenfalls zur ‚enkyklios paidia‘ gehörten, als notwendig an, um sich auf die Philosophie vorbereiten zu können. Sie vermögen es, „durch ihren Zahlengehalt den Geist aus der Sinnlichkeit heraus[zu]heben u. zum Erfassen des reinen Seins befähigen sollten“⁵¹³.

Weitere Tätigkeiten außerhalb der Grundwissenschaften und der Philosophie führt FUCHS ebenfalls auf: Dichtkunst, Malerei, Plastik, Baukunst, Mechanik, Medizin, Rechtswissenschaft, Gymnastik und Wägekunst.

Durch sich ständig mehrendes Wissen wurde in der späteren griechischen Welt (um den Beginn der christlichen Zeitrechnung) eine neue Form von Schriften geschaffen, die zumeist der ‚Wissensfreude‘ dienten und „vornehmlich das unmittelbar Fesselnde zu berücksichtigen“⁵¹⁴ pflegten: Die von CLAUDIUS AELIANUS so bezeichnete⁵¹⁵ Buntschriftstellerei.

Nach dieser Beschreibung der Ursprünge des Wortes ‚Enzyklopädie‘ muss hinzugefügt werden, dass sich seitdem die Enzyklopädie und das, was man mit ihr verbindet, stets einem Wandel unterworfen war. Durch die voneinander abweichende Intention des Verfassens einer Enzyklopädie und auch ihrer Verwendung, lassen sich entlang der Kulturgeschichte die Ordnung, die Lemma-Auswahl oder die Artikel und ihre Beziehungen zueinander kaum vergleichen. Die Vorgehensweisen der Enzyklopädie-Erstellung lassen aber sehr wohl Rückschlüsse auf die Vorstellung von wissenswertem Wissen zu bestimmten Epochen zu.

Es existieren unzählige Enzyklopädien beziehungsweise Werke, die den Begriff ‚Enzyklopädie‘ in ihrem Titel oder Untertitel beherbergen. So kann man Skurrilitäten wie eine ‚Enzyklopädie der Dummheit‘⁵¹⁶ oder auch eine ‚Enzyklopädie der Faulheit‘⁵¹⁷ finden. So verzeichnet die Deutsche Nationalbibliothek 6.880 Bände, während die Suchmaschine *Google*, unter Berücksichtigung eines „frag“-

⁵¹³ Fuchs 1960a, Sp. 379.

⁵¹⁴ Fuchs 1960b, Sp. 505.

⁵¹⁵ Ebd., Sp. 505; Beispiele aus der Antike sind die Tischgespräche von Didymos Chalkenteros (ca. 65 v. Chr. - 10 n.Chr.), von Plutarch (ca. 45 - ca. 125 n. Chr.) und Athenaios (Ende 2. - Anfang 3. Jh. n. Chr.).

⁵¹⁶ Boxsel 2001.

⁵¹⁷ Schneider 2004.

würdigen Interpretationspotentials, gar 21.400.000 Einträge aufweist⁵¹⁸. Die Verbreitung des Buchdrucks hat auch eine Verbreitung der unterschiedlichen Enzyklopädien hervorgerufen. So erscheint es nur wahrscheinlich, dass auch die Verbreitung des Internet eine Verbreitung der bisher vorhandenen Enzyklopädien und auch eine Vermehrung neuer Enzyklopädietypen generieren wird.

Möchte man auf der Grundlage der langen Entwicklung der Enzyklopädie nun ihre heutige Bedeutung beschreiben und eine Gemeinsamkeit aller Enzyklopädien definieren, so schliesse ich mich dem zusammenfassenden Resümee von RUDOLF SCHENDA an, der sie als „geordnete Darstellung eines jeweils für wichtig erachteten und für einen grösseren Kreis von Wissbegierigen brauchbaren Gesamtwissens verstehen“ möchte.⁵¹⁹

4.2 ENZYKLOPÄDIE-ZEITTADEL (AUSWAHL)

Eine umfangreiche Liste von Enzyklopädien seit dem 2. vorchristlichen Jahrhundert bis ins 19. Jahrhundert findet sich auf der Webseite der Forschungsgruppe ‚Allgemeinwissen und Gesellschaft‘ an der Universität Zürich⁵²⁰.

In vorliegender Arbeit genannte enzyklopädische Werke:

764/72 : *Abrogans*

776: *Vocabularius Sancti Galli*⁵²¹

1630: *Encyclopaedia septem tomis distincta*

von JOHANN HEINRICH ALSTED (1588-1638)

⁵¹⁸ Stand: 28.01.08

⁵¹⁹ Schenda 2002, S. 21.

⁵²⁰ <http://www.enzyklopaedie.ch/liste/liste.htm>

⁵²¹ Vgl. Fischer 1966.

- 1647-1706: *Dictionnaire historique et critique*⁵²²
von PIERRE BAYLE (1647-1706)
Deutsche Übersetzung von JOHANN CHRISTOPH GOTTSCHED
- 1728: *Cyclopaedia, or Universal dictionary of the arts and sciences*
von EPHRAIM CHAMBERS
- 1732-50: *Grosses vollständiges Universal-Lexicons aller Wissenschaften und Künste, welche bishero durch menschlichen Verstand und Witz erfunden und verbessert worden*
von JOHANN HEINRICH ZEDLER
- 1751-1772: *Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts, et des métiers, par une société de gens de lettres*⁵²³
von DENIS DIDEROT (1713-1784) (Konzeption und Leitung) und maßgebliche Mitarbeit: JEAN LE ROND D'ALEMBERT (1717-1783)
- 1768-heute: *Encyclopædia Britannica*
von COLIN MACFARQUHAR und ANDREW BELL
- 1796-heute: *Brockhaus-Enzyklopädien*
von FRIEDRICH ARNOLD BROCKHAUS
- 1833-1844: *Penny Cyclopædia*
von CHARLES KNIGHT
- 1935: *International Encyclopedia of Unified Science*
von OTTO NEURATH und RUDOLF CARNAP
- 1935-1966: *Encyclopédie Française*
von LUCIEN FEBVRE
- 2000-2003: *Nupedia*
von JIMMY WALES und LARRY SANGER

⁵²² Ausgabe von 1740 (Nachdruck der 5. Auflage):

<http://www.lib.uchicago.edu/efts/ARTFL/projects/dicos/BAYLE/search.fulltext.form.html>

⁵²³ Insg. 17 Textbände und 11 Bildtafelbände.

- 2001-heute: *Wikipedia*
von JIMMY WALES und LARRY SANGER
- 2005-heute: *Wikiweise*
von ULRICH FUCHS
- 2007-heute: *Citizendium*
von LARRY SANGER

Die Geschichte der Wörterbücher im Allgemeinen ist hierbei mehr als nur ein Spiegel sprachhistorischer und gesellschaftshistorischer Aspekte. Sie macht deutlich, wie sehr die Lexikographie zur Entwicklung der Sprache und zur kulturellen Orientierung der Gesellschaft beitrug.

Sprache selbst besteht aus dem Wortschatz und dem grammatischen Regelsystem, wobei der Wortschatz greifbarer erscheint und ihm deshalb nicht weniger Aufmerksamkeit zuteil werden sollte, vielleicht sogar eher mehr.

Wörterbücher haben auch eine enge Verbindung zur Politik, da man den „Wortschatz wohl zu allen Zeiten als Symbol und Garanten ihrer regionalen beziehungsweise nationalen Identität“⁵²⁴ verstanden hat. So ist es auch nicht verwunderlich, dass die von der *Encyclopédie* ins Wanken gebrachten Institutionen sie verboten, damit aber ihre Verbreitung nicht zu stoppen imstande waren. Sowohl Kirche als auch die Gerichtsbarkeit verboten das Werk in Frankreich, während in Preußen und Russland aufgeklärte Herrscher wie FRIEDRICH II. und KATHARINA II. den Herausgebern alternative Verbreitungsangebote offerierten.⁵²⁵

Aber nicht nur der Wortschatz verändert sich, indem Lemmata hinzugefügt werden und andere in Vergessenheit geraten, sondern auch die zeitgemäße, der Gesellschaftsgeschichte angepasste Bedeutung der Lemmata erfährt in ihrer Quantität und Qualität große Veränderungen. Nichtsdestotrotz muss berücksich-

⁵²⁴ Haß-Zumkehr 2001, S. 1.

⁵²⁵ Daxelmüller 2002, S. 106.

sichtigt werden, dass trotz Aufklärung und einer ‚Leserevolution‘ im 18. Jahrhundert damals lediglich ein Viertel der Bevölkerung des Lesens mächtig war, was im Gegensatz zum 13. Jahrhundert, in dem man von einer Analphabetenquote von 95% ausgeht⁵²⁶, eine enorme Steigerung bedeutete, und somit das *Siècle des lumières* es nicht vermochte, in *jeden* Winkel das Licht der kritischen Vernunft zu bringen.⁵²⁷

Diese Ausführungen sollen die Ausprägung der Wechselwirkungen zwischen Wortschatz und Gesellschaftsgeschichte illustrieren, denn die Problematik der Aktualität ist wohl einem gedruckten Wortschatz beziehungsweise handgeschriebener enzyklopädischer Werke seit den Brüdern GRIMM beziehungsweise seit den ersten antiken enzyklopädischen Werken immanent. Doch wo wird der historische Kontext festgehalten, sobald das Lemma der Streichung zum Opfer fällt?

Wäre jedem Lemma zu seinem semantischen Gehalt noch eine historische, soziale und kommunikative Komponente beigefügt, wäre die Erschließung des gesellschaftshistorischen Hintergrunds für Geistes- oder Sozialwissenschaftler wesentlich einfacher. So wäre es sinnvoll, in neueren Auflagen gestrichene Lemmata nicht vollständig aus dem Wörterbuch zu tilgen, sondern diese als Begriff mit einem Verweis, in welcher Auflage sie das letzte Mal aufgeführt wurden, zu versehen. Dies wäre allerdings auch nur dann wünschenswert, wenn weiterhin gedruckte Enzyklopädien produziert würden, was nach der voraussichtlichen Entwicklung der *Brockhaus Enzyklopädie* zumindest in Frage gestellt wird.

⁵²⁶ Dinzelbacher 1992, S. 479.

⁵²⁷ Janzin/ Güntner 2007, S. 241.

4.3 KULTUR DER ENZYKLOPÄDIE – DIE ENZYKLOPÄDIE INNERHALB DER KULTURGESCHICHTE

Eine Enzyklopädie entfaltet nur dann ihren Nutzen, wenn sie von Menschen benutzt wird. Sie hat keinerlei sonstige Daseinsberechtigung in der Natur, denn ähnlich der Literatur im Allgemeinen dient sie nur dem alphabetisierten Menschen und ist damit ein Teil der Kultur des Menschen. Der Unterschied zu sonstiger Literatur ist der des Gebrauchs. Andere Literatur dient zur Unterhaltung, geistigen Erbauung, Belehrung etc. Das unmittelbare Gebrauchen verbietet sich größtenteils schon durch die zumeist über einen längeren Zeitraum zu erfassende Länge eines Textes.

Enzyklopädische Artikel sind heutzutage vergleichbar mit journalistischen Kurzmeldungen, die jedoch nicht nur willkürlich (dem Ressort entsprechend) informieren, sondern von Wissenschaftlern und Redakteuren (bei Enzyklopädien, die von Verlagen herausgegeben werden) gezielt eine Fragestellung beantworten oder ein gewisses Vorwissen ergänzen sollen.

Auch wenn Enzyklopädien wie die *Encyclopédie Française* und die *International Encyclopedia of Unified Science* den unsicheren Charakter ihrer Artikel hervorheben, so unterstellt man einer renommierten Enzyklopädie wie dem *Brockhaus* oder der *Encyclopædia Britannica* einen Anspruch auf universelle Gültigkeit ihrer Inhalte (vgl. Anhang, Abb. 11). Durch die Aufnahme bestimmter Lemmata in den ‚inneren Kreis‘ der bearbeiteten Lemmata und vor allem durch die Nichtbeachtung anderer Lemmata, definiert die traditionelle Enzyklopädie ein Teillexikon und suggeriert den Nutzern desselben ein Zugehörigkeitsgefühl beziehungsweise die Notwendigkeit, sich mit dieser Auswahl beschäftigen zu müssen, um dem ‚inneren Kreis‘ anzugehören. Die Konversationslexika bilden hierfür ein hervorragendes Beispiel, da sie das Selbstverständnis, diejenigen Begriffe zu beinhalten, die als wichtig angesehen werden, zu ihrem Programm gemacht haben. Durch die jeder Print-Enzyklopädie (und deren digitalen Pendanten) innewohnende Lemmata-Selektion bilden sie stets nur einen Ausschnitt desjenigen Wissens ab, das sie darzubieten angetreten sind. Gleichgültig, ob es sich um Universal-Enzyklopädien oder Fach-Enzyklopädien handelt; jede in einem geschlossenen Buch oder auf einem Offline-Speichermedium abgebildete

Enzyklopädie trägt dieses Manko, obgleich die wenigsten auf diesen Umstand hinweisen.

Die gegenwärtige Entwicklung von Fach-Enzyklopädien⁵²⁸ scheint in diesem Zusammenhang kein Zufall zu sein, sondern vielmehr eine ‚ehrliche‘ Konsequenz der bislang kommunizierten allgemein akzeptierten Irreführung wie zum Beispiel über den Zusatz ‚Universal‘, eine komplette Wissenssammlung suggerierend. Sowohl fachlich als auch auf Lesergruppen wie Kinder oder Jugendliche abgestimmte und abgegrenzte Enzyklopädien werden hergestellt und füllen die Buchhandel-Auslagen.

Mit der Konvention, sich damit zufriedenzugeben, kann erstmals durch nahezu unendlich vorhandenen ‚Platz‘ zum Speichern der Information, gebrochen werden. Dennoch hat auch eine potentiell grenzenlose Wissenssammlung wie die *Wikipedia* ebenfalls Selektionsmechanismen, die kontinuierlich in der enzyklopädischen Teilöffentlichkeit der *Wikipedianer* zur Diskussion⁵²⁹ gestellt werden.

Wörterbücher im Allgemeinen sind Schöpfungen von Autorinnen und Autoren, die möglicherweise von sich behaupten mögen, ihre „von ihnen getroffenen Methodenentscheidungen [seien] [...] frei von gesellschaftlichen oder gar politischen Einflüssen“⁵³⁰, wenngleich dies wohl kaum vollständig zutreffen kann. Schon allein die Auswahl der Lemmata und der Umfang der Worterläuterung spiegeln einen gesellschaftlichen und kulturellen Kontext wider, der unweigerlich jedem Wörterbuch innewohnt und bislang hingenommen werden musste.

Die Möglichkeiten, die multimediale Wörterbücher hierbei potentiell bieten und vor allem über die *Wiki*-Technologie zu realisieren sind, beinhalten insbesondere die vollständige Erreichbarkeit aller Lemmata und die Nachvollziehbarkeit der Entwicklung eines Lemmas entlang des Editierprozesses.

⁵²⁸ Z. B. der Verlag Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG führt derzeit 21 spezialisierte Sach-Lexika in seinem Katalog. Die Fachbereiche sind: Alternative Medizin, Ernährung, Kochkunst, Gesundheit, Wein, Sport, Psychologie, Religionen, Literatur, Kunst, Moderne Kunst, Musik, Geschichte, Atlas zur Geschichte, Philosophie, Oper, Mannheim, Astronomie, Politik, Wirtschaft und Recht.

⁵²⁹ <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:L%C3%B6schkandidaten&oldid=41448255>

⁵³⁰ Haß-Zumkehr 2001, S. 3.

Werden digitale Wissenssammlungen wie die *Wikipedia* eine Phase der Konsolidierung erreicht haben, in der weniger auf Wachstum, denn auf Qualität geachtet wird und womöglich auch die Idee der stabilen Versionen Umsetzung findet, besteht die einmalige Chance, das Wissen einer Kultur über die Zeit hinweg zu vergleichen. Es wird möglich sein, Lemmata aus verschiedenen Zeitabschnitten zu betrachten, was im Grunde heute schon über die Auflagen der Enzyklopädien wie dem *Brockhaus* möglich ist. Es wird zudem noch der gesamte Kontext über die Vernetzung der Lemmata erschließbar sein.

Die Tragweite von Wissenssammlungen wie sie die Enzyklopädien darstellen, mit ihrer bisherigen Auswahl der Lemmata beziehungsweise ihrer gegenwärtigen potentiellen Grenzenlosigkeit, wird bewusster, wenn man über den Aspekt des reinen Sammelns und Ordnen von Wissen hinausblickt. „Diderot selbst [...] erklärt, dass sie [die Enzyklopädie] nicht nur einen bestimmten Wissensstoff vermittelt, sondern, dass sie einen Wandel der Denkweise bewirken wolle – dass sie geschaffen sei, «pour changer la façon commune de penser».“⁵³¹

⁵³¹ Cassirer 1998, S. 17.

5 TYPOLOGIE – NEUE ANSÄTZE DER EINTEILUNG

Die Enzyklopädie ist ein enzyklopädisches Wörterbuch und kann nach HAUSMANN⁵³² dem allgemeinen einsprachigen Wörterbuch zugeordnet werden. Dem entspricht auch die übergeordnete Unterteilung zwischen Wort-Lexika und Sach-Lexika⁵³³, an die wir uns seit dem 18. Jahrhundert gewöhnt haben; wobei die Enzyklopädie zu den Sach-Lexika zählt.

Typologien schaffen eigene Systematiken, die nur unter der typologiespezifischen Betrachtungsweise gelten. Aber auch innerhalb der Typologien treten Unklarheiten auf, denn in der Praxis beinhalten Wörterbücher oft mehrere Typen und kombinieren diese.⁵³⁴ Das mag man als Kritik an allen Typologien anbringen, jedoch wäre die Schaffung eines Wörterbuchs streng nach den Kriterien eines Typs wesentlich ineffektiver, wenn Werke geschaffen werden können, die mehrere Typenkriterien verarbeiten. Somit ist es wenig praktikabel, sich streng an die Typologien zu halten, plant man, ein Wörterbuch zu erschaffen. Es hilft aber Kombinationen klar zu definieren und diese einem vorhandenen Wörterbuch zuzuordnen. Die Sinnhaftigkeit bestimmter Kombinationen, gerade bei den Spezialwörterbüchern, muss aber immer kritisch hinterfragt werden. So ist die Kombination von Synonym-, Antonym- und Kollokationswörterbüchern durchaus sinnvoll⁵³⁵, während andere es nicht sind.

Bei allgemeinen Wörterbüchern ist eine Kombination bestimmter Kriterien, die bei Spezialwörterbüchern zu einem eigenen Typ führen, bereits vollzogen. So gehört es in Enzyklopädien bei vielen Lemmata dazu, die etymologischen Fakten zu nennen, wenngleich aber auch darauf hingewiesen werden sollte, wie sich das Etymon von der gegenwärtigen Bedeutung beziehungsweise von seinen historischen Bedeutungen unterscheidet.⁵³⁶

Die Bedingungen der bisherigen Herstellung von gedruckten Wörterbüchern limitierten den Umfang und die Verweisintensität auch hin zu Bereichen ande-

⁵³² Hausmann 1989b, S. 973.

⁵³³ Weinrich 2006, S. 170.

⁵³⁴ Hausmann 1989b, S. 978.

⁵³⁵ Ebd., S. 978.

⁵³⁶ Gauger 2003, S. 5.

rer Wörterbuchtypen. Die inzwischen immer mehr auch an Bibliotheken etablierten digitalen Fassungen von Wörterbüchern erleichtern nicht nur den Zugang und das Finden bestimmter Informationen, sondern die gerade im Online-Bereich nahezu unbeschränkte Speicherkapazität legt nahe, alte und auch notwendige Trennungen zwischen Wörterbüchern wieder aufzuheben. Die sich inzwischen entwickelten Wörterbuchkulturen, die gerade zwischen Sprach-Lexika und Sach-Lexika überaus deutlich zutage treten, sind hier allerdings eine große Herausforderung an die Lexikographen und Enzyklopädisten. Während sich Sprachwörterbücher zum großen Teil an Fachleute richtet, erlauben Enzyklopädien auch Laien eine adäquate Nutzung. Somit ist auch die Codierung der Wörterbücher verschieden ausgeprägt. Während in den Sprachwörterbüchern die Fachsprache dominiert, kann eine Enzyklopädie über die Kenntnis der Gemeinsprache erschlossen werden. Das führt auch zur Möglichkeit, ein Wörterbuch trotz seiner nicht diskursiven Anordnung der Lemmata wie ein Lesebuch zu nutzen:

„Jemand, der in einem Wörterbuch und besonders im Wörterverzeichnis ohne Suchfragen liest, hat z. B. Interesse an der oder einer Sprache, am Bau einer Sprache, an ihrer Geschichte, an der Geschichte bestimmter Wörter, an der Etymologie auffälliger Wortformen etc. Er läßt sich bei der Lektüre vom Wörterbuch führen, um zu entdecken, studiert im Wörterbuch und sucht Belehrung, Unterhaltung oder Erbauung. Das Wörterbuch ist ihm z. B. Spiegel der Welt, ein „Lehrstück“ für versteckte Ideologien [...], aufgeschlagenes Gedächtnis der Nation. Es kann sogar sein, daß er den besonderen Reiz lexikographischer Texte genießt, z. B. das nuancenreiche Beieinander der Wörter im Paradigma und ihre Variation in Kollokationen; ja, es ist sogar möglich, daß er intellektuelle Freude an der manchmal absonderlichen Skurrilität des lexikographischen Jargons und der Kreativität des Halbrichtigen hat [...]“⁵³⁷

Die unterschiedlichen Formen der Nutzung des Wörterbuchs als Lesebuch hat KÜHN⁵³⁸ sehr übersichtlich dargestellt, wobei er grundsätzlich zwischen der Nutzung zur „Erbauung und Belehrung“ und zur „Spracherlernung“ unterscheidet. Leider berücksichtigt er nicht einen dafür prädestinierten Wörterbuchtyp:

⁵³⁷ Wiegand 1998c, S. 350f.

⁵³⁸ Kühn 1989, S. 121.

Das enzyklopädische Wörterbuch. Gerade hinsichtlich der „Erbauung und Belehrung“ eignet sich kein anderes mehr dafür als Lesebuch genutzt zu werden. Die historische Grundlage mag durchaus als ‚unrealistische Hausbuchideologie‘ entlarvt werden, beginnend mit den Brüdern GRIMM, jedoch ist diese Art der Nutzung für kollaborative Online-Enzyklopädien, wie der Wikipedia, eine durchaus ansprechende Möglichkeit. Dennoch kann als interessante Entwicklung, ausgehend von einem Nachschlagewerk bis hin zu einem populären Lesebuch für den Klerus und das städtische Bürgertum des 15. und 16. Jahrhunderts, das *Lucidarium* als Enzyklopädie des Heilswissens beispielhaft für eine Gattungsentwicklung genannt werden⁵³⁹. Zwar haben wir es bei den Nutzern, die bekanntlich nicht nur als Rezipienten sondern auch als Produzenten auftreten können, nicht mehr zwangsläufig mit „Sprachinteressierten“ und „Bildungsbürgern“ zu tun, wie sie KÜHN noch diesem Benutzungstyp zuordnet, dennoch lädt ein gut strukturierter *Wikipedia*-Artikel zum durchgängigen Lesen und darüber hinaus zum Weiterlesen ein.

Generell unterscheiden sich die Sach-Wörterbücher von den Wort-Wörterbüchern noch voneinander. Man kann hier von ‚noch‘ sprechen, da auch in Fachkreisen der Lexikographie Strömungen existieren, die eine Fusion beider großen Typen-Zweige unterstützen. Das Ergebnis könnte dann „ein neues, großes, interdisziplinäres Wörterbuch der deutschen Sprache“⁵⁴⁰ sein.

Ein Manko der *Wikipedia* auf dem Weg zu einem „All-Wörterbuch“ ist, dass noch wenige Geisteswissenschaftler dort als Produzenten in Erscheinung treten. Ein Indiz für dieses Phänomen ist die in diesem Bereich geringe Zahl der als ‚exzellent‘ ausgewiesenen Lemmata. Auch wenn veröffentlichte Interviews⁵⁴¹ keine objektive Sicht verbreiten und die eindeutige Zuordnung der Fachdisziplinen nicht unproblematisch ist, kann auf einer *Wikipedia*-Seite⁵⁴² ein Überblick über die Verteilung dieser als ‚exzellente‘ eingestuft Artikel gewonnen werden.

⁵³⁹ Schenda 2002, S. 24.

⁵⁴⁰ Wiegand 2006, S. 187.

⁵⁴¹ Vgl. hierzu sueddeutsche.de vom 7.12.2007. Die Vermengung von Fachdisziplinen wie der Psychologie mit den Geisteswissenschaften allgemein lässt keine fundierten Schlussfolgerungen zu, machen diese aber öffentlich -

<http://www.sueddeutsche.de/computer/artikel/298/146956/>

⁵⁴² http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Exzellente_Artikel&oldid=41295757

Das Kriterium der Interdisziplinarität erfüllt sie dagegen schon sehr gut, was vor allem daran liegen mag, dass sie nicht aus einer Fachdisziplin heraus entstanden ist, sondern ein loser Verbund von Wissenssammlern war und ist. Dennoch sind die Ansätze der *Wikipedia* zu einem neuen Wörterbuchttyp, der viele andere subsumieren könnte, vielversprechend. Die Betonung muss hierbei auf ‚Ansätze‘ liegen, denn ohne garantierte Qualitätskontrolle und ein nachhaltiges Vertrauen in die Struktur und Artikel dieser Enzyklopädie, kann eine Fusion mit elaborierten Fachwörterbüchern nicht vollzogen werden. Skeptiker werden die Fusion generell in Frage stellen, da die Zusammenarbeit von Wissenschaftlern und Dilettanten nicht realisierbar erscheint. Die Fortführung der Spezialisierung ist allerdings auch keine pragmatische Lösung, so plädiert GAUGER für eine intradisziplinäre Interdisziplinarität⁵⁴³. Schon 1922 stellt KARL VOSSLER die Trennung der Fachdisziplinen in Frage und schließt tiefgehende Forschung ohne Interdisziplinarität aus⁵⁴⁴.

Ein Lösungsvorschlag wäre die Einführung von Niveaus (oder Ebenen) wie sie im Projekt des ‚*Multimedialen Wörterbuchs deutscher Bildungsbegriffe*‘ beschrieben worden sind (vgl. Kap. 2.2.1.1). Die besondere Herausforderung hierbei wäre dann wiederum die Wahrung der Übersichtlichkeit durch die Verdreifachung der Artikelzahl und deren Vernetzung, die womöglich in Zukunft durch graphische Elemente realisiert werden kann.

Weitere Alternativen (wie *Wikiweise* (vgl. Kap. 2.2.2) oder *Citizendium* (vgl. Kap. 6.2)) befinden sich, wie auch die *Wikipedia* selbst, in der Erprobungsphase⁵⁴⁵, die geprägt ist von den technologischen Möglichkeiten innerhalb des Medienkonglomerats Internet.

⁵⁴³ Gauger 2003, S. 9.

⁵⁴⁴ „Denn Fächer, die voneinander getrennt sind, dass sie sich gegenseitig nichts angehen, gibt es nur an der Oberfläche des wissenschaftlichen Treibens, [...] aber niemals dort, wo man nachdenkt und forscht.“ – zitiert in Gauger 2003, S. 9 (Fußnote 9).

⁵⁴⁵ Andere Projekte wie zum Beispiel aLEXander an der TU Graz sind leider nach ihrem Pilotversuch noch nicht fortgeführt worden - <http://www.iicm.tugraz.at/ask-lex>

5.1 GEGENWÄRTIGE FORMEN VON ENZYKLOPÄDIEN

Der Sinn einer Enzyklopädie liegt laut *Brockhaus* heutzutage darin, „die Gesamtheit des menschlichen Wissens in einem neuen, dem gewandelten Weltbild entsprechenden Zusammenhang entweder systematisch (nach Themenkreisen) oder alphabetisch (nach Stichwörtern) darzustellen.“⁵⁴⁶ Welches Wissen allerdings außerhalb des „menschlichen Wissens“ liegen mag, wird im *Brockhaus* nicht erläutert. Des Weiteren soll die Enzyklopädie die in den Wissenschaften gewonnenen Erkenntnisse für einen größeren Benutzerkreis zusammenfassen und als größere Einheit darstellen⁵⁴⁷.

Wenn diese Definition ernst genommen werden würde, würde man erwarten, dass eine einzige Enzyklopädie ausreichen müsste, diesem Ziel gerecht zu werden. Doch die Zahl der ‚Enzyklopädie‘ im Titel tragenden Bücher, die im Buchhandel erhältlich sind, kann auf 115 beziffert werden.⁵⁴⁸ Das Weltwissen wird also in kleinere Einheiten, die sich zum Teil überlappen, zerlegt und vermarktet. Die Notwendigkeit, einzelne Fachbereiche wesentlich ausführlicher darzustellen, als das in einer allgemeinen Enzyklopädie möglich wäre, ist sicherlich ein Grund für diese Vielfalt. Auch die Trägheit großer Universal-Enzyklopädien und die räumliche Beschränkung auf eine festgelegte Anzahl von Bänden führen zu dieser Entwicklung.

Im Folgenden sollen nun diejenigen Typen von Enzyklopädien aufgeführt werden, die sowohl für die Print- als auch für die Online-Enzyklopädien Geltung haben. Die Unterscheidung zwischen *Print* und *Online* hat hierbei keinen Einfluss auf den Typ, also die Inhalt-Konzept-Kombination, die eine Enzyklopädie bestimmt.

⁵⁴⁶ Brockhaus 2001. 6. Bd. ‚Dud – Ev‘, S. 455.

⁵⁴⁷ Der größte Benutzerkreis kann gegenwärtig über das World Wide Web erreicht werden, wobei nicht nur die Zahl der Personen (Nutzer), sondern ebenfalls die Nutzungsvoraussetzungen, wie Zeitaufwand für die Nutzung und Weiterverarbeitung der dargebotenen Informationen, den Benutzerkreis beeinflussen.

⁵⁴⁸ <http://www.buchhandel.de> – Abfrage im Titelfeld mit ‚Enzyklopädie‘ – 14.01.2008.

Nach einer langen Tradition können heute die folgenden zum Teil nicht mehr fortgeführten Enzyklopädietypen festgestellt werden⁵⁴⁹:

- Allgemein-Enzyklopädie
- Universal-Enzyklopädie
- Real-Enzyklopädie (Real-Lexikon)
- Sachwörterbuch
- Konversationslexikon (vor allem im 19. Jahrhundert)
- Fach-Enzyklopädie
- Spezial-Enzyklopädie

Was ist der ausschlaggebende Faktor für diese Einteilung?

Wie oben bereits erläutert wurde, bestehen zahlreiche Ansätze, Wörterbücher zu typologisieren. KROMANN hat diese in Klassen zusammengefasst, wobei insbesondere die 3. Klasse für die Unterteilung der Enzyklopädie von Bedeutung ist.

Wörterbuchtypologieklassen:

1. Sprachzeichenbezogene Kriterien basieren auf lexikographischen Datenklassen;
2. Senderbezogene Kriterien basieren auf den Voraussetzungen und Zielsetzungen der Wörterbuchmacher;
3. Empfängerbezogene Kriterien basieren auf den Bedürfnissen der Benutzer (-gruppen).⁵⁵⁰

Hier wird nun die Hypothese aufgestellt, dass das Bedürfnis der Benutzer derjenige Parameter ist, der darüber entscheidet, was eine Enzyklopädie enthalten und wie sie konzipiert werden soll. Auch alle anderen Wörterbücher sind von dieser Kriterienklasse bestimmt, was dazu führt, dass man der Vollständigkeit

⁵⁴⁹ Brockhaus 2001. 6. Bd. ‚Dud – Ev‘, S. 455.

⁵⁵⁰ Kromann 1991, S. 390.

halber auch eine Unterscheidung seitens der Sprachkenntnisse zulassen muss. Hierbei werden fremdsprachige und muttersprachige Nutzer unterschieden.⁵⁵¹

1. Fremdsprachige Benutzer schlagen etwas im Wörterbuch nach
 - a. bei der Textrezeption aus der Fremdsprache (Hörverstehen, Lesen),
 - b. bei der Textproduktion in der Fremdsprache (Schreiben, Sprechen),
 - c. beim Übersetzen aus der Fremdsprache beziehungsweise in die Fremdsprache.
2. Muttersprachige Benutzer schlagen etwas im Wörterbuch nach
 - a. bei der Textrezeption,
 - b. bei der Textproduktion oder
 - c. bei allgemeinen Norm- und Zweifelsfragen.
3. (Fremdsprachige) Schüler und Studenten lernen und (Fremdsprachen) Lehrer lehren Wörter und Wortschatzausschnitte.
4. Benutzer lesen Wörterbücher, zum Beispiel systematisch angelegte Wörterbücher.
5. Lexikographen schreiben aus anderen Wörterbüchern ab: die „lexikographische Spicksituation“.
6. Wörterbuchrezensenten, -forscher und -didaktiker studieren Wörterbücher als solche.

Für Sach-Lexika stellt insbesondere die zweite Gruppe, die muttersprachigen Benutzer, diejenige dar, die eine Enzyklopädie prägen. Näheres dazu in Kap. 7.3.

⁵⁵¹ Ebd., S. 393.

6 TEILÖFFENTLICHKEIT(EN) IN ENZYKLOPÄDIEN

Die eigentlichen Teilöffentlichkeiten in Enzyklopädien setzen sich aus Rezipienten und Produzenten zusammen. Damit bestünden lediglich zwei solcher sozialen Gebilde, die eine Enzyklopädie entstehen lassen und erhalten.

Doch die beiden charakteristischen Rollen beschreiben nicht nur Individuen, sondern ganze Systeme. Betrachtet man kollaborative Online-Enzyklopädien wie die *Wikipedia*, reicht es keinesfalls aus, sich auf diese beiden Rollen wie sie in Kap. 2.3 beschrieben wurden, zu beschränken. Das Phänomen *Wikipedia* lässt sich nur dann erklären, wenn man das System der Rezipienten und Produzenten betrachtet, also die Interaktionen, die Gruppenphänomene und ihre Eigendynamik beleuchtet.

Wir haben es hier noch immer mit Menschen zu tun, die in einer realen Welt existieren, diese verändern und durch sie bedingt sind. Dennoch entstand durch das *WWW* eine Parallelwelt, in der zwar die Regeln der realen Welt ebenfalls existieren, doch neben diesen bilden sich durch das Wegfallen beschränkender Faktoren aus der realen Welt neue Regeln heraus, die neue Strukturen entstehen lassen. Diese Strukturen sind zum großen Teil sozialer Natur und wirken sich auch auf die reale Welt aus. Andere Strukturen, und hier soll die *Wikipedia* beispielhaft also solche bezeichnet werden, existieren nahezu ausschließlich durch die und in der Virtualität.

6.1 NEUE EMANZIPATION DURCH SCHRANKENLOSES WISSEN

Schon die Aufklärung brachte in einige Gesellschaftsschichten emanzipierende Faktoren ein, die es vermochten, Staatsformen und ganze Gesellschaften zu verändern. Wissen allein reichte hierfür natürlich nicht aus. Um etwas zu bewegen, muss aus dem Wissen heraus gehandelt werden (vgl. Kap. 2.1.1). Auch wenn das Wissen der Aufklärung potentiell jedem zugänglich war, erreichte es nicht jeden, denn die Lesebarriere hinderte Dreiviertel der damaligen Bevölkerung

daran, an den Schriften der Aufklärer zu partizipieren. Die UNESCO geht von einer aktuellen Erwachsenen-Alphabetenquote in Europa von 99% aus⁵⁵². Das hierbei geschätzte eine Prozent Analphabeten beinhaltet die primären Analphabeten, also jene Menschen, die keinerlei Lese- und Schreibkenntnisse besitzen. Daneben existiert noch die Zahl derjenigen, die zwar des Lesens und Schreibens mächtig sind, ihre Kenntnisse jedoch zu gering für ihren jeweiligen gesellschaftlichen Bezugsrahmen sind. Man spricht hierbei von funktionalen Analphabeten, deren Quote in Deutschland auf 6,3% geschätzt wird⁵⁵³.

Dieser im Vergleich zu den vergangenen Jahrhunderten hohe Anteil derjenigen Menschen, die sich durch Lesen Wissen aneignen und es durch Schreiben an andere weitergeben können, lässt eine gesellschaftsdurchdringende Diffusion textorientierter Wissensvermittlung zu. Die erhöhte Zugänglichkeit von Informationen über die IuK-Technologien wie sie in Kap. 2.2.2.2 beschrieben wurden, fungiert hier als Multiplikator, so dass wir in der Kombination dieser Parameter eine völlig neuartige Ausgangssituation für die Vermittlung von und den Zugang zu Wissen vor uns haben. Wissen wird ein ubiquitäres Gut, dessen Verknappung nicht mehr (vor allem) durch mangelnde Buchexemplare, eingeschränkte Bibliotheksöffnungszeiten oder kostenintensive Anschaffungen bestimmt wird. Doch allein das Vorhandensein von Wissen, sagt noch nichts über die daraus resultierende Bildung oder Handlungsfähigkeit des einzelnen Menschen beziehungsweise einer ganzen Gesellschaft aus.

6.1.1 NEUE FREIHEIT - ERWEITERUNG VON HANDLUNGSSPIELRÄUMEN

Wie es die *Wikipedia* ‚vorlebt‘, geht man bei dieser Enzyklopädie davon aus, dass jeder, der zur Wissenssammlung etwas beitragen möchte, dazu auch in der Lage ist. Ob es anonym oder unter einem pseudonymen Nutzer-Account geschieht, ist für die *Wikipedia* zweitrangig. Maßnahmen, bestimmte Artikel von der freien Bearbeitung auszuschließen oder Nutzer direkt beziehungsweise indirekt über

⁵⁵² <http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=201>

⁵⁵³ Döbert/ Hubertus 2000, S. 29; auch http://www.alphabetisierung.de/fileadmin/files/Dateien/Downloads_Texte/IhrKreuz-gesamt.pdf

ihre IP-Adresse zu sperren, sind hierbei Reaktionen auf inakzeptables Verhalten. Diese Freiheit ist selbstverständlich auch die verletzlichste Stelle der *Wikipedia*, jedoch auch Teil ihres Erfolgsrezepts.

Auch die Möglichkeit, an den weiteren Entwicklungen mitzuwirken und nicht nur an den Inhalten mitzuarbeiten, stellt eine neue Qualität der Freiheit dar. Im Rahmen der *Wikimedia Foundation* werden stetig Ideen kanalisiert und der Gemeinschaft sowie Experten zur Realisierung vorgeschlagen, gegebenenfalls aber auch wieder verworfen.⁵⁵⁴ Allein die facettenreiche Aufstellung potentieller Projekte lässt ein Abebben der gegenwärtigen Aktivität nicht erkennen und steht als Indiz für eine akzeptierte und auch populäre Form der Informationsverarbeitung und -kommunikation unserer Zeit.

6.1.2 NEUE TEILÖFFENTLICHKEITEN IN DIGITALEN ENZYKLOPÄDIEN

Während zu Zeiten der Print-Enzyklopädie nahezu ausschließlich Leser, also reine Rezipienten, die Teilöffentlichkeit der ‚Wissenshungrigen‘ füllte, findet bei Online-Enzyklopädiem eine Durchmischung von Rezipienten und Produzenten statt, die ihre Nische auf der weiten Skala zwischen beiden Polen finden können (vgl. Kap. 2.3).

Während man die Rezipienten eines Print-Wörterbuchs schon seit den 1980er Jahren nach Art der Wörterbuch-Benutzung kategorisiert, wäre es falsch davon auszugehen, dass sich diese Typologie auf Online-Wörterbücher ohne Modifikationen übertragen ließe. Allgemein unterscheidet man bei der Benutzung eines Wörterbuchs als Nachschlagewerk zwischen zwei Motiven: Das Beheben sprachlicher Kompetenzprobleme und die Verstehensschwierigkeiten bei der Textrezeption.

Bei einem Sach-Wörterbuch, wie der Enzyklopädie, kann man weitere Motive feststellen, die sich nicht mehr nur aus dem Individuum heraus erklären lassen, sondern vielmehr in seiner Rolle innerhalb einer Teilöffentlichkeit verstanden werden müssen.

⁵⁵⁴ http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Proposals_for_new_projects&oldid=843024

Zwei grundlegende Motive sind hierbei teilöffentlichkeitskonstituierend: Das Vernetzen und das Dilettieren im ursprünglichen, nicht negativ konnotierten Sinn. Während das Vernetzen eine sehr technologiebasierte Eigenschaft des Menschen innerhalb unserer informierten Gesellschaft darstellt, die aus derselben entstanden ist und sie mit trägt, so ist das Dilettieren ein Nebenprodukt der informierten Gesellschaft. Dilettieren entsteht dann, wenn sich ausreichend Information und Zeit mit einem Handlungsanreiz verbindet. Daraus entsteht wiederum Information, die sich miteinander vernetzt zu einem sich selbst bildenden Konstrukt entwickeln kann. Ein Beispiel stellt hierfür die *Wikipedia* dar. So kann man das Vernetzen als Voraussetzung für erfolgreiches Dilettieren und das Dilettieren als Verfestigung der Netze ansehen.

6.1.2.1 DER VERNETZTE MENSCH

Netzwerke zu bilden war auch bereits vor dem Internet ein für Enzyklopädieprojekte notwendiges Unterfangen. Zum Beispiel pflegte die *Encyclopédie Française* nicht nur ein umfangreiches Netzwerk aus Autoren (in den elf von zwanzig Bänden vor 1939 belief sich die Zahl auf 533), sondern auch 150 Förderer und Prominente, die in einem Ehrenkomitee das Projekt vorantreiben sollten.⁵⁵⁵ Dieses Netzwerk beschränkte sich aber auf die Geld- und Text-„Lieferanten“ der *Encyclopédie Française*. Wissen und Geld wurden kanalisiert und miteinander in Kommunikation gebracht. Der Rezipient aber stand außerhalb dieses Konstrukts.

Die Erkenntnis, dass man im Internet nie allein ist, mag einerseits ängstigen, andererseits aber auch beruhigen. Die jüngste Debatte der Vorratsdatenspeicherung und Telekommunikationsüberwachung, der Verabschiedung der entsprechenden Gesetzesvorlage⁵⁵⁶ im Bundestag am 9. November 2007, trübt allerdings allzu liberale Utopien und zeigt dem internetaffinen Menschen seine Grenzen auf. Dass das Internet kein rechtsfreier Raum ist, sollte inzwischen bis in jedes Unternehmen, in jedes Arbeits- und auch jedes Kinderzimmer durch-

⁵⁵⁵ Schöttler 2005, S. 188ff.

⁵⁵⁶ <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/058/1605846.pdf>

gedrungen sein und nicht alles, was möglich ist, ist gleichzeitig auch legal. Dennoch steigt die Zahl der Internetnutzer (vgl. Kap. 2.4.1) und die Portale des *Social Networking* haben ungebremsten Zulauf (vgl. Kap. 3.3.3). Die Möglichkeit, sich mehr oder minder anonym zu vernetzen, durchzieht die gesamten IuK-Technologien. Ob es simple Freizeit-Kommunikation per IRC, eMail oder VoIP ist, die Teilnahme am Leben anderer innerhalb der Blogosphäre oder über Podcasts, Videokonferenzen oder GRID-Computing am Arbeitsplatz oder die aktive Teilnahme an zwischen Freizeit und Beruf stehenden Netzwerken, wie zum Beispiel der *Wikipedia* - die Möglichkeiten, sich zu vernetzen, sind vielfältiger Natur und das damit einhergehende Potential der Machtwirkung, das bereits 1976 von MICHEL FOUCAULT in seiner Vorlesung ‚Recht der Souveränität/ Mechanismus der Disziplin‘ eng mit der netzförmigen Organisation verwoben sah⁵⁵⁷, wird immer mehr über IuK-Technologien realisiert.

Wohin entwickelt sich also der Mensch durch die IuK-Technologien? Lässt die Gesellschaft den *homo ludens*⁵⁵⁸ hinter sich, nachdem sie bereits vom *homo oeconomicus* und *homo sociologicus* Abschied genommen hat? Eine treffende Bezeichnung für den Typ Mensch, wie er sich derzeit im ‚Netz der unbegrenzten Möglichkeiten‘ bewegt, benennt BETTINA BOCK⁵⁵⁹: *homo interretiatus*:⁵⁶⁰ „der [...] untereinander mit Netzen versehene Mensch“.

Diese Netze sind zum Teil äußerst flüchtig, da sie von sich schnell verändernder Technologie abhängen und Instanzen wie Webseiten und Communities Trends unterworfen sind, deren Haltbarkeit sehr kurz sein kann.⁵⁶¹ Und so flüchtig wie die Netze, so schwach sind viele der Beziehungen ihrer Mitglieder.

Die Dominanz von schwachen Beziehungen (vgl. Kap. 3.3.3) im Internet ist auch bestimmend für die Teilöffentlichkeit des ‚Enzyklopädisten-Schwarms‘ der *Wikipedia*. Die rezipierenden Produzenten (oder Nutzer) der *Wikipedia* sind Bestandteil einer Teilöffentlichkeit, die so heterogen ist, wie die Gesellschaft

⁵⁵⁷ „Macht funktioniert und wird ausgeführt über eine netzförmige Organisation.“ Foucault 1978, S. 82.

⁵⁵⁸ Stolleis 2003, S. 27.

⁵⁵⁹ Dr. des. Bettina Bock, Lehrstuhl für Indogermanistik an der Friedrich-Schiller-Universität Jena - http://ulblin01.thulb.uni-jena.de/indogermanistik/index.php?auswahl=117&ident=LE_0455d4454f73fd7

⁵⁶⁰ Ich verzichte hier absichtlich auf die Zusätze ‚sapiens sapiens‘.

⁵⁶¹ Röttgers 2007, S. 149.

selbst. Die ca. 480.000 registrierten Benutzer der deutschsprachigen *Wikipedia*⁵⁶² kennen sich untereinander kaum, produzieren und redigieren jedoch kollaborativ und unentgeltlich gemeinsame Artikel und streiten miteinander auf den jedem Artikel zugeordneten Diskussionsseiten und auf Mailinglisten. Zwischen ihnen, den ‚Good Samaritans‘ und ‚Zealots‘⁵⁶³, schwebt das fragile Netz mal mehr mal weniger ausgeprägter Verbindungen, wodurch Einflüsse in die Artikel der *Wikipedia* eingebracht werden, die in einer herkömmlichen Print-Enzyklopädie durch ihre limitierenden Faktoren keinen Platz fänden. Auf diesen labilen Wegen findet eine Informationsdiffusion außerhalb gesellschaftlich definierter Grenzen statt,⁵⁶⁴ die zu der Entstehung einer durchaus als ‚Volks-Enzyklopädie‘ im globalen Maßstab zu bezeichnenden Wissenssammlung führt. Die Erschließung der Welt des Wissens, auch mit Hilfe geographischer Metaphorik, hat aus vereinzelt Expeditionen „organisierte Reisen der Vielen“⁵⁶⁵ werden lassen.

6.1.2.2 DER DILETTANT

Die Einbindung von Laien oder gar Dilettanten im wörtlichen Sinn ist keine Erscheinung des kollaborativen Vorgehens der *Wikipedia*. Bereits GOETHE wusste die Gefahren und den Nutzen von Dilettanten in der Wissenschaft (und Kunst) zu schätzen:

„Der Dilettant verhält sich zur Kunst wie der Pfuscher zum Handwerk. Man darf bey der Kunst voraussetzen, daß sie gleichfalls nach Regeln erlernt und gesetzlich ausgeübt werden müsse [...].“⁵⁶⁶

„Wie aber dennoch aus mancherlei Ursachen schon der Künstler den Dilettanten zu ehren hat, so ist es bei wissenschaftlichen Gegenständen noch weit mehr der Fall, daß der Liebhaber etwas Erfreuliches und Nützlichliches zu leisten im Stande ist. Die Wissenschaften ruhen weit mehr auf der Erfahrung als die Kunst, und zum Erfahren ist gar mancher geschickt. Das Wissenschaftliche wird von vielen Seiten zu-

⁵⁶² <http://de.wikipedia.org/wiki/Spezial:Listusers>

⁵⁶³ Vgl. Anthony/ Smith/ Williamson 2007; Coleman 1990, S. 273ff.

⁵⁶⁴ Vgl. Castells 2003a, S. 409.

⁵⁶⁵ Mormann 2005, S. 56.

⁵⁶⁶ Goethe 1975a, S. 322.

sammengetragen, und kann vieler Hände, vieler Köpfe nicht entbehren. Das Wissen läßt sich überliefern, diese Schätze können vererbt werden; und das von Einem Erworbene werden manche sich zueignen. Es ist daher niemand, der nicht seinen Beitrag den Wissenschaften anbieten dürfte. Wie vieles sind wir nicht dem Zufall, dem Handwerk, einer augenblicklichen Aufmerksamkeit schuldig. Alle Naturen, die mit einer glücklichen Sinnlichkeit begabt sind, Frauen, Kinder sind fähig, uns lebhaft und wohlgefaßte Bemerkungen mitzuteilen.

In der Wissenschaft kann also nicht verlangt werden, daß derjenige, der etwas für sie zu leisten gedenkt, ihr das ganze Leben widme, sie ganz überschaue und umgehe; welches überhaupt auch für den Eingeweihten eine hohe Forderung ist. Durchsucht man jedoch die Geschichte der Wissenschaften überhaupt, besonders aber die Geschichte der Naturwissenschaft; so findet man, daß manches Vorzüglichere von Einzelnen in einzelnen Fächern, sehr oft von Laien geleistet worden."⁵⁶⁷

Doch der *Wikipedia*-Laie als solches unterteilt sich in viele verschiedene Gruppen, so dass kaum von *dem Wikipedianer* gesprochen werden kann. Ob er tatsächlich ein ‚Liebhaber‘ oder ein ‚Wissenschaftler‘, ein ‚Narzisst‘ oder ‚Altruist‘, ein ‚Schreibwütiger‘ oder ‚Vandale‘ ist, hängt offensichtlich sehr von den Charaktereigenschaften und Motivationen der einzelnen Personen ab. Lediglich die Rollen des ‚Laien und des ‚Vandalen‘ stellen durch das *Wiki*-Prinzip der *Wikipedia* im Übrigen die, im Vergleich zur Print-Enzyklopädie, wirklich neuen Rollen dar.

Neben dem Bemühen eine Enzyklopädie zu erschaffen, stellt SCHULER in Anlehnung an die Äußerungen eines Administrators der *Wikipedia*⁵⁶⁸ die Frage auf, ob es sich bei manchen Produzenten möglicherweise nicht einfach um Spieler handle, beim „Spielen eines Gesellschaftsspiels und darin um das Erringen möglichst hoher Scores“⁵⁶⁹.

Bekommen Enzyklopädien durch die internetbasierten Technologien und Portale eine populärere Rolle in den verschiedenen Teilöffentlichkeiten der Gesellschaft, hat das nicht zwangsläufig Auswirkungen auf die nichtenzyklopädischen

⁵⁶⁷ Goethe 1975b, S. 373f.

⁵⁶⁸

http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Benutzer:Southpark/Playing_Wikipedia&oldid=36704529

⁵⁶⁹ Schuler 2007, S. 18.

Wörterbücher, die meistens nur klar umrissenen Teilöffentlichkeiten verständlich und nützlich sind. Dennoch kann die Popularisierung von Online-Enzyklopädien durchaus dazu führen, dass sich die althergebrachten Traditionen der Fachwörterbücher dem Zeitgeist anpassen und sie enzyklopädischer werden (vgl. Kap. 7.3). Dennoch ist das beliebte und durchaus seine Berechtigung besitzende Dilettieren in Online-Enzyklopädien wie der *Wikipedia* keine Methode für wissenschaftlich fundierte und spezialisierte Instrumente, wie es zum Beispiel Fachwörterbücher darstellen.⁵⁷⁰ Doch die Qualität ist nur ein Punkt auf dem ‚Wunschzettel‘ einer Enzyklopädie des 21. Jahrhunderts. Die Aktualität und der Umfang sind zwei weitere, die zu erfüllen sind. Wenn es also Dilettanten gewährt wird, am Wissen der Welt aktiv zu partizipieren, dann geschieht das in dem Wissen, den Anspruch an Qualität herabsetzen zu müssen. Der Mehrwert besteht dann aber in potentieller Aktualität und im wachsenden Umfang der Enzyklopädie.

Ob sich hinter einem dilettierenden Enzyklopädieartikel-Verfasser tatsächlich ein auf einem anderen Gebiet versierter Fachmann, eine versierte Fachfrau befindet, kann durch die zum Beispiel bei der *Wikipedia* ermöglichte Pseudonymität verschleiert werden⁵⁷¹. Es wird aber dadurch in der *Wikipedia* gleichzeitig auch der Umstand gefördert, dass ein solcher Fachmann, eine solche Fachfrau zu einem *Wikipedia*-Artikel beitragen *könnte*. Wissenschaftler mit einer gewissen Reputation dürfen gemeinhin als zögernd eingestuft werden, wenn es um schriftlich fixierte Veröffentlichungen geht, die sich außerhalb ihres Fachbereichs bewegen. Die Gefahr, durch eine Beteiligung an von ihrer Teilöffentlichkeit nicht akzeptierten Wissenschafts- oder Interessensbereichen in ihrer *Scientific Community* verhöhnt oder angegriffen zu werden, ist nicht zu unterschätzen. Durch die *Wikipedia* hat nun auch ein renommierter Wissenschaftler unter seinem *Wikipedia*-Pseudonym die Freiheit, in Bereichen wie zum Beispiel Science-Fiction-Epen zu dilettieren, ohne seine Reputation als Wissenschaftler zu gefährden. Wie häufig und ob dieses Phänomen auftritt, lässt sich gemäß der

⁵⁷⁰ Vgl. Möhren 2003, S. 37.

⁵⁷¹ Die Wikipedia pflegt selbst eine kleine, wenig repräsentative aber durchaus interessante soziologische Statistikseite: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Wikipedistik/Soziologie/Erhebungen&oldid=41281313>

Pseudonymität nicht mit Bestimmtheit sagen. Es kann aber festgestellt werden, dass diese Option in anonymisierten Enzyklopädien wie der *Wikipedia* existiert und wahrgenommen werden kann.

6.2 NEUORDNUNG VON TEILÖFFENTLICHKEITEN (COMMUNITIES)

Ein wichtiger Bestandteil des Systems *World Wide Web* ist die scheinbare Möglichkeit, unendlich zu wachsen. Das Wachstum allerdings ist nicht an allen Stellen gleich intensiv, so dass sich Teilräume bilden, die wesentlich aktiver sind als andere. Dabei ist sowohl die Aktivität bei der Erstellung von Inhalten als auch bei der Kommunikation (produzieren und darüber reden als elementares Credo des *WWW*) zu berücksichtigen. Durch das Potential, beliebige Inhalte zu produzieren und sich darüber auszutauschen, wachsen Individuen mit gleicher Interessenslage zu Gruppen zusammen. Dieses Potential ist umso höher, je geringer die Widerstände sind⁵⁷². Im Fall der *Wikipedia* sind die zu überwindenden Widerstände, sehen wir von der staatlichen Zensur wie sie zum Beispiel in China durch das Verbot auf die *Wikipedia* zuzugreifen, einmal ab, gering, während sie bei der Vorläufer-Idee *Nupedia* relativ hoch waren. Die Folge der Gewährleistung solch einer Gruppenbildung im virtuellen Raum ist „das Aufblühen spontaner, informeller Kommunikation“⁵⁷³ mit all seinen Folgen.

Die Virtualität im digitalen Raum ermöglicht ihre eigene Realität, die parallel zu der uns sonst umgebenden Wirklichkeit⁵⁷⁴ existiert. Mit dem Entstehen des *WWW* und der *animatio* durch ihre Nutzer wuchs im Stillen eine Parallelwelt, zu der nicht jeder denselben Zugang hat.

Ein dominanter Faktor dieser Parallelwelt ist deren „Spontaneität und Inkonsistenz“. Sie erinnert damit an das politische Handeln im Mittelalter⁵⁷⁵. Während THUM eine vor 600 Jahren etablierte Teilöffentlichkeit beschreibt⁵⁷⁶, erkennt

⁵⁷² Vgl. Castells 2003a, S. 378.

⁵⁷³ Ebd., S. 403.

⁵⁷⁴ Zur leichteren Kennzeichnung verwende ich hier die Termini ‚Realität‘ und ‚Virtualität‘.

⁵⁷⁵ Thum 1976, S. 27.

⁵⁷⁶ „Die Abweichung, das Unkalkulierbare, das Oszillieren der Zielsetzungen, die Überraschung gehört konstitutiv zum Handlungsgefüge der mittelalterlichen Gesellschaft.“; Thum 1976, S. 27.

man in dem „lockeren Gefüge des sozialkulturellen Handelns im Mittelalter, mit seiner virtuellen Unverbindlichkeit, seinem Spielraum der Reversibilität“⁵⁷⁷ gleichzeitig den Bezug zu Teilöffentlichkeiten im *WWW*.

In ‚prä-digitaler‘ Zeit, seit der Zeit eines staatlichen Gewaltanwendungsmonopols, bestimmte die Staatsmacht die Rahmenbedingungen, in der sich Öffentlichkeit⁵⁷⁸ bilden konnte. Nun bestimmen Technologien wie und ob sich Teilöffentlichkeiten bilden (vgl. Kap. 2.4). Technologien sind natürlich keinesfalls ohne Berücksichtigung der gesetzlichen Grundlage anwendbar. Nationale oder internationale Gesetze regeln den Gebrauch und das Verbot von Technologien (zum Beispiel Umgehung von Kopierschutzmaßnahmen). Doch durch das Fehlen einer ‚realen‘ Komponente wie Staatsgrenzen, die innerhalb der Realität den Rechtsraum klar definieren, fehlen diese geographischen Hürden in der Virtualität oder verblassen bis zur Unkenntlichkeit.

Die Folge ist keinesfalls ein rechtsfreier Raum, vielmehr ein Raum, in dem die Verfolgung von Gesetzesüberschreitungen aufgrund der virtuellen Komponente weniger greifbar ist als in der Realität. Das daraus resultierende ‚Hase-Igel-Spiel‘ zwischen gesetzesbewahrenden und ‚gesetzesumfahrenden‘ Instanzen (bis hin zum organisierten Verbrechen) spiegelt sich in den nationalen, europäischen und globalen Bestrebungen wider, kulturell vertretbare Vereinheitlichungen zu vereinbaren, um Schäden zu minimieren.

Virtuelle Teilöffentlichkeiten werden meist erst dann in der realen Welt wahrgenommen, wenn ihr Einfluss auf diese über ein bestimmtes Maß anwächst. So nahm die (reale) Öffentlichkeit das Phänomen der virtuellen Welten im Internet erst wahr, als ein Vertreter derselben, *Second Life*⁵⁷⁹, auf ökonomische⁵⁸⁰ und legale⁵⁸¹ Bereiche Einfluss nahm. Dies geschah erst ca. drei Jahre nach dessen

⁵⁷⁷ Thum 1984, S. 335f.

⁵⁷⁸ Seit dem Ende des 17. Jahrhunderts verschmelzen die Begriffe ‚öffentlich‘ und ‚publicus‘ hinsichtlich der Bedeutung ‚staatlich‘ miteinander und werden synonym verwandt. Vgl. Hölscher 1984, Sp. 1136.

⁵⁷⁹ <http://secondlife.com/> - online seit 24.06.2003

⁵⁸⁰ Neue Märkte im Internet; vgl. Wehn 2007 - <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/24/24584/1.html>

⁵⁸¹ Amokläufe in der Realität nach virtuellen Vorlagen; vgl. Roth 2006 - <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/24/24099/1.html>
Kinderpornographie im Internet; vgl. Süddeutsche Zeitung, 08.07.2007 - <http://www.sueddeutsche.de/computer/artikel/174/113061/>

Entstehen. Diese drei Jahre des ‚Unentdecktseins‘ von der medialen Öffentlichkeit der Zeitungen und des Fernsehens stellen eine lange Zeitspanne für ein virtuelles Medium dar, währenddessen ganze Teilöffentlichkeiten entstehen und wieder vergehen können.

Während in den neunziger Jahren Sozialkritiker wie SLOUKA „die Enthumanisierung der sozialen Beziehungen geißelt“⁵⁸² haben, haben wir seitdem nun mehr als eine Dekade Entwicklung im Internet durchlebt und können ein weites Spektrum sozialer Phänomene erkennen. Bei einer kritischen Betrachtung des Internet beziehungsweise des *World Wide Web* muss immer berücksichtigt werden, dass es sich hierbei nicht um ein geschlossenes System handelt. Es ist offen, beherbergt aber mehr oder minder geschlossene Subsysteme, die es einzeln zu betrachten gilt. Sind bestimmte Tendenzen festzustellen, so kann davon ausgegangen werden, dass ebenfalls diesen entgegengesetzte Tendenzen existieren.

Sicherlich gehören hierzu bedenkliche bis gefährliche Tendenzen mit psychologischen und finanziellen Auswirkungen (wie zum Beispiel die weltweit vernetzte Teilöffentlichkeit der ‚*World of Warcraft*⁵⁸³‘-Spieler), es gehört aber auch altruistisches Verhalten dazu, wie es einige der *Wikipedia*-Autoren praktizieren, das dem Wohl der Gemeinschaft, in diesem Fall sogar einer globalen Gemeinschaft, dienen kann.

Während die vielsprachige *Wikipedia* ein mehr oder minder offenes System propagiert, existieren auch eher geschlossene Systeme, wie das vom ehemaligen Mitbegründer der *Nupedia* und *Wikipedia*, LARRY SANGER, gegründete englischsprachige *Citizendium*⁵⁸⁴. Während sich hier ein Prozess hin zu weniger Offenheit erkennen lässt, öffnen sich ‚geschlossene‘ Enzyklopädien wie das ‚*Meyers Lexikon online*⁵⁸⁵ für die Laien-Öffentlichkeit oder verlassen zumindest

⁵⁸² Zitiert in Castells 2003a, S. 407.

⁵⁸³ Siehe auch: http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=World_of_Warcraft&oldid=41310862

⁵⁸⁴ <http://en.citizendium.org>; vgl. auch:

<http://www.sueddeutsche.de/,tt5m3/wirtschaft/artikel/180/106074/>

⁵⁸⁵ http://lexikon.meyers.de/meyers/Meyers:Lexikon_online

das statische Medium des gedruckten Buches, wie es für die *Brockhaus Enzyklopädie* für Mitte April 2008 angekündigt wurde.

6.2.1 ZURÜCKTRETEN VON GROSSINSTITUTIONEN

Die Neubildung einer zahlenmäßig durchaus relevanten Gruppe wie die der *Wikipedia*-Nutzer (vgl. Kap. 6.1.2) bedeutet auch eine Neuordnung der Machtverhältnisse auf dem Wissensvermittlungsmarkt. Es ist im Fall der *Wikipedia* nicht mehr der klar strukturierte, traditionsreiche und erfahrene Verlag, der Publikationen veröffentlicht, die für längere Zeit Gültigkeit besitzen sollen. Es ist nunmehr die Gruppe der Rezipienten, die vormals, von der Steuerungsmöglichkeit des bezahlten Konsumierens abgesehen, verhältnismäßig machtlos war. Die Geschwindigkeit, mit der das Wissen wächst, wird damit enorm erhöht. Laut STEHR erhöht sich dadurch aber auch der Einfluss der Wissensproduzenten.⁵⁸⁶ Aus ökonomischer Sicht postuliert STEHR darauf aufbauend aber auch einen steigenden Preis für das Wissen, was im Falle des ubiquitären und kostenlosen Zugangs über die *Wikipedia* negiert wird und damit der Theorie widerspricht. Die Forderung nach freiem Zugang für wissenschaftliche Erkenntnisse wie sie in der Berliner *Open-Access*-Erklärung von 2003⁵⁸⁷ festgehalten wurde, ist natürlich noch nicht in offenen Enzyklopädien wie der *Wikipedia* realisiert, da weder der Grad der Wissenschaftlichkeit, noch der Umfang detaillierter Diskurse dort Niederschlag findet und auch nach Aussagen der *Wikipedia*-Prinzipien nicht finden soll, da es hierbei nur um von der Mehrheit befürwortete Inhalte geht. Denkt man jedoch optimistisch den Diffusionsprozess von Wissen weiter, sollten die Qualität und der Grad der Wissenschaftlichkeit auf lange Sicht auch in der *Wikipedia* steigen, da durch den Anstieg von Wissen in allen gesellschaftlichen Milieus auch der Anspruch der Individuen steigen sollte. Das gilt allerdings nur für den Fall, dass die Aktivität am Wissensproduktionsprozess mit dem individuellen Wissenszuwachs der Produzenten parallel einher geht.

⁵⁸⁶ Stehr 1994, S. 212.

⁵⁸⁷ Kuhlen 2004, S. 14.

Dadurch, dass das Wissen immer mehr Bevölkerungsschichten erreicht⁵⁸⁸ und zum Beispiel die *Wiki*-Technologie Möglichkeiten präsentiert, sich aktiv am Wissensproduktionsprozess zu beteiligen, verschiebt sich allein aufgrund der Anzahl aktiver Subjekte das ehemals etablierte Machtgefüge. Das Öffentlichmachen von Wissen, das erst durch die Aufklärung und insbesondere durch die *Encyclopédie* an Schwung gewann, tritt nun in eine Phase ein, die alle Bevölkerungsschichten zu integrieren imstande ist. Es lässt zudem die Utopie aufkeimen, dass wir „eine Welt ohne Machtgefälle und Ungleichheit vor uns haben werden.“⁵⁸⁹

6.2.2 VIRTUELLE REALITÄTEN - VIRTUALITÄT

„Ein virtuell Seiendes ist, was in Wirklichkeit nicht so beschaffen ist, wie es bezeichnet wird, was sich aber gleichwohl unter Rationalitätsgesichtspunkten so verhält, als wäre es so beschaffen.“⁵⁹⁰

J. CARAMUEL Y LOBKOWITZ

Der Begriff ‚virtuell‘ entstammt dem lat. *virtus* für Wirkkraft. Hierbei wird mit der Bedeutung ‚der Kraft nach‘ auf den Gegenbegriff ‚förmlich‘ Bezug genommen. Auch spricht man seit dem 14. Jahrhundert synonym von ‚implizit‘. In der Naturphilosophie des 13. Jahrhunderts bezeichnet man mit ‚virtuell‘ Diverses des Immateriellen und Nichttextensiven.⁵⁹¹

Im Kontext der ‚virtuellen Realitäten‘ verstärkt sich Virtualität als Antonym zur Realität. Zuerst kann aber festgestellt werden, virtuelle Realitäten unterscheiden sich von der Wirklichkeit nur in ihrer Ausprägung, nicht in ihrer Natur voneinander. Der limitierende Faktor ist der Mensch als Subjekt und Objekt dieser Realität. Zwar werden physikalische Gesetze in virtuellen Realitäten außer Kraft gesetzt (fliegen zu können wie in *Second Life* ist hierbei nur ein harmloses Bei-

⁵⁸⁸ Stehr 1994, S. 212.

⁵⁸⁹ Ebd., S. 212.

⁵⁹⁰ Knebel 2001, Sp. 1064.

⁵⁹¹ Ebd., Sp. 1062.

spiel), dennoch bestimmen intellektuelle und emotionale Fähigkeiten, physiologisch oder kulturell bedingt, den Rahmen dieser Realitäten. Virtuelle Realitäten konstituieren ein neues Medium, das als symbolisches System eine Ordnung nicht nur überträgt, sondern sie auch zu erzeugen vermag.⁵⁹²

Die Möglichkeiten virtueller Realitäten befinden sich noch in den Anfängen, wenngleich einige Bereiche wie unter anderem die Ingenieurwissenschaften, die Architektur und der Fahrzeugbau bereits zahlreiche Anwendungen zur Konstruktionsoptimierung etabliert haben.⁵⁹³ Aber auch die Geistes- und Sozialwissenschaften stellen sich dem wissenschaftlichen Diskurs dieses Themas. So beschreibt WELSCH eine gewonnene Erkenntnis wie folgt: „Dank des Umgangs mit den medialen Wirklichkeiten begreifen wir, daß die Wirklichkeit immer schon eine Konstruktion war.“⁵⁹⁴

Die populärsten Anwendungen finden virtuelle Welten im Bereich der Konsolen- und Computerspiele. Daraus entstand ein inzwischen globaler Markt, der derzeit im Online-Rollenspiel *World of Warcraft* seinen bisherigen Höhepunkt findet. Auch Unternehmen führen Testphasen durch, in denen die ökonomische Relevanz virtueller Repräsentanzen, zum Beispiel in *Second Life*, überprüft werden sollen.⁵⁹⁵

Doch auch Forschungseinrichtungen wie das *Massachusetts Institute of Technology* (Cambridge, MA) beschäftigten sich schon früh mit virtuellen Umgebungen. Die *Aspen Moviemap*⁵⁹⁶ (1978) stellte eine von den Studenten PETER CLAY und BOB MOHL umgesetzte virtuelle Karte dar, die als erste fotorealistische, interaktive, virtuelle Umgebung gilt.

All diese Auswirkungen virtueller Realitäten müssen auch im Hinblick auf Online-Enzyklopädien beobachtet werden, da auch diese virtuelle Realitäten zu generieren imstande sind.

⁵⁹² Grötter 2001, Sp. 1066.

⁵⁹³ Thiedeke 2004, S. 122.

⁵⁹⁴ Welsch 1998, S. 241.

⁵⁹⁵ Vgl. Neuber 2007 - <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/25/25048/1.html>

⁵⁹⁶ <http://www.naimark.net/projects/aspens.html>

7 EINFLÜSSE AUF ENZYKLOPÄDIEN

Die Einflüsse auf Enzyklopädien sind vielfältiger Natur. Bereits kurz angesprochene Faktoren wie die Wissenschaften, die Ökonomie, die Produzenten und Rezipienten, aber auch die Öffentlichkeit als Ganzes, sollen im Folgenden einer näheren Betrachtung unterzogen werden.

7.1 WISSENSCHAFTSKULTUR

Dem Wissenschaftszweig gemäß beeinflusst natürlich die Lexikographie⁵⁹⁷ mit ihren Handlungsweisen, Nutzungen und Gestaltungen von für ihre Disziplin nützlichen und notwendigen Technologien auch die Sachlexikographie⁵⁹⁸. Die entscheidende Disziplin, die Wissenschaftsphilosophie, hat sich, so MORMANN, allerdings auf die Problematik beschränkt, zu ergründen, wie das Wissenswachstum zustande kommt. Einer Auseinandersetzung mit einer „Territorialisierung der Wissensräume“ hat sie sich kaum gewidmet.⁵⁹⁹ Enzyklopädien müssten wieder in den wissenschaftlichen Fokus gerückt werden, da eigentlich sie es waren, die als Lösungen zu den ‚Krisen des Wissens‘ erschaffen wurden.⁶⁰⁰ Womöglich waren die bisherigen ungelösten Mängel buchbasierter Enzyklopädien der Anlass dazu, Enzyklopädien lediglich als schwerfällige Giganten der Wissenssammlungen anzusehen, ohne sie näher in den wissenschaftlichen Diskurs einzubetten. Die Digitalisierung der Information und Kommunikation lässt aber das ‚Daten-Sedimentbecken‘ Internet auch zur Stätte von aktiven und interdisziplinären Wissenssammlungen werden, wie es die *Wikipedia* vorgebracht hat. Dadurch wird das Internet immer mehr auch ein Wissensraum für Wissenschaftler. Umso wichtiger ist es, hierin Grundsätze einzubringen, die sich

⁵⁹⁷ Wenngleich Wiegand nicht definitiv klären kann, ob die Lexikographie überhaupt eine Wissenschaft ist. Vgl. Wiegand 1989, S. 248.

⁵⁹⁸ Obwohl Wiegand in seinem Statusbericht die Sach- und Allbuchlexikographie explizit ausklammert. Vgl. Wiegand 1989, S. 246.

⁵⁹⁹ Mormann 2005, S. 47.

⁶⁰⁰ Sandkühler 1990, S. 756.

mit dem Wissenschaftsethos⁶⁰¹ vergleichen lassen müssen. Die Informationsethik befasst sich schon seit einigen Jahren intensiv mit diesem Aspekt des Internet, womit ebenfalls Prozesse virtueller Enzyklopädien einbezogen werden, da sich dort Teilöffentlichkeiten bilden, die die Technologien des Internet intensiv nutzen und kultivieren. Es kann sogar von einer neuen Lebenswelt gesprochen werden, in der Umgangsformen praktiziert werden, woraus sich „vielleicht die moralischen Grundlagen (das normative Verhalten) und vielleicht sogar neue ethische Verallgemeinerungen“⁶⁰² entwickeln werden.

Durch die gegenwärtige Popularisierung der Enzyklopädien und die inzwischen ernst genommene Problematik der Wissensspeicherung und Langzeitarchivierung besteht aber eine reelle Chance, dass sich interdisziplinäre Forschergruppen einer Reanimierung der Enzyklopädistik zuwenden.

Die *Wikipedia* verdankt den Erkenntnissen der Wissenschaften einen Großteil ihrer Inhalte, wie das bei jeder anderen Enzyklopädie auch der Fall ist. Dennoch kann man nicht davon sprechen, dass ausschließlich die Wissenschaften die Quellen der Artikel sind. Durch die Offenheit, auch (noch) weniger wissenschaftlich relevante – gemäß dem von FOUCAULT geprägten Begriff der „unterworfenen Wissensarten“⁶⁰³ - beziehungsweise triviale Informationen⁶⁰⁴, moralisch bedenkliche Ausführungen in traditionellen Print-Enzyklopädien wie *Brockhaus* eher stiefmütterlich behandelte Lemmata⁶⁰⁵ sowie aus Sicht der Herausgeber und Redakteure wegen mangelnder Bedeutsamkeit in Print-Enzyklopädien nicht berücksichtigte Lemmata⁶⁰⁶ dort einzustellen, entsteht ein heterogenes

⁶⁰¹ „Zu den Hauptinhalten des Wissenschaftsethos gehören die Konsequenzen aus der Einsicht in den prinzipiell hypothetischen Charakter empirischer Theorien, also die vorbehaltlose Prüfung gewonnener Ergebnisse und ihrer methodischen Verallgemeinerung sowie die Sicherung ihrer intersubjektiven Nachprüfbarkeit und methodischen wie sprachlichen Nachvollziehbarkeit, der Respekt vor geistigem Eigentum sowie die kritische und ideologiefreie Stellungnahme zu vorliegenden Forschungsergebnissen“; Schweidler 2004, S. 958.

⁶⁰² Kuhlen 2004, S. 28.

⁶⁰³ Foucault 1978, S. 59ff.

⁶⁰⁴ Als eines der zahlreichen Beispiele sei hier das Lemma ‚Butterbrot‘ genannt - <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Butterbrot&oldid=40963229>

⁶⁰⁵ Zum Beispiel ‚Sexueller Fetischismus‘ - http://de.wikipedia.org/wiki/Sexueller_Fetischismus; in der 20. Auflage des 24-bändigen Brockhaus besteht der Lemmaartikel ‚Fetischismus‘ lediglich aus 34 Wörtern.

⁶⁰⁶ Zum Beispiel ‚Universalwissenschaft‘ - <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Universalwissenschaft&oldid=33989268>; in der 20. Auflage des 24-bändigen Brockhaus existiert ein solches Lemma nicht.

Informationskonglomerat, das mehr dem Querschnitt der gesamten Gesellschaft als dem der *Scientific Community* entspricht. Es kann also nicht davon gesprochen werden, dass die Wissenschaften die *Wikipedia* bedingen.

Auch öffentlichkeitswirksame Preisverleihungen, wie die der mit 3.000 Euro dotierten ZEDLER-Medaille für den besten allgemeinverständlich vermittelten Beitrag im Bereich der Geisteswissenschaften, ziehen die Aufmerksamkeit der *Scientific Community* auf Projekte wie das der *Wikipedia*, wodurch ebenfalls deutlich wird, dass nicht nur Dilettanten, sondern auch Fachleute an der kollaborativen Enzyklopädie partizipieren.⁶⁰⁷

7.2 MONETÄRE ZWÄNGE

Eine Print-Enzyklopädie trägt sich wirtschaftlich nur, wenn sie verkauft wird. Einnahmen über Werbemaßnahmen scheiden bei einem Literaturtyp, der einen lange geltenden wissenschaftlichen Anspruch hat, aus.⁶⁰⁸ Wie diese Gratwanderung der *Brockhaus-Verlag* ab Mitte April 2008 nach dem Online-Gang der *Brockhaus Enzyklopädie* meistern wird, bleibt zu beobachten. Des Weiteren sind zur Finanzierung auch Mäzene notwendig. So wurden zum Beispiel für die *Encyclopédie Française* Förderer und Prominente in einem Ehrenkomitee zusammengeführt und über „Portwein-Empfänge“ und „festliche Dinners“ an das Projekt gebunden⁶⁰⁹. Leider war diese Strategie langfristig nicht von Erfolg gekrönt und das ambitionierte Projekt gilt heute nur noch als „bloßes Dokument vergangener Wissenschaftspolitik“ mit dem humanistischen Ziel, den Mensch in seinen Mittelpunkt zu stellen.⁶¹⁰

Die Nachfrage der *Encyclopédie* von DIDEROT und D’ALEMBERT allerdings war trotz offiziellem Verbot in ganz Frankreich nach ihrer Fertigstellung derart

⁶⁰⁷ Vgl. http://www.abc-der-menschheit.de/coremedia/generator/wj/de/_Downloads/Pressemitteilungen_Partner/Wikipedia_Zedler-Medaille.pdf, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/94721>, <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Zedler-Medaille&oldid=39378609>

⁶⁰⁸ Wohingegen eine Online-Distribution wie für die *Brockhaus Enzyklopädie* geplant, eine Finanzierung über Werbeeinnahmen möglich erscheint.

⁶⁰⁹ Schöttler 2005, S. 190.

⁶¹⁰ Ebd., S. 180ff.

groß, dass die Verleger, nicht aber die 178 Autoren (DIDEROT eingeschlossen), mit 24.900 Exemplaren auf sechs Ausgaben verteilt, ein stattliches Vermögen erwirtschaften konnten.⁶¹¹

Eine Online-Enzyklopädie wie die *Wikipedia* trägt sich (noch)⁶¹² ausschließlich über Spenden. Die Hoffnungen der Werbebranche, über das Angebot im WWW Werbung effizient zu vermarkten, konnten bislang nur bedingt erfüllt werden. Ob Werbung an sich (zum Beispiel im Fernsehen) die Zuschauer wirksam beeinflusst, wurde bereits in den 80er und 90er Jahren untersucht und konnte nicht eindeutig bestätigt werden.⁶¹³ Doch die Gesetzmäßigkeiten, die sich im Fernsehen etabliert haben, haben noch lange keine Gültigkeit für das WWW. So besteht trotz fraglicher Wirkung von Werbung im Fernsehen noch immer der Glaube der werbenden Industrie, „dass wer im Fernsehen fehlt, die Steigerung des Erkennungswertes eines Markennamens auf dem Massenmarkt der werbenden Konkurrenz überlässt.“⁶¹⁴ Das Angebot (Kanäle) im Fernsehen⁶¹⁵ ist bereits schon sehr zahlreich, jedoch kein Vergleich zu dem des WWW, in dem im Grunde jede Website (deren Zahl stetig steigt)⁶¹⁶ als ‚Kanal‘ angesehen werden kann.

Bei einem kollaborativen Werk wie es schon die *Encyclopédie* DIDEROTS und D’ALEMEBERTS war und der *Brockhaus* wie auch die *Wikipedia* ist, wobei bei den beiden erstgenannten die Rollenverteilung ‚Produzent-Rezipient‘ noch klar voneinander getrennt waren/ sind, wird Wissen in Text und Bild umgesetzt und dem Produkt zur Verfügung gestellt. Bei einem *Brockhaus* besteht das System aus vielen Subjekten, die alle durch den Verkauf des Produkts ihre Entlohnung

⁶¹¹ Janzin/ Güntner 2007, S. 240.

⁶¹² Es wurden immer mal wieder Überlegungen laut ausgesprochen, Werbemaßnahmen an sich nicht auszuschließen (vgl. <http://www.heise.de/newsticker/meldung/80317>). Jedoch steht zum derzeitigen Zeitpunkt (Sept. 2007) fest, dass keine Werbung in der Wikipedia erscheinen soll (vgl. http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Benutzer:Mathias_Schindler/FAQ_Werbung&oldid=22538687)

⁶¹³ McGuire 1986; vgl. Neumann 1991.

⁶¹⁴ Castells 2003a, S. 384.

⁶¹⁵ Vgl. ebd., S. 387.

⁶¹⁶ Da die Zählung von einzelnen Websites die Strafe des Sisyphos in den Schatten stellen würde, erscheint die Zählung von Hosts noch praktikabel. Im Juli 2007 verzeichnete das Internet System Consortium (ISC) eine Zahl von 489.774.269; vgl. <http://www.isc.org/ops/ds/host-count-history.php>

Die Anzahl der Internetnutzer weltweit lag im Januar 2008 bei ca. 1.262.000.000; vgl. <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

für die geleisteten Dienste erhalten wollen. Das trifft auf die Autoren der Artikel wie auch auf die Redakteure, Lektoren und Buchbinder zu. Alle beteiligten Menschen aus Produktion und Vertrieb erwarten ihre angemessene Entlohnung. Bei einem öffentlichen Kollaborationsprojekt wie der *Wikipedia* reduziert sich die Entlohnung auf die finanzielle Unterstützung zum Ausbau des Projekts und auf die zur Erhaltung der Infrastruktur. Die Verantwortung für die im laufenden Geschäftsjahr anfallenden Kosten von geschätzten 2,5 Millionen Dollar⁶¹⁷ liegt bei der *Wikimedia Foundation*. Das für das laufende Geschäftsjahr veranschlagte Budget beläuft sich sogar auf 4,6 Millionen Dollar.⁶¹⁸ Der Einzelne hat keinen finanziellen Vorteil von seinem textuellen Beitrag und belastet damit nicht das Projekt. Jedoch existieren auch noch andere Formen der Belohnung für die Gruppe der Produzenten in solch einem ‚kostenlosen‘ Telekollaborationsprojekt. Wie schon in Kap. 6.1.2.2 erwähnt wurde, kann es der Reiz des Spiels sein, eine möglichst hohe Anzahl an editierten oder neu geschaffenen Lemmata vorweisen zu können. Aber auch die Anerkennung der Leistung durch Ehrungen⁶¹⁹ im Rahmen von Schreibwettbewerben kann für manche eine angemessene Entlohnung darstellen. Dass solch ein System in diesem Umfang funktioniert, war nicht von Anfang an zu erwarten. Für den Rezipienten völlig kostenlosen Wissenserwerb gab es vor der *Wikipedia* in so umfangreicher Form nicht. Allerdings versuchte zum Beispiel die sehr günstige *Penny Cyclopaedia* aus dem Jahr 1833 von CHARLES KNIGHT fast kostenlos Abonnenten für sich zu gewinnen. Zu Beginn war dem Projekt großer Erfolg beschert, jedoch scheiterte das Werk an dem Versuch, über den sehr niedrigen Preis von einem Penny und der nach und nach umgesetzten Verteuerung auf 8 Pence im Jahre 1843, Wissen günstig zu verkaufen. Die Bereitschaft für vormals fast kostenlose Produkte allmählich immer mehr Geld zahlen zu müssen, war bereits Mitte des 19. Jahrhunderts nicht sehr hoch (vgl. Kap. 3.3.6).⁶²⁰

⁶¹⁷ <http://www.heise.de/newsticker/meldung/99762>

⁶¹⁸ <http://www.heise.de/newsticker/meldung/101212>

⁶¹⁹ Neben ernst gemeinten Ehrungen existieren auch symbolische „Orden“ innerhalb der *Wikipedia* - <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Preise&oldid=35746341>

⁶²⁰ Wären die Analysten der New Economy Ende des 20. Jahrhunderts diesem Vorläufer nachgegangen, wäre das Platzen der DotCom-Blase womöglich vorherzusehen gewesen.

Aber es hat sich gezeigt, dass einerseits echter Altruismus und andererseits Narzissmus starke Motive sind, die in massenhaftem Auftreten dazu in der Lage sind, ein so komplexes System, wie das der *Wikipedia*, zu stützen und weiterzuentwickeln.

Die lange Zeit angenommene Tatsache, der Mensch handle allein auf der Basis der persönlichen Nutzenmaximierung und das daraus resultierende Modell des *homo oeconomicus*, muss bei einer solchen kollaborativen Plattform wie der *Wikipedia* modifiziert werden. Zwar schließt das Modell des *homo oeconomicus* ebenfalls altruistische Handlungen mit ein, nämlich dann, wenn die eigenen Präferenzen auch das Wohlbefinden anderer Akteure nutzensteigernd umfassen.⁶²¹ Dennoch scheint das Handlungsmuster des ‚reinen‘ *homo oeconomicus* bei der *Wikipedia* keine schlüssigen Antworten auf die Kollaborationsmotivation bereitstellen zu können. RAU schlägt im Bereich der Publizistik, zu der im weitesten Sinn auch die Mitarbeit an einer Online-Wissenssammlung zählt, das Modell des *homo oeconomicus socialis* vor, der rationale Entscheidungen im gesellschaftlichen Zusammenhang trifft. Es ist also durchaus natürlich, dass sich Menschen für Handlungen entscheiden, von denen sie keinen direkten Nutzen erwarten können, also altruistisch handeln. Schon 1999 wies OCKENFELS mit seinen spieltheoretischen Ansätzen nach, dass der Mensch zum einen altruistisch und zum anderen in bestimmten Situationen sogar reziprok handelt, sogar dann, wenn die handelnden Personen anonym blieben.⁶²² Andere Studien sprechen sogar von einer Mehrheit, die sich entgegen der erwarteten Entscheidungen eines *homo oeconomicus* verhält, „das heißt sie belohne faires Verhalten und bestrafe unfaires Verhalten, selbst wenn dies mit Kosten verbunden sei.“⁶²³

Mit diesem postulierten Altruismus bestünde für die *Wikipedia* also keine Notwendigkeit, ihre Mitarbeiter zu entlohnen und die Erbringung einer finanziellen Leistung bestünde auf diesem personellen Sektor nicht. Doch die Kosten eines solch globalen auf IuK-Technologien basierenden Enzyklopädieprojekts bestehen nicht ausschließlich aus Personalkosten. Wie oben beschrieben, verursacht

⁶²¹ Rau 2007, S. 26.

⁶²² Ockenfels 1999, S. 42, Fußnote 3.

⁶²³ Rau 2007, S. 26.

die technische Infrastruktur diejenigen Kosten, die das Projekt *Wikipedia* ermöglichen oder zum Scheitern bringen.

Enzyklopädie-Projekte wie die *Encyclopédie Française* scheiterten nicht zuletzt auch an der fehlenden Finanzierung im Laufe der Projektdauer. Insbesondere der *Encyclopédie Française*, die als Dauerprojekt angelegt war, gingen schnell die Mittel aus, während zu Projektbeginn Mitte der 1930er Jahre noch mit „zahllosen mondänen Veranstaltungen“ Förderer gewonnen werden sollten.⁶²⁴

7.3 REZIPIENTENWÜNSCHE

Die Rezipienten einer Print-Enzyklopädie können allein über den Kauf oder Nichtkauf einer Enzyklopädie Einfluss nehmen. Es fehlt also an dem korrigierenden Rückkoppelungsinstrument, das eine Enzyklopädie von der Basis her zu ändern imstande wäre. Die große Ausnahme stellt allerdings das *Meyers Konversations-Lexikon* mit seinen Korrespondenzblättern dar. Entweder die schlechten Verkaufszahlen lenken die Herausgeber und Autoren auf einen Pfad, der den Rezipienten mehr entgegenkommt oder das Projekt muss zwangsläufig scheitern. Die *Encyclopédie Française* war als Dauereinrichtung geplant, wurde aber nach 1966 eingestellt. Und das, obwohl mit dieser Enzyklopädie eine sehr fortschrittliche rezipientenfreundliche Form der stets zu aktualisierenden Aufsätze entwickelt wurde. Die aus der Buchform heraus notwendig gewordene Tradition, nach der Fertigstellung von Enzyklopädien Supplementbände herauszugeben, war schon immer unbefriedigend.⁶²⁵ So kam die *Encyclopédie Française* den Nutzern dahingehend entgegen, dass sie mit leicht zu lösenden Einbanddeckeln ausgestattet war, die ein nachträgliches Ergänzen der Artikel ermöglichte.⁶²⁶ Es wird durch diesen ‚Kunstgriff‘ noch einmal deutlich, dass die Form des gedruckten Buches dem System ‚Enzyklopädie‘ mit seinen Herstellern, Produzenten und Rezipienten nicht das bestmögliche Medium bietet.

⁶²⁴ Schöttler 2005, S. 186 u. 190.

⁶²⁵ Vgl. Mormann 2005, S. 64 (Fußnote 28).

⁶²⁶ Schöttler 2005, S. 185.

Die Popularität von im Internet zugänglichen Enzyklopädien steigt mit der Verbreitung des Medienkonglomerats im Rahmen der ständig erweiterten Breitbandanbindung der Haushalte und des Ausbaus von WLAN-Netzen in Stadtgebieten. Dem versuchen auch die traditionellen Wissenssammler wie *Brockhaus* Rechnung zu tragen und bieten ebenfalls über das Internet aktualisierte Informationen ihrer *Brockhaus-Enzyklopädie* an. Die digitale Fassung der aktuellen 21. Auflage der 30-bändigen *Brockhaus Enzyklopädie digital* erschien im November 2005 und wird mit dem Kauf⁶²⁷ bis 2010 aktualisierbar bleiben.

Angesichts der im Februar veröffentlichten Pläne, die *Brockhaus Enzyklopädie* online zugänglich zu machen, da die erwarteten Umsätze ausgeblieben sind, stehen die Angaben von 2007, dass laut des *Brockhaus*-Verlags die Verkäufe trotz populärer *Wikipedia* angeblich nicht zurückgegangen wären, in einem fragwürdigen Licht.⁶²⁸ Man begründete dies mit den unveränderten Lesegeohnheiten derjenigen Klientel, die sich die gedruckte Ausgabe leisten wollte. Nichtsdestotrotz muss diese Form der Rezipientenunterscheidung abseits der in Kap. 5 genannten Typologie ebenfalls beachtet werden. Wird nämlich das Wissen in spezifischen Formen nur bestimmten Bevölkerungsgruppen zugänglich gemacht und mit Hilfe des Parameters ‚Kosten‘ kanalisiert, entsteht eine im Grunde von Print-Enzyklopädie-Verlagen verursachte Popularisierung kostenloser Wissenssammlungen wie *Wikipedia*. Dies wird wiederum Auswirkungen auf die Entwicklung der Struktur von Wörterbuchartikeln auch nichtenzyklopädischer Wörterbücher haben, das heißt, die Artikel werden ‚enzyklopädischer‘ werden.⁶²⁹

7.4 PRODUZENTENHOFFNUNGEN

Die Motive von Enzyklopädisten sind, wie in Kap. 3.1.1.1 bereits beschrieben, durchaus unterschiedlich. Beispielsweise hatte die nie vollendete *Encyclopedia*

⁶²⁷ 1 USB-Memory-Stick mit Docking-Station und 2 DVD-ROM kosten 1.499,- EUR. Damit ist die digitale Ausgabe 1.171,- EUR günstiger als die günstigste Variante der gedruckten Fassung (2.670 bis 3.120 EUR).

⁶²⁸ Güntheroth/ Schönert/ Rodtmann 2007, S. 42.

⁶²⁹ Vgl. Möhren 2003, S. 37.

of *Unified Science (IEUS)* das Ziel, ein „*living thing*“⁶³⁰ sein zu wollen⁶³¹. Sie entstand als Konzept aus Entwürfen einer Volksbücherei über ein Leselexikon und hatte sich als Aufgabe gestellt, sich von der Volksbildung zu distanzieren und stattdessen für ein wissenschaftliches Publikum geschrieben zu werden.⁶³² Vorhandene Enzyklopädien sollten ergänzt und das „logische Rahmenwerk der modernen Wissenschaft“ aufgezeigt werden.⁶³³ Mit ihr sollte durch OTTO NEURATH und RUDOLF CARNAP im *Wiener Kreis* ein Wissenschaftssystem gefördert werden, das als *Einheitswissenschaft* das wissenschaftliche Lager spaltete. „Sie traten mit dem Anspruch an, die Art und Weise, in der die Erkenntnisse der Wissenschaft zusammenhängen, darzustellen, und zwar nicht durch Zurückführung auf metaphysische Begriffe, sondern mit rein rationalen Mitteln: Mit logischer Analyse und empirischer Forschung.“⁶³⁴ Während NEURATH den enzyklopädischen Charakter der Einheit der Wissenschaft unterstrich, verfolgte CARNAP die logische Vereinheitlichung aller Wissenschaften. Die Idee der *IEUS* stand also schon von Beginn an unter einem ‚flackernden‘ Stern. Auch die anfängliche Unterstützung von namhaften Wissenschaftlern wie EINSTEIN, der sich allerdings im Projektverlauf wieder davon distanzierte, konnte nichts am Scheitern ändern.⁶³⁵

DIDEROT strebte mit der *Encyclopédie* danach, „die Einheit der Welt erfahrbar zu machen“ und „Beziehungen zwischen weit entfernten und ganz unterschiedlichen Erkenntnissen her[zustellen]“⁶³⁶. Er und D’ALEMBERT wollten ähnlich den Bestrebungen von NEURATH eine „*unité vivante*“ schaffen⁶³⁷, in der Leser dazu eingeladen werden sollten, Beziehungen selbst zu entdecken. Das entsprach ganz dem Geist der Aufklärung, in der die Wissenschaften nicht nur als Instru-

⁶³⁰ Dahms 2005, S. 111.

⁶³¹ „Die Enzyklopädie wird die Situation eines lebendigen Wesens und nicht die eines Phantoms zum Ausdruck bringen; jene, die die Enzyklopädie lesen, sollen das Gefühl haben, daß Wissenschaftler von der Wissenschaft als einem Wesen aus Fleisch und Blut sprechen.“ Neurath 1981, S. 893; zitiert in Nemeth 2005, S. 10.

⁶³² Nemeth 2005, S. 15.

⁶³³ Stadler 2005, S. 29.

⁶³⁴ Nemeth 2005, S. 11.

⁶³⁵ Dahms 2005, S. 105ff.

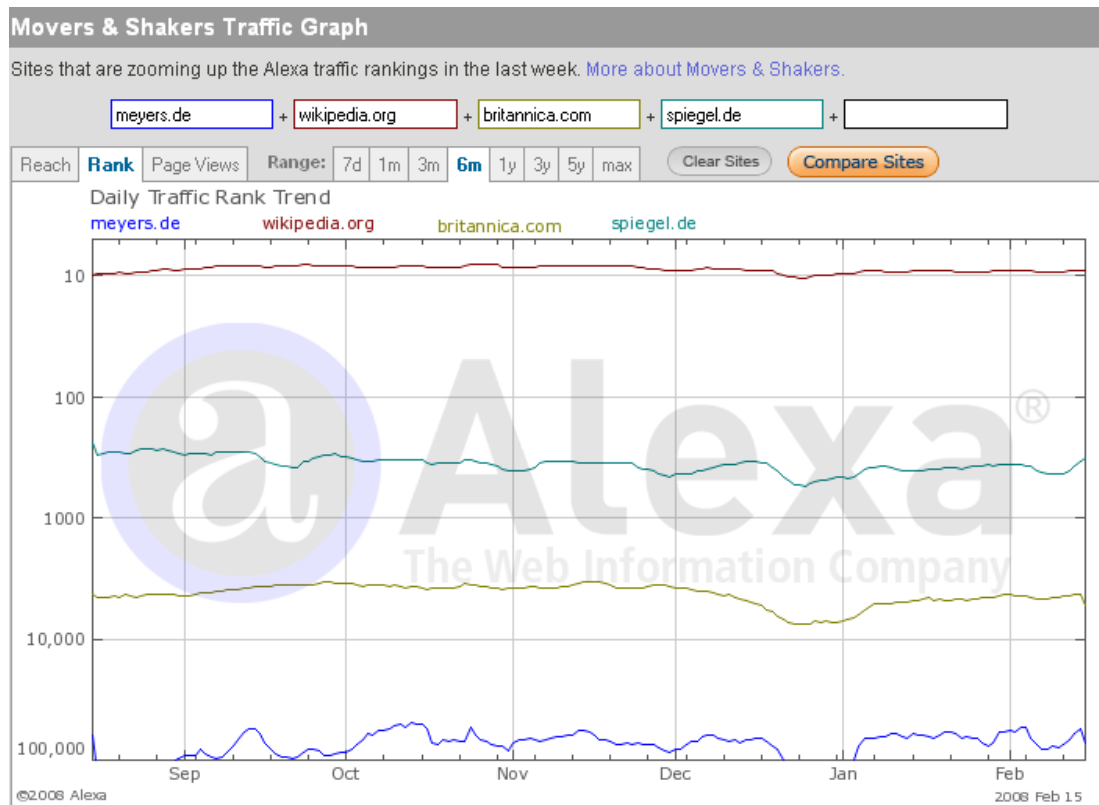
⁶³⁶ Nemeth 2005, S. 9.

⁶³⁷ Lecourt 2005, S. 68.

ment, sondern auch als „Gegenstand des aufklärerischen Blicks“⁶³⁸ verstanden wurden.

Die Nutzung von kollaborativen Online-Enzyklopädien beschränkt sich inzwischen nicht ausschließlich auf Open-Content-Projekte wie *Wikipedia* und *Wikiweise*, sondern beeinflusst auch die traditionellen Verlage (vgl. Kap. 6.2). Der Verlag *Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG* hat mit der Öffnung des *Meyers Lexikon Online 2.0* einen Schritt in Richtung kollaborativer Web-Technologien und des damit einhergehenden populären Nutzerverhaltens nach dem Muster der *Wikipedia* gemacht. Die Verbreitung der eigenen Marke und die finanziellen Vorteile über Werbung und den Verkauf kostenpflichtiger Dienstleistungen und Produkte stehen natürlich im ökonomischen Interesse des Unternehmens. Es gilt aber auch die Dominanz anderer Portale (wie zum Beispiel *Wikipedia*) nicht in der Weise entwickeln zu lassen, dass das eigene Angebot nahezu in Vergessenheit geraten könnte und ein Wissensmonopol entstünde. So kann man bei *meyers.de* seit dem Freischalten der Kollaborationsfunktion am 10. September 2007 einen deutlichen Anstieg im *Daily Traffic Rank Trend* erkennen, während ebenfalls bei *wikipedia.org* und *britannica.com* ein leichter Anstieg zu bemerken war. Eine Verbindung mit dem Ereignis auf *meyers.de* herzustellen wäre reine Spekulation, aber denkbar, da die verstärkte Medienaufmerksamkeit durch einen solchen Akt auch auf die damit in Zusammenhang stehenden Portale gelenkt wird. Inwieweit auch die Online-Ausgabe der *Brockhaus Enzyklopädie* kollaborative Züge annehmen wird, steht noch nicht fest. Die Zeitschrift *Spiegel* kündigte am 17. Dezember 2007 an, ihre im Frühjahr neu zu gründende Rechercheplattform *wissen.spiegel.de* mit *Bertelsmann-Lexika* und – Wörterbuch sowie mit der *Wikipedia* zu verbinden und realisierte ihren Plan Mitte Februar 2008 – ein weiterer Schritt hin zu so genanntem *Knowledge-Mashup* und der crossmedialen Verbindung von Print und Internet (vgl. Kap. 7.6).

⁶³⁸ Nemeth 2005, S. 8.



Quelle: <http://alexa.com/> (15.02.2008)

7.5 EINFLÜSSE DER ÖFFENTLICHKEIT (GESELLSCHAFT)

Das Bedürfnis, überall gut informiert und kommunikativ zu sein, wird im beruflichen Umfeld immer mehr zur Notwendigkeit für reibungsloses Arbeiten. Auch die alltäglichen Bedürfnisse verändern sich mit Innovationen der IuK-Technologien. Lokalitäten mit angestammten Funktionen wie Bibliothek, Büro oder Telefonzelle, aber auch traditionelle Medien wie Fernsehen, Computer oder Zeitung geben hohe Anteile ihrer Nutzungsmentalität an die steigende Mobilität ab.

Wie bereits im Mittelalter eine Dominanz des Menschmediums festgestellt worden ist, so tendiert mit Hilfe technologischer Erweiterungen auch heute der Mensch hin zu einem eigenständigen, nun aber ‚erweiterten‘ Medium. Man könnte zynisch vom ‚Mensch 2.0‘⁶³⁹ oder ‚homo interretiatius‘ sprechen. Diese

⁶³⁹ Nicht zu verwechseln mit der gleichnamigen Nachschlage-Software von USM ‚P.M. – Der Mensch 2.0‘.

Form der technologischen Infiltration menschlicher Verhaltensweisen dauert allerdings noch zu kurz an, um langfristige Folgen absehen zu können. Studien über die psychische und physische Beeinflussung wechseln in ihrer Beurteilung zwischen optimistischen und pessimistischen Prognosen ab. Die Studien über gewaltverherrlichende Computerspiele oder Mobilfunkstrahlung sollen hierbei als populäre Vertreter beispielhaft genannt werden.

Auch wenn der Ausgang unklar ist und der Trend je nach Motivation der Studien in die eine oder andere Richtung weist, kann sehr wohl als Hypothese formuliert werden, dass keine vom Menschen angenommene IuK-Technologie ohne soziale Folgen bleibt.

SPINNER führt in seinem 1998 erschienen Buch ‚Die Architektur der Informationsgesellschaft. Entwurf eines wissensorientierten Gesamtkonzepts‘ einen Katalog von Defiziten der damals gegenwärtigen Informationsgesellschaft an. Er bemängelt in dieser Auflistung diejenigen noch nicht vorhandenen flächendeckenden Infrastrukturen, die seiner Meinung nach wichtige Bestandteile einer funktionierenden Informationsgesellschaft sein müssten. Es kann nicht geleugnet werden, dass in Bezug auf die Funktionsweise der *Wikipedia* hier eine nahezu visionäre Liste entstand, die nun, zehn Jahre nach der Niederschrift, feste Elemente einer weltumspannenden Plattform für Information darstellt.

SPINNER bemängelt „flächendeckende Infrastrukturen

- für die informationelle Grundversorgung durch öffentliche Universaldienste;
- für die strikte Qualitätssicherung der Informationsversorgung der Gesellschaft mit wissenschaftlich-technischem Handlungs- und Orientierungswissen;
- für die lückenlose Fehlerkontrolle und schnelle Fehlerkorrektur des Daten- und Regelwissens der ‚Informationsberge‘ aus alten und neuen Wissensbeständen;
- für die beständige Aktualisierung und organisatorische Betreuung des Bedienungswissens (‚Updating‘ der Software, sonstiger Wissenspflege);

- für die Zugangs-, Zugriffs- und Ausschlußregelungen („Benutzungsordnungen“, welche die Vorstellungen der ‚Wissensordnung‘ in die Praxis umsetzen);
- für Multimedia-Theken, -Server u.a.⁶⁴⁰

Führt man sich diese Liste vor Augen, erscheint sie wie das Programm einer perfekten *Wikipedia*, wie sie womöglich nie existieren wird, jedoch in ihrer ständig wandlungsfähigen Struktur, dem Ziel, immer ein Stück näher zu kommen, imstande ist.

Sieht man aber den Bedarf, schnell und umfangreich mit Information versorgt zu werden, stellt die *Wikipedia* sicherlich den derzeitig akzeptabelsten Kompromiss zwischen Umfang, Geschwindigkeit und Qualität dar.

7.6 DIE ZUKUNFT DER ENZYKLOPÄDIEN – EIN AUSBLICK

Die Vorstellung der beiden in Kap. 2.2.1 und 2.2.2 genannten Beispiele für digitale Enzyklopädien ist aus der Arbeit des *Studienzentrums Multimedia (SZM)* an der *Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften der Universität Karlsruhe (TH)* heraus zu verstehen. Sie beinhaltet keine Wertung oder Hervorhebung. Das erstgenannte Projekt war ein reines Forschungsprojekt, dessen Umsetzung bislang leider noch ausgeblieben ist. Das letztgenannte Projekt findet derzeit statt und lässt aufgrund seiner kaum institutionalisierten Struktur (im Vergleich zu Verlagen oder staatlichen Einrichtungen) und nahezu globalen Verbreitung kein Ende erkennen. Die Endlosigkeit eines solchen Enzyklopädieprojekts, wie es die *Wikipedia* darstellt, entspricht gleichwohl der Natur des Wissens – endloses Appropriieren von Informationen ohne Grenzen (vgl. Kap. 2.3).

Soll also eine Enzyklopädie das gesamte Wissen der Menschheit in sich vereinen, so bedeutet dies in der Praxis ein unvollkommenes Vorhaben und verdient durchaus das Adjektiv ‚virtuell‘, das heißt, (nur) der Möglichkeit nach vorhanden. Das trifft selbstverständlich ebenfalls auf Print-Enzyklopädien zu, jedoch drücken diese durch ihren physikalisch abgeschlossenen Charakter weniger

⁶⁴⁰ Spinner 1998, S. 201.

‚der Möglichkeit nach vorhanden‘ aus als dies die offenen digitalen Varianten vermögen. Die digitalen Parallel-Produkte der Verlage, wie der *Brockhaus multimedial 2008 premium* auf DVD oder Online-Varianten wie zum Beispiel die *Encyclopædia Britannica Online*⁶⁴¹ stellen Vertreter auf einer ‚Offenheitsskala‘ dar, die derzeit vom *Meyers Lexikon online 2.0*⁶⁴², das seit September 2007 die Möglichkeit der außerredaktionellen Mitarbeit für alle angemeldeten Nutzer ermöglicht, angeführt wird und der mutigste Versuch ist, den Telekollaborativ-Trends einer *Wikipedia* die Stirn zu bieten. Wo es früher lediglich *eine* Möglichkeit der Veröffentlichung durch das Buch gab, so entsteht gegenwärtig ein Medienkonglomerat aus allem, was das Internetzeitalter anzubieten hat, wobei der Papierdruck hiervon keineswegs ausgenommen ist. Je mehr sich eine Enzyklopädie von den Grenzen eines geschlossenen Systems entfernt, desto virtueller wird sie.

Aus diesen Gründen wurde in dieser Arbeit zwischen materiellen Enzyklopädiën und virtuellen Enzyklopädiën unterschieden, sofern man sich nicht in dem Übergangsbereich dazwischen bewegt.

JEAN-FRANÇOIS LYOTARD erkannte bereits 1979: „Die Enzyklopädie von morgen, das sind die Datenbanken. Sie übersteigen die Kapazität jeglichen Benutzers. Sie sind die «Natur» für den postmodernen Menschen.“⁶⁴³

Dies war jedoch nicht die erste technologische Utopie einer neuartigen Enzyklopädie. VANNEVAR BUSH schrieb 1945 in seinem Aufsatz ‚As we may think‘, dass mit Hilfe der von ihm angedachten *Memex* vollkommen neue Formen der Enzyklopädiën entstehen würden: “Wholly new forms of encyclopedias will appear, ready made with a mesh of associative trails running through them, ready to be dropped into the memex and there amplified.”⁶⁴⁴

Direkt im Anschluss machte sich die Lexikographie die Computer zu eigen, indem sie sich in den 1950er Jahren an die vollständige Erfassung der Wortfor-

⁶⁴¹ <http://www.britannica.com/>

⁶⁴² <http://lexikon.meyers.de/>

⁶⁴³ Lyotard 1986, S. 151.

⁶⁴⁴ Bush 1945a, Section 8.

men bestimmter (lateinischer) Texte, die zuvor digitalisiert, d. h. per Hand in den Computer eingespeist worden waren“⁶⁴⁵, machte.

Man kann also nicht von einer Veränderung der Lexikographie in den letzten Jahren sprechen, denn dieser Prozess dauert bereits ein halbes Jahrhundert an. Lediglich auf der Werk- und Rezipientenseite bahnt sich eine wirklich neue Ausprägung an, die einem großen technologischen Einfluss unterliegt.

Die Lexikographie auf Produzentenseite kommt schon seit den 1970er Jahren in Teilbereichen nicht mehr ohne die elektronischen Medien aus (vgl. Kap. 2.4.1). Sie macht sich die technologischen Entwicklungen zunutze, wie dies auch in anderen Wissenschaften und Teilöffentlichkeiten geschieht. Es wäre also vermessen zu versuchen, die Lexikographie auf einen technischen Stand einzufrieren, der bereits seit über 30 Jahren intensiv ‚aufgetaut‘ wird und in der Praxis so nicht mehr existiert. Es ist ein natürlicher Entwicklungsprozess, der sich auch aus den Forschungsgegenständen der Wörterbücher heraus erklären lässt, denn der „Wortschatz spiegelt die Kultur“. So wie die historischen Wissenschaften nicht statisch sind, kann auch die Lexikographie, die diese spiegelt, nicht statisch sein.⁶⁴⁶

ROLF BERGMANNs nüchterne und vorsichtige Einschätzung zukünftiger Wörterbücher nach dem eher euphorischen Plädoyer von H. SCHMIDT, in dem dieser fordert „öffentlich zugängliche lexikographische Datenbanken“ und „wissenschaftliche Arbeitsstellen, die große Textkorpora einspeichern, verwalten, syntaktisch und semantisch erschließen“, einzurichten, stellt sich folgendermaßen dar:

„Dennoch wird man nach meiner Einschätzung auch in absehbarer Zukunft Wörterbücher drucken. Das gedruckte Wörterbuch der Zukunft wird aber sicher nicht mehr Informationen als das bisherige enthalten sondern eher weniger, weil die anderen Informationen in anderen Medien und auf anderen Wegen zugänglich sein werden. Die Lexikographie der Zukunft wird also in jedem Fall mehrere Komponenten haben, von denen das gedruckte Wörterbuch eine sein kann und wird.“⁶⁴⁷

⁶⁴⁵ Haß-Zumkehr 2001, S. 362, s. auch Wiegand 1998, S. 134.

⁶⁴⁶ Möhren 2003, S. 44.

⁶⁴⁷ Bergmann 1998, S. 14.

Die visionäre Einschätzung von ROLF BERGMANN lautet sodann:

„[...] ergibt sich wohl hinreichend deutlich, daß die historische deutsche Lexikographie der Zukunft nicht von Göttingen aus prädeterniert werden soll. Zur konzeptionellen Ausgestaltung und erst recht zur Realisierung ist vielmehr die Kooperation aller Forscher und aller Institutionen nötig, nach Maßgabe ihrer inhaltlichen Interessen, ihrer personellen und finanziellen Mittel und ihrer wissenschaftlichen Verantwortung.“⁶⁴⁸

Wie schon in Kap. 3.1 ausgeführt wurde, ist der Wortschatz enzyklopädisch und interdisziplinär. Dies muss von Nutzern eines enzyklopädischen Wörterbuchs berücksichtigt werden, es sei denn, es handelt sich um eine fachspezifische Enzyklopädie. Es ist also von großer Bedeutung zu verstehen, welches Wörterbuch man gerade in Händen hält, um beurteilen zu können, ob es den angestrebten Nutzen erbringen kann. Nichtenzyklopädische Wörterbücher werden jedoch nicht immer mit einem klaren Verständnis darüber, wie das vorliegende Wörterbuch aufgebaut und orientiert ist, benutzt, so dass das Vermeiden von Missverständnissen dadurch bereinigt werden könnte, wenn Wörterbücher „ihre Nutzbarkeit als Enzyklopädien ausbauen“⁶⁴⁹ würden. Dies sollte vornehmlich für diejenigen Wörterbücher umgesetzt werden, die eine breite Rezipientenschaft ansprechen. Denn eine populäre Nutzung von Online-Enzyklopädien kann sich durchaus auf die Nutzerzahl von Wörterbüchern insgesamt auswirken, auch wenn darüber noch keine verlässlichen Studien existieren.

Die hier gewagte Prognose könnte auf folgendem Szenario aufbauen:

Immer mehr Laien, die vormals keine Enzyklopädien genutzt haben, nutzen Online-Enzyklopädien, da der Zugang über eigene Exemplare oder solche, die sich in Bibliotheken befanden, limitiert war. Daraus entwickelt sich ein neues Nachschlagewerkzeug, das ubiquitär zugänglich ist und wie selbstverständlich genutzt wird und das dem Phänomen des inzwischen nicht mehr zu leugnenden ‚Googlen‘ gleicht. Vor allem die erwartete Zeitersparnis veranlasst einen poten-

⁶⁴⁸ Ebd., S. 15.

⁶⁴⁹ Möhren 2003, S. 37.

tiellen Nutzer von Wörterbüchern auf eine Online-Variante zurückzugreifen, wie es bereits von einigen Wörterbüchern mit dem Printwerk beigelegten CD-ROMs oder DVD-ROMs realisiert wird und diese bei entsprechender Rechtslage von Bibliotheken online zur Verfügung gestellt werden können⁶⁵⁰. Bedingt durch den Drang, die notwendige Recherchezeit zu minimieren, fehlt die Motivation, sich über die Eigenarten des Nachschlagewerks informieren zu müssen. Es wird lediglich erwartet, die aus den verschiedenen Typologien (vgl. Kap. 5) ersichtlichen Nutzungsmotive, erfüllt zu sehen. Der daraus entstehende Druck für alle Anbieter von Online-Wörterbüchern, immer mehr Rezipienten zufrieden stellen zu müssen, kann dazu führen, auf die nun neu entstehenden Wünsche ihrer Rezipienten einzugehen und die Nutzbarkeit zu erhöhen, indem sie den enzyklopädischen Anteil ihrer Artikel ausbauen.

Nachdem die kollaborativen Systeme den Markt betreten haben und dem Medienkonglomerat Internet und dessen Teilöffentlichkeiten neue Potentiale ermöglichen, stehen die Enzyklopädie und ihre bisherigen Produktions-, Distributions- und Rezeptionswege auf dem Prüfstand. Es werden erste Anzeichen sichtbar, dass die Varianten einer Gattung auf Koexistenz überprüft werden müssen oder sich ein allmählicher Medienwechsel vollziehen wird. Es erscheint nicht praktikabel, die Umsetzung und Integration technologischer Entwicklungen zu ignorieren oder gar rückgängig machen zu wollen, sondern vielmehr wird es erforderlich, Anpassungen vorzunehmen. Eine dieser Anpassungen stellt die Vernetzung der vorhandenen Varianten dar. Was uns die Bibliotheken, hier sei vor allem der *Karlsruher Virtuelle Katalog* der Universitätsbibliothek Karlsruhe⁶⁵¹ genannt, vorgemacht haben, die die Vernetzung zahlreicher Kataloge vollzogen haben, könnte auch für Wissenssammlungen wie die Enzyklopädien ein sinnvoller Schluß sein, von dem alle profitieren könnten. Ein in diese Richtung weisendes Beispiel stellt die Vernetzung der Zeitschrift *Spiegel* mit Archivmaterial und enzyklopädischen Sammlungen wie der *Wikipedia* und

⁶⁵⁰ Vgl. Fachdatenbanken der Digitalen Bibliothek an der Universitätsbibliothek Karlsruhe - <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/datenb/uni/index.html>

⁶⁵¹ <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk.html>

Bertelsmann-Lexika dar (vgl. Kap. 7.4).⁶⁵² Auch die urheber- und verwertungsrechtliche Vereinheitlichung offener Projekte wie *Wikipedia*, *Citizendium*, *Wikiweise* etc. auf der Basis der *Creative Commons*-Lizenzverträge weist in eine Zukunft, die nicht ausschließlich durch ein von Konkurrenz geprägtes Gebaren bestimmt wird.⁶⁵³

Unter Berücksichtigung pragmatischer und finanzieller Gesichtspunkte ergeben sich folgende Punkte, die bei der Planung von Wörterbüchern im Allgemeinen laut ROLF BERGMANN zu bedenken sind:

- Transparente, flexible und polyfunktionale Archivstruktur;
- Trennung von lexikografischer Primärinformation und elaborierter Information;
- Planung von Wörterbüchern für differenzierte Bedürfnisse und mit tragbaren Laufzeiten (Obergrenze 20 Jahre).⁶⁵⁴

Verändert sich die Planungsarbeit hinsichtlich multimedialer Wörterbücher?

Betrachtet man die oben genannten Punkte, muss man diese Frage bejahen.

Eine transparente, flexible und polyfunktionale Archivstruktur ist bei einer sich stetig weiter entwickelnden Computertechnik wichtiger denn je. Betrachtet man die ersten Bestrebungen, Computerlexikografie zu etablieren, in der reiner Text verwandt wurde, und die inzwischen selbstverständliche hypermediale Strukturierung heterogener Medien, muss für nachfolgende Generationen bereits bestehendes lexikographisches Material nachvollziehbar und in neuere Projekte implementierbar sein.

Die Trennung von lexikographischer Primärinformation und elaborierter Information darf auch bei multimedialen beziehungsweise virtuellen Wörterbuchprojekten nicht vernachlässigt werden, denn gerade die Erweiterbarkeit von Wörterbuchartikeln ist im Rahmen sich stetig verändernder Möglichkeiten

⁶⁵² <http://wissen.spiegel.de>

⁶⁵³ The Citizendium encyclopedia project picks a Creative Commons licence - http://en.citizendium.org/wiki/CZ:Citizendium_Press_Releases/Dec212007

⁶⁵⁴ Bergmann 1998, S. 14.

der Erstellung und Rezeption lexikographischer Inhalte von entscheidender Bedeutung, schließlich muss auch ein virtuelles Wörterbuch vom Rezipienten angenommen werden. Betrachtet man die letzten Jahre der Entwicklung im Softwarebereich, muss festgestellt werden, dass der Komfort der Benutzung aber auch die Komplexität ständig zugenommen hat, wobei man dennoch Quantität von Qualität unterscheiden muss. Insbesondere didaktische Konzepte, die auf multimediale Lehr- und Lernprogramme abgestimmt sind, entscheiden über den Erfolg eines Produktes.

MORMANN spricht von einer „neuen Enzyklopädie“, „die durch die Vernetzung des Wissens mithilfe des Internet dabei ist, Gestalt anzunehmen.“⁶⁵⁵ Das Internet als solches kann auch in Ansätzen als Enzyklopädie verstanden werden, wenn man ihr eine ‚fraktale Struktur‘ zuordnet⁶⁵⁶. Doch daran werden wohl nur einige ausgewählte Wissenssammlungen partizipieren können, die sich dann auf Standards und Regeln einigen müssten, denn eine Enzyklopädie kann ohne eine homogene Struktur nicht als Ganzes fortbestehen. Das Internet als inhomogene Ansammlung verschiedener Inhalte, Technologien und nicht zuletzt auch Menschen, wäre für eine solche „neue Enzyklopädie“ nicht geeignet. Beschränkt man diese Vorausschau auf eine „Oligo-Enzyklopädie“ anstatt auf eine „Netz-Enzyklopädie“, so erscheint die Prognose für eine „Vereinheitlichung der Terminologie“ oder die „Einführung verbindlicher Stichwörter“ nicht gar so abwegig. Allerdings bleibt zu bedenken, dass eine Vereinheitlichung eines einzelnen Systems wie das der *Wikipedia* schon an seine Grenzen stößt, was immer wiederkehrende Debatten um strukturelle Änderungen auslöst. Auch die Hoffnung auf verbindliche Stichwörter erscheint vor dem Hintergrund des inzwischen sehr populären *Tagging* kaum realistisch. Stattdessen versprechen Funktionalitäten des *Semantic Web* diese starren Stichwortlisten überflüssig zu machen.

⁶⁵⁵ Mormann 2005, S. 57f.

⁶⁵⁶ Tomkowiak 2002, S. 14.

8 RESÜMEE

Die hier dargebrachte Arbeit hat die einer Enzyklopädie zugrunde liegenden Eigenschaften und die Innovationen gegenwärtiger Tendenzen in einem interdisziplinären Kontext aufgezeigt. Neben den durch den Buchdruck notwendig gewordenen Beschränkungen wurden auch die neuen Möglichkeiten von Enzyklopädien des 21. Jahrhunderts erläutert. Hierzu zählen insbesondere die Erweiterung der Rezipientenmöglichkeiten, die größer gewordene Bedeutung von individuellem Wissen, das Steigern der Aktualität auf Kosten der Stabilität und daraus resultierender Fragilität, die Erweiterung des Lemma-Raums innerhalb und zwischen den Lemmata durch bislang wenig beachtete Begrifflichkeiten und Quellen, die Verbesserung der Enzyklopädie-Nutzer-Schnittstelle, die Integration kultureller Sichtweisen und deren Vergleichsmöglichkeiten und nicht zuletzt die Wiedereinbettung enzyklopädischer Gedanken in den gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Diskurs.

Die Arbeit hat zudem gezeigt, dass die Aussicht, eine technologisierte Gesellschaft auch für Inhalte der Geisteswissenschaften zu interessieren, mittels der Technologien selbst geschehen muss. Ohne eine Wissensdiffusion von IuK-Technologien in die Geisteswissenschaften und von den Geisteswissenschaften in die IuK-Technologien, entfernen sich beide Bereiche zunehmend voneinander. Je mehr aber die IuK-Technologien die Gesellschaft durchdringen, werden Ressourcen der Teilöffentlichkeiten und deren Wissen erreichbar – die Aufgabe der Geisteswissenschaften ist es, wie bereits GOETHE es im anfangs angeführten Zitat andeutete, dies zu kanalisieren und zu nutzen.

VERZEICHNIS DER QUELLEN

GEDRUCKTE QUELLEN

A

- AARSETH, ESPEN J.: Nonlinearity and Literary Theory. In: LANDOW, G. P. (HRSG.): Hyper / Text / Theory. Baltimore, Maryland 1994. S. 51-86.
- ADDISON, EDWIN R.; NELSON, PAUL E.: Intelligent Hypertext. In: 13TH NATIONAL ONLINE MEETING. Proceedings. Medford, NJ 1992. S. 27-30.
- D'ALEMBERT, JEAN LE ROND: Einleitung zur Enzyklopädie von 1751. Discours préliminaire de l'Encyclopédie (1751). Hrsg. u. eingel. von ERICH KÖHLER (=Philosophische Bibliothek, 242). Hamburg 1955.
- ANACKER, M.: Wissen. VI. 19. und 20. Jh. In: HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE. In 12 Bänden, Bd. 12. Hrsg. v. JOACHIM RITTER U. KARLFRIED GRÜNDER. Darmstadt 2004. Sp. 891-900.
- ANDERSEN, PETER BOGH: Towards an aesthetic of hypertext systems. A semiotic approach. In: STREITZ, N.; RIZK, S.; ANDRÉ, J. (HRSG.): Hypertext: Concepts, Systems And Applications. Proceedings of the First European Conference on Hypertext, INRIA, France, November 1990. Cambridge 1990. S. 224-237.
- ANDERSEN, PETER BOGH; OHRSTROM, PETER: Hyperzeit. In: ZEITSCHRIFT FÜR SEMIOTIK. Bd. 16, H. 1-2. 1994. S. 51-68.
- ANGER, EBERHARD: Brockhaus Multimedial 2002 Premium auf CD-ROM und DVD-ROM. In: RÖSCH, HERMANN (HRSG.): Enzyklopädie im Wandel. Schmuckstück der Bücherwand, rotierende Scheibe oder Netzangebot. Köln 2002. S. 36-65.
- ANTHONY, DENISE; SMITH, SEAN W.; WILLIAMSON, TIM: The Quality of Open Source Production: Zealots and Good Samaritans in the Case of Wikipedia. Technical Report. Hanover (New Hampshire) 2007.
[auch <ftp://ftp.cs.dartmouth.edu/TR/TR2007-606.pdf>]
- ARISTOTELES: Metaphysik. Erste Hälfte: Buch I-VII. Übersetzt und erläutert von EUGEN ROLFES. 3. Auflage. Leipzig 1928.
- ARNOLD, LUTZ G.: Makroökonomik. Eine Einführung in die Theorie der Güter-, Arbeits- und Finanzmärkte. Tübingen 2006.
- ASENDORPF, D.: Die virtuelle Magd. In: DIE ZEIT, Nr. 27 vom 28.06.2001. S. 67.
- ASSMANN, ALEIDA: Einführung in die Kulturwissenschaft. Grundbegriffe, Themen, Fragestellungen. Berlin 2006.
- ASSMANN, ALEIDA: Zur Metaphorik der Erinnerung. In: ASSMANN, A.; HARTH, D. (HRSG.): Mnemosyne. Formen und Funktionen der kulturellen Erinnerung. Frankfurt a. M. 1993. S. 13-35.

ASSMANN, A.; HARTH, D. (HRSG.): Mnemosyne. Formen und Funktionen der kulturellen Erinnerung. Frankfurt a. M. 1993.

B

- BAASNER, RAINER: Methoden und Modelle der Literaturwissenschaft. Berlin 1996.
- BACON, FRANCIS: The Works of Francis Bacon, 4. Band. Faksimile-Neudruck der Ausgabe von JAMES SPEDDING, ROBERT LESLIE ELLIS, DOUGLAS DENON HEATH. London 1860. Stuttgart – Bad Canstatt 1962.
- BACON, FRANCIS [Bacon 1963a]: The Works of Francis Bacon, 1. Band. Faksimile-Neudruck der Ausgabe von JAMES SPEDDING, ROBERT LESLIE ELLIS, DOUGLAS DENON HEATH. London 1858. Stuttgart – Bad Canstatt 1963.
- BACON, FRANCIS [Bacon 1963b]: The Works of Francis Bacon, 5. Band. Faksimile-Neudruck der Ausgabe von JAMES SPEDDING, ROBERT LESLIE ELLIS, DOUGLAS DENON HEATH. London 1858. Stuttgart – Bad Canstatt 1963
- BACON, FRANCIS: Über die Würde und den Fortgang der Wissenschaften. Übersetzt von JOHANN HERMANN PFINGSTEN. Nachdruck von 1783. Darmstadt 1966.
- BAECKER, DIRK: Im Netz der Systeme. Berlin 1990.
- BAESECKE, GEORG: Der deutsche Abrogans und die Herkunft des deutschen Schrifttums. Unveränd. reprog. Nachdr. d. Ausg. Halle a. d. Saale 1930. Hildesheim 1970.
- BAUSINGER, HERMANN: Kultur. In: WIERLACHER, ALOIS; BOGNER, ANDREA (HRSG.): Handbuch interkulturelle Germanistik. Stuttgart u. Weimar 2003. S. 271-276.
- BEEMAN, W. O.; BADER, G. ET AL.: Hypertext and pluralism: From lineal to non-lineal thinking. In: ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY (HRSG.): Proceedings of Hypertext '87 Workshop, November 13-15, Chapel Hill, NC. New York 1987. S. 67-86.
- BELL, DANIEL: The Coming of Post-industrial Society: a Venture in Social Forecasting. New York 1976.
- BELL, DANIEL: The social framework of the information society. In: DERTOUZOS, MICHAEL L.; MOSES, JOEL (HRSG.): The Computer Age: A Twenty-Year View. Cambridge, Mass. 1979. S. 163-211.
- BERGMANN, ROLF: Zielsetzung. In: BERGMANN, ROLF (HRSG.): Probleme der Textauswahl für einen elektronischen Thesaurus: Beiträge zum Ersten Göttinger Arbeitsgespräch zur Historischen Deutschen Wortforschung, 1. und 2. November 1996. Stuttgart u. Leipzig 1998. S. 9-16.
- BERNERS-LEE, TIMOTHY: Der Web-Report. München 1999.
- BERNSTEIN, MARK: The Navigation Problem Reconsidered. In: BERK, EMILY; DEVLIN, JOSEPH (HRSG.): Hypertext / Hypermedia Handbook. New York 1991. S. 285-298.

- BERNSTEIN, MARK: Storyspace: Hypertext and the Process of Writing. In: BERK, EMILY; DEVLIN, JOSEPH (HRSG.): Hypertext/ Hypermedia Handbook. New York 1991. S. 529-534.
- BERRESSEM, HANJO: Unterwegs im Dokuversum. Zur Topologie des Hypertext. In: KLEPPER, MARTIN; MAYER, RUTH; SCHNECK, ERNST-PETER (HRSG.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, New York 1996. S. 108-129.
- BERTELSMANN STIFTUNG (HRSG.): Bildungswege in der InformationsGesellschaft. Projekte. Veranstaltungen. Publikationen. Gütersloh 1998.
- BIESTERFELDT, HANS HINRICH: Arabisch-islamische Enzyklopädien: Formen und Funktionen. In: MEIER, CHRISTEL (HRSG.): Die Enzyklopädien im Wandel vom Hochmittelalter bis zur frühen Neuzeit. München 2002. S. 43-83.
- BIRKERTS, SVEN: The Gutenberg Elegies. The Fate of Reading in an Electronic Age. New York 1995.
- BISANZ, ADAM J.: Linearität versus Simultaneität im narrativen Zeit-Raum-Gefüge. Ein methodisches Problem und die medialen Grenzen der modernen Erzählstruktur. In: HAUBERICH, W. (HRSG.): Erzählforschung 1. Theorien, Modelle und Methoden der Narrativik. Göttingen 1975. S. 184-223.
- BITKOM: Daten zur Informationsgesellschaft. Berlin 2007.
[auch [http://www.bitkom.de/files/documents/Datenbroschuere_2007\(1\).pdf](http://www.bitkom.de/files/documents/Datenbroschuere_2007(1).pdf)]
- BLUM, WOLFGANG: Das globale Gehirn. Denkende Maschinen zu bauen ist ein alter Forschertraum. Jetzt glauben Experten, das Internet könnte zu einem intelligenten Superorganismus werden. In: DIE ZEIT, Nr. 40, 27.9.2001. S. 33.
[auch <http://www.zeit.de/2001/40/globalbrain>]
- BLUMENBERG, HANS: Die Lesbarkeit der Welt. Frankfurt a. M. 1986.
- BOLLMANN, STEFAN (HRSG.): Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim 1995.
- BOLLMANN, STEFAN; HEIBACH, CHRISTIANE (HRSG.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim 1996.
- BOLTER, JAY DAVID: Writing Space. The Computer, Hypertext and the History of Writing. Hillsdale, NJ 1991.
- BOLTER, JAY DAVID: Hypertext and Visual Literacy. In: REINKING, D.; MCKENNA, M. C.; LABBO, L. D.; KIEFFER, R. D. (HRSG.): Handbook of Literacy and Technology in a Post-Typographic World. Mahwah (N.J.), London 1998. S. 1-13.
- BOLTER, JAY DAVID; JOYCE, MICHAEL: Hypertext and Creative Writing. In: ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY (HRSG.): Proceedings of Hypertext '87 Workshop, November 13-15, Chapel Hill, NC. New York 1987. S. 41-50.
- BOLTER, JAY DAVID; JOYCE, MICHAEL; SMITH, JOHN B.; BERNSTEIN, MARK: Getting Started With Storyspace. Watertown, MA 1990.
- BOLZ, NORBERT: Die Welt als Chaos und als Simulation. München 1992.
- BOLZ, NORBERT: Am Ende der Gutenberg-Galaxis. Die neuen Kommunikationsverhältnisse. München 1993.

- BOLZ, NORBERT: Kontrolliertes Chaos. Vom Humanismus zur Medienwirklichkeit. Düsseldorf, Wien 1994.
- BOLZ, NORBERT; KITTLER, FRIEDRICH; THOLEN, CHRISTOPH (HRSG.): Computer als Medium. München 1994.
- BÖNING, HOLGER: Von der landwirtschaftlichen Belehrung zur enzyklopädischen Welterkenntnis. Tendenzen in deutscher Publizistik und Volksaufklärung des 18. Jahrhunderts. In: TOMKOWIAK, INGRID (HRSG.): Populäre Enzyklopädien. Von der Auswahl, Ordnung und Vermittlung von Wissen. Zürich 2002. S. 143-158.
- BÖNING, HOLGER: Popularaufklärung – Volksaufklärung. In: DÜLMEN, RICHARD VAN; RAUSCHENBACH, SINA (HRSG.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln u.a. 2004. S. 563-581.
- BONIME, A.; POHLMANN, K. C.: Writing for New Media. The Essential Guide to Writing for Interactive Media, CD-ROMs and the Web. New York u.a. 1998.
- BOXSEL, MATTHIJS VAN: Die Enzyklopädie der Dummheit. Frankfurt a. M. 2001.
- BRAND, STEWART: Vorwort zu: Ted Nelsons Computer's Lib/Dream Machines. Revised Edition. Redmond, Washington 1987, o.S.
- BRAUDEL, FERNAND; DUBY, GEORGES; AYMARD MAURICE: Die Welt des Mittelmeeres. Zur Geschichte und Geographie kultureller Lebensformen. Frankfurt a.M. 1987.
- BRAUN, HERBERT: Netscape: Ein Nachruf. In: c't, 2008, Heft 3. S. 54.
[auch: <http://www.heise.de/ct/08/03/054/>]
- BRIEL, HOLGER: Derridas Hyperkarte. In: WEIMARER BEITRÄGE, Jg. 30, 1992, H. 4. S. 485-505.
- BROCKHAUS. DIE ENZYKLOPÄDIE IN VIERUNDZWANZIG BÄNDEN. 20., überarbeitete und aktualisierte Auflage. Leipzig, Mannheim 2001.
- BROCKHAUS MULTIMEDIA 2007, DER. Hrsg. v. BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT & F.A. BROCKHAUS AG. DVD-ROM. Mannheim 2007.
- BROSIUS, CHRISTIANE: Kunst als Denkraum. Eine Studie zum Bildungsbegriff von Aby Warburg. Pfaffenweiler 1997.
- BÜCHEL, GREGOR; SCHRÖDER, BERNHARD: Verfahren und Techniken in der computergestützten Lexikographie. In: LEMBERG, INGRID; SCHRÖDER, BERNHARD, STORRER, ANGELIKA (HRSG.): Chancen und Perspektiven computergestützter Lexikographie. Hypertext, Internet und SGML/XML für die Produktion und Publikation digitaler Wörterbücher (=Lexicographica, Series major, 107). Tübingen 2001. S. 7-28.
- BUCKLAND, MICHAEL K.: Emanuel Goldberg, Electronic Document Retrieval, and Vannevar Bush's Memex. In: JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE, 43(4), 1992. S. 284-294.
- BÜHNER, J.-A.: Logos. In: HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE. In 12 Bänden, Bd. 5. Hrsg. v. JOACHIM RITTER U. KARLFRIED GRÜNDER. Darmstadt 1980. Sp. 491-502.

- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (HRSG.): Untersuchung der Einsatzmöglichkeiten von Notebooks in Lehre und Ausbildung an Hochschulen „Konzeption zur Realisierung zukünftiger Notebook-Hochschulen in Deutschland“. Berlin 2001.
[auch http://imt.uni-paderborn.de/fileadmin/imt/gfx/pdf-dateien/Notebook-HS_300dpi.pdf]
- BURCH, THOMAS; FOURNIER, JOHANNES: Zur Anwendung der TEI-Richtlinien bei der Retrodigitalisierung mittelhochdeutscher Wörterbücher. In: LEMBERG, INGRID; SCHRÖDER, BERNHARD, STORRER, ANGELIKA (HRSG.): Chancen und Perspektiven computergestützter Lexikographie. Hypertext, Internet und SGML/XML für die Produktion und Publikation digitaler Wörterbücher (=Lexicographica, Series major, 107). Tübingen 2001. S. 133-154.
- BURGER, HARALD: Phraseologie in den Wörterbüchern des heutigen Deutsch. In: WIEGAND, HERBERT ERNST (HRSG.): Studien zur neuhochdeutschen Lexikographie III. Hildesheim, Zürich, New York 1983. S. 13-66.
- BURKE, COLIN: The Other Memex: The Tangled Career of Vannevar Bush's Information Machine, The Rapid Selector. In: JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE, 43(10), 1992. S. 648-657.
- BURN, RON: Rezension zu "Mark Stiegler with Gwen Hickling and Bob Schumaker: David's Sling – a hypertext novel. Hypercard 1987." In: HYPERMEDIA, Vol. 2, Nr. 2, 1990. S. 173-176.
- BUSH, VANNEVAR [BUSH 1945A]: As we may think. In: ATLANTIC MONTHLY, 176, 1945. S. 101-108.
[auch <http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush>]
- BUSH, VANNEVAR: Science, the Endless Frontier: A Report to the President on a Program for Postwar Scientific Research, July 1945. Washington, National Science Foundation 1945.
[auch <http://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>]
- BUSH, VANNEVAR: As we may think. In: NYCE, J. M.; KAHN, P. (HRSG.): From Memex to Hypertext. Vannevar Bush and the Mind's Machine. Boston, San Diego, New York 1991. S. 85-110.
- BUZAN, T.; BUZAN, B.: Das Mind-Map-Buch. Die beste Methode zur Steigerung ihres geistigen Potentials. Landsberg a. Lech 1999.

C

-
- CASSIRER, ERNST: Die Philosophie der Aufklärung. Hamburg 1998.
- CASSON, LIONEL: Bibliotheken in der Antike. Düsseldorf u.a. 2002.
- CASTELLS; MANUEL [CASTELLS 2003A]: Das Informationszeitalter. Teil 1: Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Durchgesehener Nachdruck der 1. Auflage. Opladen 2003.
- CASTELLS; MANUEL [CASTELLS 2003B]: Das Informationszeitalter. Teil 3: Jahrtausendwende. Opladen 2003.

- CASTELLS, MANUEL: Die Internet-Galaxie. Internet, Wirtschaft und Gesellschaft. Wiesbaden 2005.
- CASTELLS, MANUEL; FERNÁNDEZ-ARDÈVOL, MIREIA, QIU, JACK LINCHUAN, SEY, ARABA: Mobile Communication and Society. A Global Perspective. Cambridge (Mass.), London 2007.
- CAVALLO, G.; CHARTIER, R.: Einleitung. In: CHARTIER, R.; CAVALLO, G. (HRSG.): Die Welt des Lesens. Von der Schriftrolle zum Bildschirm. Frankfurt a. M., New York 1999. S. 9-57.
- CEBRIÁN, J. L.: Im Netz - die hypnotisierte Gesellschaft. Der neue Bericht an den Club of Rome. Stuttgart 1999.
- CHARTIER, ROGER; CAVALLO, GUGLIELMO: Die Welt des Lesens. Von der Schriftrolle zum Bildschirm. Einleitung. In: CHARTIER, ROGER; CAVALLO, GUGLIELMO (HRSG.): Die Welt des Lesens. Von der Schriftrolle zum Bildschirm. Frankfurt u.a. 1999. S. 9-57.
- CHEN, C.: Visualising Semantic Spaces an Author Co-Citation Networks in Digital Libraries. In: INFORMATION PROCESSING AND MANAGEMENT, 35, 3, 1999. S. 401-420.
- CHEN, C.; CZERWINSKI, M.: Empirical evaluation of information visualizations: an introduction. In: INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN-COMPUTER STUDIES (Special Issue on Information Visualisations), 53, 5, 2000. S. 631-635.
- CICERO, MARCUS TULLIUS: De Oratore. In Three Books With English Notes. Boston 1823.
- CLANCHY, M. T.: From Memory to Written Record. England 1066-1307. Oxford, Cambridge 1993.
- CLAUSBERG, KARL: Scheibe, Rad, Zifferblatt. Grenzübergänge zwischen Weltkarten und Weltbildern. In: KUGLER, HARTMUT; MICHAEL, ECKHARD (HRSG.): Ein Weltbild vor Columbus. Die Ebstorfer Weltkarte. Interdisziplinäres Colloquium 1988. Weinheim 1991. S. 260-313.
- CLAUSBERG, KARL: Gummiband und Gummilinse: Mittelalterliche Vorbilder für graphische Benutzeroberflächen. In: ZEITSCHRIFT FÜR SEMIOTIK, Bd. 16, H. 1-2, 1994. S. 5-9.
- COLEMAN, JAMES S.: Foundations of Social Theory. Cambridge 1990.
- CÖLFEN, ELISABETH: Bilder über Wörter: Bedeutungswandel illustriert. Sinn- und Sachzusammenhänge in einer hypermedialen Forschungs- und Lernumgebung zur Etymologie und historischen Semantik. In: SCHMITZ, ULRICH; WENZEL, HORST (HRSG.): Wissen und neue Medien. Bilder und Zeichen von 800 bis 2000. Berlin 2003. S. 265-280.
- CÖLFEN, ELISABETH; CÖLFEN, HERMANN; SCHMITZ, ULRICH: Linguistik im Internet. Das Buch zum Netz. Opladen 1997.
- COLLISON, ROBERT: Encyclopaedias. Their history throughout the ages. A bibliographical guide with extensive historical notes to the general encyclopaedias issued throughout the world from 350 B.C. to the present day. New York, London 1964.
- COMSTOCK, GEORGE (HRSG.): Public Communication and Behavior. Orlando 1986.

- CONKLIN, JEFF: Hypertext: An Introduction and Survey. In: IEEE COMPUTER, 20 (9), 1987. S. 17-41.
- COOVER, ROBERT: Hypertext fiction. In: CHELSEA HOTEL. A Magazin For The Arts. Vol. 2, 1992. S. 64-69.
- COTTON, BOB; OLIVER, RICHARD: Understanding hypermedia. From multimedia to virtual reality. London 1993.
- COY, WOLFGANG: Von QWERTY zu WYSIWIG. Texte, Tastaturen und Papier. In: SPRACHE IM TECHNISCHEN ZEITALTER, 102, 1987. S. 136-144.
- COY, WOLFGANG: Après Gutenberg. Über Texte und Hypertexte. In: TECHNIK UND GESELLSCHAFT Jahrbuch 5. Frankfurt a. M., New York 1989.
- COY, WOLFGANG: Gutenberg & Turing: Fünf Thesen zur Geburt der Hypermedien. In: ZEITSCHRIFT FÜR SEMIOTIK, Bd. 16, H. 1-2, 1994. S. 69-74.
- COY, WOLFGANG: Überall & gleichzeitig. In: INTERFACE 5, Hamburg 2000.
- COY, WOLFGANG: Von Gutenberg zu www.gutenberg.net. In: SCHMITZ, ULRICH; WENZEL, HORST (HRSG.): Wissen und neue Medien. Bilder und Zeichen von 800 bis 2000. Berlin 2003. S. 281-289.
- CRAIN, JEANIE C. ET AL. : Storyspace. Hypertext Writing Environment. In: COMPUTERS AND THE HUMANITIES, 27, 1993. S. 137-141.
- CUNNINGHAM. S.; HUBBOLD, R. J. (HRSG.): Interactive Learning Through Visualization. Berlin, Heidelberg 1992.
- CZERWINSKI, PETER: Gegenwärtigkeit. Simultane Räume und Zyklische Zeiten, Formen von Regeneration und Genealogie im Mittelalter. München 1993.

D

- DAHMS, HANS-JOACHIM: Die „Encyclopedia of Unified Science“ (IEUS). Ihre Vorgeschichte und ihre Bedeutung für den Logischen Empirismus. In: NEMETH, ELISABETH; ROUDET, NICOLAS (HRSG.): Paris – Wien. Enzyklopädien im Vergleich. Wien 2005. S. 105-120.
- DANNENBERG, LUTZ; SCHÖNERT, JÖRG: Zur Transnationalität und Internationalisierung von Wissenschaft. In: DANNEBERG, LUTZ U.A. (HRSG.): Wie international ist die Literaturwissenschaft? Methoden- und Theoriediskussion in den Literaturwissenschaften: kulturelle Besonderheiten und interkultureller Austausch am Beispiel des Interpretationsproblems (1950-1990), Stuttgart u. Weimar 1996. S. 7-85.
- DARNTON, ROBERT: Glänzende Geschäfte. Die Verbreitung von Diderots Encyclopédie. Oder: Wie verkauft man Wissen mit Gewinn? Berlin 1993.
- DAVIDSON, CATHY N.: We Can't Ignore the Influence of Digital Technologies. In: CHRONICLE OF HIGHER EDUCATION, 53 (29), 2007. S. 20.
- DAXELMÜLLER, CHRISTOPH: Exemplum. In: Enzyklopädie des Märchens, Bd. 4. S. 627-649. Berlin 1984.
- DAXELMÜLLER, CHRISTOPH: Zwischen Polyhistorismus und Enzyklopädie, Naturharmonie und Technikangst. Der Universalgelehrte Athanasius Kircher

- im Wissenschaftsdiskurs. In: TOMKOWIAK, INGRID (HRSG.): Populäre Enzyklopädien. Von der Auswahl, Ordnung und Vermittlung von Wissen. Zürich 2002. S. 102-125.
- DEDE, C.: The Role of Hypertext in Transforming Information into Knowledge. Paper presented at the annual meeting of NECC, Dallas, TX, June 1988.
- DEGELE, NINA: Informiertes Wissen. Eine Wissenssoziologie der computerisierten Gesellschaft. Frankfurt a. M. 2000.
- DEGELE, NINA: Neue Kompetenzen im Internet. Kommunikation abwehren, Information vermeiden. In: LEHMANN, KAI; SCHETSCHKE, MICHAEL (HRSG.): Die Google-Gesellschaft. Vom digitalen Wandel des Wissens. Bielefeld 2005. S. 63-74.
- DENCKER, KLAUS-PETER; KNOWBOTIC RESEARCH: Der Trick des Descartes – eine Materialsammlung. In: ZENTRUM FÜR KUNST- UND MEDIENTECHNOLOGIE (HRSG.): Siemens Medienkunstpreis 1995. Karlsruhe 1995. S. 86-97.
- DERY, MARK: Cyber. Die Kultur der Zukunft. Berlin 1996.
- DEUSSEN, PETER; JULING, WILFRIED; THUM, BERND (HRSG.): Die Notebook-Universität Karlsruhe (TH). Karlsruhe 2004.
- DIE DEUTSCHE LITERATUR DES MITTELALTERS – VERFASSERLEXIKON. Hrsg. von Burghart Wachinger. Bd. 10: Ulrich von Lilienfeld – ‚Das zwölfjährige Mönchlein‘. 2., völlig neu bearb. Aufl. Berlin, New York 1999.
- DIERSE, ULRICH: Enzyklopädie. Zur Geschichte eines philosophischen und wissenschaftstheoretischen Begriffs (=Archiv für Begriffsgeschichte, Suppl.bd. 2). Bonn 1977.
- DIESNER, HANS-JOACHIM; GURST, GÜNTER (HRSG.): Lexika gestern und heute. Leipzig 1976.
- DINZELBACHER, PETER (HRSG.): Sachwörterbuch der Mediävistik. Stuttgart 1992.
- DITLEA, STEVE (HRSG.): Die Traum-Maschine. Journalisten und Wissenschaftler auf Entdeckungsreise im ‚Wunderland der Computer‘. Köln 1985.
- DITTO, W. L.; PECORA, L. M.: Mastering Chaos. In: SCIENTIFIC AMERICAN, 269/2, 1993. S. 78-84.
- DÖBERT, MARION; HUBERTUS, PETER: Ihr Kreuz ist die Schrift. Analphabetismus und Alphabetisierung in Deutschland. Münster 2000.
[auch http://www.alphabetisierung.de/fileadmin/files/Dateien/Downloads_Texte/IhrKreuz-gesamt.pdf]
- DOBROVLSKIJ, DMITRIJ: Diskussionsbeiträge zu den Vorträgen von Wolfgang Klein über das DWDS und von Ulrike Haß(-Zumkehr) über das Projekt „Wissen über Wörter“ (WiW). In: SCHARNHORST, JÜRGEN (HRSG.): Sprachkultur und Lexikographie. Von der Forschung zur Nutzung von Wörterbüchern (=Sprache – System und Tätigkeit, 50). Frankfurt u.a. 2004. S. 355-358.
- DOBUSCH, LEONHARD; FORSTERLEITNER, CHRISTIAN (HRSG.): Freie Netze. Freies Wissen. Ein Beitrag zum Kulturhauptstadtjahr Linz 2009. Wien 2007.
[auch http://www.freienetze.at/index.php?option=com_content&task=view&id=2&Itemid=19]

- DOLAND, VIRGINIA M.: The Hermeneutics of Hypertext. In: ONLINE INFORMATION, 88. 12th International Online Information Meeting. London 5-8 Dec. 1988. Proceeding, Vol. 1. S. 75-81.
- DÜLMEN, RICHARD VAN; RAUSCHENBACH, SINA (HRSG.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln u.a. 2004.

E

-
- ECKARDT, REGINE: Formale diachrone Semantik / Formal Diachronic Semantics. A Logic for Generic Sentences. A Dynamic Causal Theory of Reference. (=Arbeitspapier der Fachgruppe Sprachwissenschaften der Universität. Forschungsbereich Nr. 471 „Variation und Entwicklung im Lexikon“, 92). Konstanz 1998.
- ECKERT, ROLAND; VOGELANG, WALDEMAR; WETZSTEIN, THOMAS A.; WINTER, RAINER: Auf digitalen Pfaden. Die Kulturen von Hackern, Programmierern, Crackern und Spielern. Opladen 1991.
- ECKSTEIN, ROBERT: XML kurz & gut. Köln 2000.
- ECO, UMBERTO: Reise ins Reich der Hyperrealität. In: ECO, UMBERTO: Über Gott und die Welt. Essays und Glossen. München 1987. S. 36-99.
- ECO, UMBERTO: Über Gott und die Welt. Essays und Glossen. München 1987.
- EDWARD, D. M.; HARDMANN, L.: 'Lost in hypertext': Cognitive mapping and navigation in an hypertext environment. In: MCALEESE, RAY (HRSG.): Hypertext: theory into praxis. Norwood, NJ 1989. S. 105-125.
- EISENBERGER, HERBERT (HRSG.): Hermeneumata. Festschrift für Hadwig Hörner zum sechzigsten Geburtstag. Heidelberg 1990.
- EMDE, SILKE VON DER; SCHNEIDER, JEFFREY: Vernetzte Interaktionen: Von Problemen zu neuen Möglichkeiten für interkulturelles Lernen. In: LINKE, GABRIELE; OTTO, ERWIN; ROSSOW, HOLGER; STRATMANN, GERD; TÖNNIES, MERLE (HRSG.): New Media – New Teaching Options?! (=anglistik & englischunterricht, Bd. 68). Heidelberg 2006. S. 179-209.
- ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA. A New Survey of Universal Knowledge. Chicago, London, Toronto 1960.
- ENGELBART, DOUGLAS C.: A Conceptual Framework for the Augmentation of Man's Intellect. In: HOWERTON, P. W.; WEEKS, D. C. (HRSG.): Vistas in Information Handling: I. The Augmentation of Man's Intellect by Maschine. Washington, D.C. 1963. S. 1-29.
- ENGELBART, DOUGLAS C.; NORTON, JAMES C.; WATSON, RICHARD W.: The augmented knowledge workshop. In: PROCEEDINGS OF THE NATIONAL COMPUTER CONFERENCE. New York 1973. S. 9-20.
- ENGELBART, DOUGLAS C.: Authorship provisions in AUGMENT. In: DIGEST PAPERS COMPCON SPRING '84. 28th IEEE Computer Society International Conference (San Francisco, CA, 27 Feb – 2 March 1984. Silver Spring, MD: IEEE Computer Society Press 1984. S. 465-472.

- ENGELBART, DOUGLAS C.: The Augmented Knowledge Workshop. In: GOLDBERG, ADELE (HRSG.): A history of personal workstations. Reading, MA 1988. S. 187-232.
- ENGELBART, DOUGLAS C. [ENGELBART 1991A]: Letter to Vannevar Bush and Program On Human Effectiveness. In: NYCE, J. M.; KAHN, P. (HRSG.): From Memex to Hypertext. Boston u.a. 1991. S. 235-236.
- ENGELBART, DOUGLAS C. [ENGELBART 1991B]: Program On Human Effectiveness. In: NYCE, J. M.; KAHN, P. (HRSG.): From Memex to Hypertext. Boston u.a. 1991. S. 237-244.
- ENGELBART, DOUGLAS C. [ENGELBART 1991C]: Knowledge-Domain Interoperability and Open Hyperdocument System. In: BERK, EMILY; DEVLIN, JOSEPH (HRSG.): Hypertext / Hypermedia Handbook. New York 1991. S. 397-414.
- ENGESSER, HERMANN: Bildung und Wissen im Zeitalter der elektronischen Medien und des Internets. In: KEMPTER, KLAUS; MEUSBURGER, PETER (HRSG.): Bildung und Wissensgesellschaft. Berlin, Heidelberg 2006. S. 209-224.
- ERNST, ULRICH: Standardisiertes Wissen über Schrift und Lektüre, Buch und Druck. Am Beispiel des enzyklopädischen Schrifttums vom Mittelalter zur Frühen Neuzeit. In: MEIER, CHRISTEL (HRSG.): Die Enzyklopädien im Wandel vom Hochmittelalter bis zur frühen Neuzeit. München 2002. S. 451-494.
- ERSCH, J. S.; GRUBER, J.G.: Allgemeine Enzyklopädie der Wissenschaften und Künste. Graz 1969. Unveränderter Nachdruck der 1818-89 bei Johann Friedrich Gleditsch in Leipzig erschienenen Ausgabe.
- ESS, CHARLES: Intermedia. In: COMPUTERS AND THE HUMANITIES, 24, 1990. S. 324-329.
- ESS, CHARLES: The Political Computer: Hypertext, Democracy, and Habermas. In: LANDOW, GEORGE P. (HRSG.): Hyper / Text / Theory. Baltimore, Maryland 1994.

F

-
- FAUSER, MARKUS: Wissen als Unterhaltung. In: DÜLMEN, RICHARD VAN; RAUSCHENBACH, SINA (HRSG.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln u.a. 2004. S. 491-514.
- FELDERER, BRIGITTE (HRSG.): Wunschmaschine Welterfindung. Eine Geschichte der Technikvisionen seit dem 18. Jahrhundert. Wien, New York 1996.
- FICHTE, JOHANN GOTTLIEB: Reden an die deutsche Nation. 5. durchges. Aufl. nach de. Erstdruck von 1808. Hamburg 1978.
- FIEBIG, HENRIETTE: Wikipedia. Das Buch. Berlin 2005.
- FISCHER, ERNST PETER: Die andere Bildung. Was man von den Naturwissenschaftler wissen sollte. München 2001.
- FISCHER, HANNS: Schrifttafeln zum althochdeutschen Lesebuch. Tübingen 1966.

- FISCHER, KLAUS: Die neue Ordnung des Wissens. Experiment – Erfahrung – Beweis – Theorie. In: DÜLMEN, RICHARD VAN; RAUSCHENBACH, SINA (HRSG.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln u.a. 2004. S. 155-185.
- FISCHER, M. S. (HRSG.): Mensch und Technik: Literarische Phantasie und Textmaschinen. Aachen 1989.
- FISCHER, PETER; MANDL, HEINZ: Towards a Psychophysics of Hypermedia. In: JONASSEN, D. H.; MANDL, H. (HRSG.): Designing Hypermedia for Learning. Berlin, Heidelberg, New York 1990. S. XIX-XXV.
- FLAUBERT, GUSTAVE: Bouvard und Pécuchet. Frankfurt a.M. u.a. 1996.
- FLUSSER, VILÉM: Die Krise der Linearität. Bern 1992.
- FLUSSER, VILÉM: Kommunikologie (=VILÉM FLUSSER: Schriften. Hrsg. v. STEFAN BOLLMANN u. EDIT FLUSSER, Bd. 4). Mannheim 1996.
- FOUCAULT, MICHEL: Dispositive der Macht. Über Sexualität, Wissen und Wahrheit. Berlin 1978.
- FREISLER, STEFAN: Hypertext – eine Begriffsbestimmung. In: DEUTSCHE SPRACHE. Zeitschrift für Theorie, Praxis, Dokumentation, Nr. 22, 1994. S. 19-50.
- FRENZEL, HERBERT A.; FRENZEL, ELISABETH: Daten deutscher Dichtung. Chronologischer Abriß der deutschen Literaturgeschichte. Bd. 1: Von den Anfängen bis zum Jungen Deutschland. 27. Aufl. München 1993.
- FRIEDMAN, THOMAS L.: Die Welt ist flach. Eine kurze Geschichte des 21. Jahrhunderts. Frankfurt 2006.
- FRITZ, GERD: Historische Semantik. Stuttgart u. Weimar 1998.
- FROST, INGO: Zivilgesellschaftliches Engagement in virtuellen Gemeinschaften? Eine systemwissenschaftliche Analyse des deutschsprachigen Wikipedia-Projektes. München 2005.
- FUCHS, HARALD [FUCHS 1960A]: Enkyklios Paideia. In: REALLEXIKON FÜR ANTIKE UND CHRISTENTUM. Sachwörterbuch zur Auseinandersetzung des Christentums mit der antiken Welt. Bd. 5. Stuttgart 1960. Sp. 365-398.
- FUCHS, HARALD [FUCHS 1960B]: Enzyklopädie. In: REALLEXIKON FÜR ANTIKE UND CHRISTENTUM. Sachwörterbuch zur Auseinandersetzung des Christentums mit der antiken Welt. Bd. 5. Stuttgart 1960. Sp. 504-515.
- FUHR, NORBERT: Hypertext und Information Retrieval. In: GLOOR, P.; STREITZ, N. (HRSG.): Hypertext und Hypermedia. Von theoretischen Konzepten zur praktischen Anwendung. Berlin, Heidelberg 1990. S. 101-111.

G

- GABRIEL, NORBERT: Kulturwissenschaften und neue Medien. Wissensvermittlung im digitalen Zeitalter. Darmstadt 1997.
- GALTUNG, JOHAN: Struktur, Kultur und intellektueller Stil. Ein vergleichender Essay über sachsenische, teutonische, gallische und nipponische Wissen-

- schaft. In: WIERLACHER, ALOIS (HRSG.): Das Fremde und das Eigene. München 1985. S.151-193.
- GÁSPÁR, EDGAR ONEA: Sprache und Schrift aus handlungstheoretischer Perspektive. Berlin u.a. 2006.
- GAUGER, HANS-MARTIN: Über Wörterbücher. In: STÄDTLER, THOMAS (HRSG.): Wissenschaftliche Lexikographie im deutschsprachigen Raum. Heidelberg 2003. S. 1-12.
- GÄRTNER, HANNELORE: Zur Geschichte und zur Lexikographie der Encyclopédie. In: DIESNER, HANS-JOACHIM; GURST, GÜNTER (HRSG.): Lexika gestern und heute. Leipzig 1976. S. 95-136.
- GAY, GERRI: Structuring Interactive Multimedia Fiction. In: BERK, EMILY; DEVLIN, JOSEPH (HRSG.): Hypertext/ Hypermedia Handbook. New York 1991. S. 165-178.
- GEHRING, P.: Wissen. VII. In: HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE. In 12 Bänden, Bd. 12. Hrsg. v. JOACHIM RITTER U. KARLFRIED GRÜNDER. Darmstadt 2004. Sp. 900-902.
- GEIGER, THEODOR: Gesellschaft. In: VIERKANDT, ALFRED (HRSG.): Handwörterbuch der Soziologie Stuttgart 1931. S. 201ff.
- GEMPERLE, MICHAEL; STRECKEISEN, PETER (HRSG.): Ein neues Zeitalter des Wissens? Kritische Beiträge zur Diskussion über die Wissensgesellschaft. Zürich 2007.
- GERBEL, KARL (HRSG.): Mythos Information. Welcome to the wired world. Wien, New York 1995.
- GERBEL, KARL; WEIBEL, PETER (HRSG.): Intelligente Ambiente, 2 Bde. Linz 1994.
- GERNDT, TOBIAS: Visualisierung komplexer semantischer Beziehungen innerhalb Thesauri und Thesaurus-Föderationen. Diplomarbeit. Karlsruhe 1997.
- GIBSON, WILLIAM: Neuromancer. Dt. v. R. Heinz (Originalausgabe: 1984). München 1986.
- GIERL, MARTIN: Enzyklopädie. In: Enzyklopädie der Neuzeit, hrsg. v. FRIEDRICH JAEGER, Bd. 3. Stuttgart, Weimar 2006, Sp. 344-356.
- GIERL, MARTIN: Korrespondenzen, Disputationen, Zeitschriften. Wissensorganisation und die Entwicklung der gelehrten Medienrepublik zwischen 1670 und 1730. In: DÜLMEN, RICHARD VAN; RAUSCHENBACH, SINA (HRSG.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln u.a. 2004. S. 417-438.
- GIRMES, R.; RÖSNER, D.; ZIEMS, D.: Fünf Einflußgrößen auf den Autorenprozeß von Lehrenden. Erste Ergebnisse eines Forschungsprojektes“. In: GIRMES, R. (HRSG.): Lehrdesign und Neue Medien: Analyse und Konstruktion. Münster 1999. S. 171-181.
- GOEBL, HANS: Warum die Dialektometrie nur in einem roman(ist)ischen Forschungskontext entstehen konnte. In: DAHMEN, WOLFGANG; HOLTUS, GÜNTER; KRAMER, JOHANNES; METZELTIN, MICHAEL; SCHWEICKARD, WOLFGANG; WINKELMANN, OTTO (HRSG.): Was kann eine vergleichende romanische

Sprachwissenschaft heute (noch) leisten? Romanistisches Kolloquium XX (=Tübinger Beiträge zur Linguistik, 491). Tübingen 2006. S. 291-318.

- GOETHE, JOHANN WOLFGANG VON [GOETHE 1975A]: Über den sogenannten Dilettantismus oder Die practische Liebhaberey in den Künsten. In: GOETHE, JOHANN WOLFGANG VON: Goethes Werke, hrsg. im Auftrage der Großherzogin Sophie von Sachsen. Reprint von 1896, Weimar. Bd. 47: I. Abtheilung. Goethes Werke. Tokyo 1975. S. 299-326.
- GOETHE, JOHANN WOLFGANG VON [GOETHE 1975B]: Zur Farbenlehre. Didaktischer Theil. In: GOETHE, JOHANN WOLFGANG VON: Goethes Werke, hrsg. im Auftrage der Großherzogin Sophie von Sachsen. Reprint von 1890, Weimar. Bd. 64: II. Abtheilung. Goethes naturwissenschaftliche Schriften, Bd. 1. Tokyo, Tübingen 1975.
- GOETHE, JOHANN WOLFGANG VON: Entwurf einer Farbenlehre. Des ersten Bandes erster, didaktischer Teil. In: GOETHE, JOHANN WOLFGANG VON: Sämtliche Werke nach Epochen seines Schaffens – Münchner Ausgabe, Bd. 10: Zur Farbenlehre, hrsg. von SCHMIDT, PETER. München 1989. S. 17-273.
- GLONING, THOMAS; WELTER, RÜDIGER: Wortschatzarchitektur und elektronische Wörterbücher. Goethes Wortschatz und das Goethe-Wörterbuch. In: LEMBERG, INGRID; SCHRÖDER, BERNHARD, STORRER, ANGELIKA (HRSG.): Chancen und Perspektiven computergestützter Lexikographie. Hypertext, Internet und SGML/XML für die Produktion und Publikation digitaler Wörterbücher (=Lexicographica, Series major, 107). Tübingen 2001. S. 117-132.
- GLOOR, P.; STREITZ, N. (HRSG.): Hypertext und Hypermedia. Von theoretischen Konzepten zur praktischen Anwendung. Berlin, Heidelberg 1990.
- GLÖTZNER, MATTHIAS: Wissen ist Macht. Die französische Aufklärung im Spiegel der *Encyclopédie*. München 2007.
- GOLD, RICH: Wie intelligent muß ihr Bett sein, bevor Sie sich fürchten, nachts einzuschlafen? In: GERBEL, KARL; WEIBEL, PETER (HRSG.): Intelligente Ambiente, 2 Bde. Linz 1994. S. 187-194.
- GOLDBERG, ADELE (HRSG.): A history of personal workstations. Reading, MA 1988.
- GORMAN, MICHAEL; SHIRKY, CLAY; FARKAS, MEREDITH; MIEDEMA, JOHN: Michael Gorman vs. Web 2.0. In: CHRONICLE OF HIGHER EDUCATION, 53 (44), 2007. S. 4.
- GRÄFE, M.; STICKEL, GERHARD: Automatische Textzerlegung und Herstellung von Zettelregistern für das Goethe-Wörterbuch. In: SPRACHE IM TECHNISCHEN ZEITALTER, 19, 1966. S. 247-257.
- GRAFTON, A.: Der Humanist als Leser. In: CHARTIER, R.; CAVALLO, G. (HRSG.): Die Welt des Lesens. Von der Schriftrolle zum Bildschirm. Frankfurt a. M., New York 1999. S. 263-312.
- GRAHN-HOEK, HEIKE: Franci und Francia im 6. Jahrhundert. Zu den historischen Ursachen einer sprachlichen Entwicklung. In: Deutsche Namensforschung auf sprachgeschichtlicher Grundlage. Bd. 2: Name und Gesellschaft im Frühmittelalter. Hrsg. v. DIETER GEUENICH u. INGO RUNDE. Hildesheim, Zürich, New York 2006, S. 173-218.

- GRASSMUCK, VOLKER: Der elektronische Salon oder Die Geburt des Tele-Sozialen aus dem Geist der Computer-Games. In: RÖTZER, FLORIAN (HRSG.): *Schöne neue Welten? Auf dem Weg zu einer neuen Spielkultur*. München 1995. S. 42-56.
- GRASSMUCK, VOLKER: Die Turing-Galaxis. Das Universal-Medium auf dem Weg zur Weltsimulation. In: *LETTRE INTERNATIONAL*, Frühjahr 1995. S. 48-55.
- GRICE, ROGER A.: Online Information: What Do People Want? What Do People Need? In: BARRETT, EDWARD (HRSG.): *Text, ConText, and Hypertext: Writing with and for the Computer*. Cambridge 1989. S. 22-44.
- GRIMM, PETRA; RAFAEL CAPURRO (HRSG.): *Menschenbilder in den Medien - ethische Vorbilder?* Stuttgart 2002.
- GRÖTKER, R.: Virtualität. II. Virtuelle Realität. In: *HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE*. In 12 Bänden. Bd. 11. Hrsg. v. JOACHIM RITTER U. KARLFRIED GRÜNDER. Darmstadt 2001. Sp. 1066-1068.
- GROSS, PETER: *Die Multioptionsgesellschaft*. Frankfurt a. M. 1994.
- GSÖLLPOINTNER, KATHARINA: Architektur und Elektronik. In: GERBEL, KARL; WEIBEL, PETER (HRSG.): *Intelligente Ambiente*, 2 Bde. Linz 1994. S. 28-37.
- GÜNTHEROTH, HORST; SCHÖNERT, ULF; RODTMANN, EDGAR: Wikipedia. Wissen für alle. In: *Stern*, H. 50, 2007. S. 31-44.
- GYGI, KATHLEEN: Recognizing the Symptoms of Hypertext ... and What to Do About It. In: LAUREL, BRENDA (HRSG.): *The Art of Human-Computer Interface Design*. Reading, Mass. 1990. S. 279-287.

H

- HAAKE, JÖRG; SCHÜTT, HELGE: Eine Systemarchitektur für ein wissensbasiertes Hypertext-Autorensystem. In: GLOOR, P.; STREITZ, N. (HRSG.): *Hypertext und Hypermedia. Von theoretischen Konzepten zur praktischen Anwendung*. Berlin, Heidelberg 1990. S. 65-78.
- HALLOWELL, EDWARD M.; RATEY, JOHN J.: *Zwanghaft zerstreut. ADD – Die Unfähigkeit, aufmerksam zu sein*. Reinbek bei Hamburg 1998.
- HAMESSE, JACQUELINE: Das scholastische Modell der Lektüre. In: CHARTIER, ROGER; CAVALLO, GUGLIELMO (HRSG.): *Die Welt des Lesens. Von der Schriftrolle zum Bildschirm*. Frankfurt u.a. 1999. S. 155-180.
- HAMMWÖHNER, RAINER: Wikipedia – ein Medium der Ignoranz? In: GEISENHANSLÜCKE, ACHIM (HRSG.): *Ignoranz*. Bielefeld 2007 (im Druck).
[auch: http://www-nw.uni-regensburg.de/%7E.har16557.infwiss.sprachlit.uni-regensburg.de/Literatur/ignoranz_2007.pdf]
- HANSEN, KLAUS P.: *Kultur und Kulturwissenschaft*. Tübingen, Basel 1995.
- HARAWAY, DONNA: Cyborgs at Large: Interview with Donna Haraway. In: PENLEY, C.; ROSS, A. (HRSG.): *Technoculture*. Minneapolis 1991. S. 14-19.

- HARDY, J.; MEIER-OESER, S.: Wissen. I.A. Terminologie. In: HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE. In 12 Bänden, Bd. 12. Hrsg. v. JOACHIM RITTER U. KARLFRIED GRÜNDER. Darmstadt 2004. Sp. 855-856.
- HAB, ULRIKE: Das Projekt „elexiko – Wissen über Wörter“ des IDS. In: SCHARNHORST, JÜRGEN (HRSG.): Sprachkultur und Lexikographie. Von der Forschung zur Nutzung von Wörterbüchern (=Sprache – System und Tätigkeit, 50). Frankfurt u.a. 2004. S. 311-330.
- HAB-ZUMKEHR, ULRIKE Deutsche Wörterbücher. Brennpunkt von Sprach- und Kulturgeschichte. Berlin, New York 2001.
- HAB-ZUMKEHR, ULRIKE: Zur Mikrostruktur um Hypertext-Wörterbuch. In: LEMBERG, INGRID; SCHRÖDER, BERNHARD, STORRER, ANGELIKA (HRSG.): Chancen und Perspektiven computergestützter Lexikographie. Hypertext, Internet und SGML/XML für die Produktion und Publikation digitaler Wörterbücher (=Lexicographica, Series major, 107). Tübingen 2001. S. 103-116.
- HAUBERICH, W. (HRSG.): Erzählforschung 1. Theorien, Modelle und Methoden der Narrativik. Göttingen 1975.
- HAUSMANN, FRANZ JOSEF [HAUSMANN 1989A]: Die gesellschaftlichen Aufgaben der Lexikographie in Geschichte und Gegenwart. In: HAUSMANN, FRANZ JOSEF; REICHMANN, OSKAR; WIEGAND, HERBERT ERNST; ZGUSTA, LADISLAV (HRSG.): Wörterbücher. Ein internationales Handbuch zur Lexikographie. Berlin, New York 1989. Bd. 1. S. 1-19.
- HAUSMANN, FRANZ JOSEF [HAUSMANN 1989B]: Wörterbuchtypologie. In: HAUSMANN, FRANZ JOSEF; REICHMANN, OSKAR; WIEGAND, HERBERT ERNST; ZGUSTA, LADISLAV (HRSG.): Wörterbücher. Ein internationales Handbuch zur Lexikographie. Berlin, New York 1989. Bd. 1. S. 968-981.
- HAUSMANN, FRANZ JOSEF; REICHMANN, OSKAR; WIEGAND, HERBERT ERNST; ZGUSTA, LADISLAV (HRSG.): Wörterbücher. Ein internationales Handbuch zur Lexikographie. Berlin, New York 1989ff.
- HAYLES, N. KATHERINE: Complex Dynamics in Literature and Science. In: HAYLES, N. KATHERINE (HRSG.): Chaos and Order. Complex Dynamics in Literature and Science. Chicago, London 1991. S. 1-33.
- HAYLES, N. KATHERINE (HRSG.): Chaos and Order. Complex Dynamics in Literature and Science. Chicago, London 1991.
- HEIM, MICHAEL: Electric Language. A Philosophical Study of Word Processing. New Haven, London 1987.
- HELLIGE, HANS DIETER: Weltbibliothek, Universalenzyklopädie, Worldbrain. Zur Säkulardebatte über die Organisation des Weltwissens. In: Technikgeschichte, 67. Berlin 2000. S. 303-329.
- HELMS, HADWIG: Vorwort zu: Claudius Aelianus, Bunte Geschichten. Leipzig 1990.
- HENNE, HELMUT: Lexikographie. In: LEXIKON DER GERMANISTISCHEN LINGUISTIK. Hrsg. v. H. P. Althaus, H. Henne, H. E. Wiegand. 2. vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Tübingen 1980. S. 778-787.
- HENNIG, MARINA: Individuen und ihre sozialen Beziehungen. Wiesbaden 2006.

- HENNINGSSEN, JÜRGEN: „Enzyklopädie“. Zur Sprach- und Bedeutungsgeschichte eines pädagogischen Begriffs. In: ARCHIV FÜR BEGRIFFSGESCHICHTE, Bd. X. 1966. S. 271-356.
- HEROLD, ANJA: Die vierte Pyramide. In: DIE ZEIT, 10. Oktober 2002, 42. S. 36.
- HESS, BENNO: Wissenschaft im Netz von Kunst und Wissenschaft. In: HOFFMANN, HORST-JOACHIM (HRSG.): Verknüpfungen. Chaos und Ordnung inspirieren künstlerische Fotografie und Literatur. Basel 1992. S. 10-11.
- HIEBEL, HANS H. (HRSG.): Die Medien: Logik – Leistung – Geschichte. München 1998.
- HINGST, ANJA ZUM: Die Geschichte des Großen Brockhaus. Vom Conversationslexikon zur Enzyklopädie (=Buchwissenschaftliche Beiträge aus dem Deutschen Bucharchiv München, Bd. 53). Wiesbaden 1995.
- HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE: In 12 Bänden. Hrsg. v. JOACHIM RITTER (Bd. 1-3) und JOACHIM RITTER U. KARLFRIED GRÜNDER (Bd. 4-12). Darmstadt 1971-2004.
- HITZLER, PASCAL; KRÖTZSCH, MARKUS; RUDOLPH, SEBASTIAN; SURE, YORK: Semantic Web. Grundlagen. Berlin, Heidelberg 2008.
- HOBBSAWM, ERIC: Europäische Revolutionen. München 1978. S. 42-45 (=Kindlers Kulturgeschichte des Abendlandes, hrsg. V. FRIEDRICH HEER, Bd. 15).
- HÖFFE, OTFRIED: Werte für ein demokratisches Bildungswesen. In: KEMPTER, KLAUS; MEUSBURGER, PETER (HRSG.): Bildung und Wissensgesellschaft. Berlin, Heidelberg 2006. S. 83-96.
- HOFFMANN, HORST-JOACHIM (HRSG.): Verknüpfungen. Chaos und Ordnung inspirieren künstlerische Fotografie und Literatur. Basel 1992.
- HÖHNE, THOMAS: Pädagogik der Wissensgesellschaft. Bielefeld 2003.
- HÖLSCHER, L.: Öffentlichkeit. In: HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE. In 12 Bänden, Bd. 6. Hrsg. v. JOACHIM RITTER U. KARLFRIED GRÜNDER. Darmstadt 1984. Sp. 1134-1140.
- HORGAN, JOHN: Komplexität in der Krise. In: SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT, 9. Sept. 1995. S. 58-64.
- HORLITZ, BERND: Deutsches Wörterbuch – Hausbuch der Nation? Probleme der Benutzung und Benutzungsmöglichkeiten. In: KIRKENESS, ALAN; KÜHN, PETER; WIEGAND, HERBERT ERNST (HRSG.): Studien zum Deutschen Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm. Band 2. Tübingen 1991. S. 407-434.
- HORN, ROBERT E.: Mapping Hypertext. Lexington 1989.
- HOWERTON, P. W.; WEEKS, D. C. (HRSG.): Vistas in Information Handling: I. The Augmentation of Man's Intellect by Maschine. Washington, DC 1963.
- HUBER, J.; MÜLLER, A. M. (HRSG.): Raum und Verfahren. Basel 1993.
- HUBER, G. L.; MANDL, H. (HRSG.): Verbale Daten. Eine Einführung in die Grundlagen und Methoden der Erhebung und Auswertung. Weinheim, Basel 1982.
- HUPKA, WERNER: Das enzyklopädische Wörterbuch. In: HAUSMANN, FRANZ JOSEF; REICHMANN, OSKAR; WIEGAND, HERBERT ERNST; ZGUSTA, LADISLAV (HRSG.):

I

- IDENSEN, HEIKO: Schreiben / Lesen als Netzwerk-Aktivität. Die Rache des Hypertextes an den Bildschirmmedien. In: KLEPPER, MARTIN; MAYER, RUTH; SCHNECK, ERNST-PETER (HRSG.): *Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters*. Berlin, New York 1996. S. 81-107.
- IDENSEN, HEIKO: Hypertext – Fröhliche Wissenschaft? Zur Kritik hypermedialer Kultur-Technik und Praxis. In: WARNKE, M.; COY, W.; THOLEN, G. C. (HRSG.): *Hyperkult. Geschichte, Theorie und Kontext digitaler Medien*. Frankfurt a. M. 1997. S. 153-192
- IDENSEN, HEIKO; KROHN, MATTHIAS: Vom Hypertext in der Kunst zur Kunst des Hypertext. In: GLOOR, P.; STREITZ, N. (HRSG.): *Hypertext und Hypermedia. Von theoretischen Konzepten zur praktischen Anwendung*. Berlin, Heidelberg 1990. S. 296-300.
- IDENSEN, HEIKO; KROHN, MATTHIAS: Connect it! – Eine Navigation durch die Pool-Datenbank zur Ars Electronica 1989. In: *ARS ELECTRONICA* (HRSG.): *Im Netz der Systeme*. Berlin 1990. S. 123-140.
- IDENSEN, HEIKO; KROHN, MATTHIAS: Bild-Schirm-Denken. Manual für hypermediale Diskurstechniken. In: BOLZ, NORBERT; KITTLER, FRIEDRICH; THOLEN, CHRISTOPH (HRSG.): *Computer als Medium*. München 1994. S. 245-266.
- IGLHAUT, STEFAN: Wissenschaft ausgestellt: Von der Science Fiction bis zum Dialog mit Einstein. In: WORMER, HOLGER (HRSG.): *Die Wissensmacher. Profile und Arbeitsfelder von Wissenschaftsredaktionen in Deutschland*. Wiesbaden 2006. S. 254-269.
- IGLHAUT, STEFAN; KAPFER, HERBERT; RÖTZER, FLORIAN (HRSG.): *what if? Zukunftsbilder der Informationsgesellschaft*. Hannover 2007.
- ISER, WOLFGANG: *Der Akt des Lesens*. 3. Aufl. München 1990.
- IWASAKI, EIJIRO (HRSG.): *Begegnung mit dem ‚Fremden‘. Akten des VIII. Internationalen Germanisten-Kongresses Tokio 1990*. 1990.

J

- JANSSON, KURT; DANOWSKI, PATRICK; VOSS, JAKOB: Wikipedia: Kreative Anarchie für den freien Informations- und Wissensaustausch. In: DROSSOU, OLGA; KREMPL, STEFAN; POLTERMANN, ANDREAS (HRSG.): *Die wunderbare Wissensvermehrung. Wie Open Innovation unsere Welt revolutioniert*. Hannover 2006. S. 159-167.
- JANZIN, MARION; GÜNTNER, JOACHIM: *Das Buch vom Buch. 5000 Jahre Buchgeschichte*. 3. überarb. u. erw. Aufl. Hannover 2007.
- JENKINS, HENRY: From You Tube to You Niversity. In: *CHRONICLE OF HIGHER EDUCATION*, 53 (24), 2007. S. 9-10.

- JOCHUM, UWE: Am Ende der Sammlung. Bibliotheken im frühmodernen Staat. In: DÜLMEN, RICHARD VAN; RAUSCHENBACH, SINA (HRSG.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln u.a. 2004. S. 273-294.
- JONASSEN, D. H.; MANDL, H. (HRSG.): Designing Hypermedia for Learning. Berlin, Heidelberg, New York 1990.
- JÖNS, HEIKE: Grenzenlos mobil? Anmerkungen zur Bedeutung und Strukturierung zirkulärer Mobilität in den Wissenschaften. In: KEMPTER, KLAUS; MEUSBURGER, PETER (HRSG.): Bildung und Wissensgesellschaft. Berlin, Heidelberg 2006. S. 333-362.
- JOYCE, MICHAEL: Of Two Minds: Hypertext, Pedagogy, and Poetics. Michigan 1995.
- JOYCE, MICHAEL: Ten Years Afternoon. Unveröffentlichter Vortrag, gehalten im Rahmen des Workshops 'Ten Years Afternoon' an der Universität Hamburg, 6. Januar 1997.

K

-
- KANT, IMMANUEL: Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung? vom 30. September 1784. In: BERLINISCHE MONATSSCHRIFT IV, 1784, S. 481-494.
[auch <http://www.ub.uni-bielefeld.de/cgi-bin/neubutton.cgi?pfad=/diglib/aufkl/berlmon/122842&seite=00000513.TIF>]
- KAKU, MICHIO: Hyperspace. Eine Reise durch den Hyperraum und die zehnte Dimension. Berlin 1995.
- KAMMERER, MATTHIAS: Hypertextualität gedruckter Wörterbuchtexte: Verweisstrukturen und Hyperlinks. Eine Analyse anhand des Frühneuhochdeutschen Wörterbuchs. In: STORRER, ANGELIKA; HARRIEHAUSEN, BETTINA (HRSG.): Hypermedia für Lexikon und Grammatik. Tübingen 1998. S. 145-171.
- KAMMERL, R. (HRSG.): Computergestütztes Lernen. München, Wien 2000.
- KAMPHUSMANN, THOMAS: Literatur auf dem Rechner. Stuttgart 2002.
- KAZI, ABDUL SAMAD; WOLFAHRT, LIZA; WOLF, PATRICIA (HRSG.): Hands-On Knowledge Co-Creation and Sharing: Practical Methods & Techniques. Stuttgart.
- KEIL-SLAWIK, REINHARD: Konstruktives Design: ein ökologischer Ansatz zur Gestaltung interaktiver Systeme (=Forschungsbericht des Fachbereichs Informatik der TU Berlin 1990/14). Berlin 1990.
- KEMPTER, KLAUS: Anmerkungen zur jüngeren Debatte über Bildung und Kanon. Ein Literaturbericht. In: KEMPTER, KLAUS; MEUSBURGER, PETER (HRSG.): Bildung und Wissensgesellschaft. Berlin, Heidelberg 2006. S. 1-31.
- KERCKHOVE, DERRICK DE: Cyberdesign – Interaktion mit virtuellen Realitäten. In: LANGENMAIER, A. V. (HRSG.): Das Verschwinden der Dinge. Neue Technologien und Design. München 1993. S. 32-58.
- KERCKHOVE, DERRICK DE: Schriftgeburten. Vom Alphabet zum Computer. München 1995.

- KERRES, M.: Potenziale des Lernens im Internet: Fiktion oder Wirklichkeit? In: HOFFMANN, H. (HRSG.): Deutsch global? Köln 2000.
- KERRES, M.: Computerunterstütztes Lernen als Element hybrider Lernarrangements. In: KAMMERL, R. (HRSG.): Computergestütztes Lernen. München, Wien 2000.
- KERRES, M.: Multimediale und telemediale Lernumgebungen: Konzeption und Entwicklung. 2., vollst. überarb. Aufl. München, Wien 2001.
- KERRES, M.: Mediendidaktische Professionalität bei der Konzeption und Entwicklung technologiebasierter Lernszenarien. In: HERZIG, B. (HRSG.): Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung. Bad Heilbrunn 2001.
- KIRSCHBAUM, MATTHEW: Hamlet.doc? Literature in a Digital Age. In: CHRONICLE OF HIGHER EDUCATION, 53 (50), 2007. S. 53.
- KITTLER, FRIEDRICH: Fiktion und Simulation. In: SCHÜTZ, E. (HRSG.): HighTech – LowLit? Literatur und Technik: Autoren und Computer. Essen 1991. S. 95-109.
- KITTLER, FRIEDRICH: Geschichte der Kommunikationsmedien. In: HUBER, J.; MÜLLER, A. M. (HRSG.): Raum und Verfahren. Basel 1993, 169-188.
- KITTLER, FRIEDRICH: Computeranalphabetismus. In: MATEJOVSKI, DIRK; KITTLER, FRIEDRICH (HRSG.): Literatur im Informationszeitalter. Frankfurt a. M., New York 1996. S. 237-251.
- KLEPPER, MARTIN; MAYER, RUTH; SCHNECK, ERNST-PETER (HRSG.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, New York 1996.
- KLARE, JOHANNES: Französische Wörterbuchkultur – Tradition und Neuerung. In: SCHARNHORST, JÜRGEN (HRSG.): Sprachkultur und Lexikographie. Von der Forschung zur Nutzung von Wörterbüchern (=Sprache – System und Tätigkeit, 50). Frankfurt u.a. 2004. S. 25-72.
- KLEIN, WOLFGANG: Das Digitale Wörterbuch der deutschen Sprache des 20. Jahrhunderts. In: SCHARNHORST, JÜRGEN (HRSG.): Sprachkultur und Lexikographie. Von der Forschung zur Nutzung von Wörterbüchern (=Sprache – System und Tätigkeit, 50). Frankfurt u.a. 2004. S. 281-309.
- KLOSA, ANNETTE: Qualitätskriterien der CD-ROM-Publikation von Wörterbüchern. In: LEMBERG, INGRID; SCHRÖDER, BERNHARD, STORRER, ANGELIKA (HRSG.): Chancen und Perspektiven computergestützter Lexikographie. Hypertext, Internet und SGML/XML für die Produktion und Publikation digitaler Wörterbücher (=Lexicographica, Series major, 107). Tübingen 2001. S. 93-101.
- KLUGE, FRIEDRICH: Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache. Bearbeitet von SEEBOLD, ELMAR. 24. durchges. u. erw. Aufl., Berlin 2002.
- KNEBEL, S. K.: Virtualität. I. Virtuell, Virtualität. In: HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE: In 12 Bänden. Bd. 11. Hrsg. v. JOACHIM RITTER U. KARLFRIED GRÜNDER. Darmstadt 2001. Sp. 1062-1066.
- KORMANN, EVA: Künstliche Menschen oder der moderne Prometheus. Der Schrecken der Autonomie. In: KORMANN, EVA; GILLEIR, ANKE; SCHLIMMER, ANGELIKA

- (Hrsg.): Textmaschinenkörper. Genderorientierte Lektüren des Androiden (=Amsterdamer Beiträge zur neueren Germanistik, 59). Amsterdam u.a. 2006.
- KRÄMER, SYBILLE (HRSG.): Medien, Computer, Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und neue Medien. Frankfurt a.M. 1998.
- KRETZENBACHER, HEINZ L.: Die neuen Medien in der interkulturellen Wissenschaftskommunikation. In: WIERLACHER, ALOIS; BOGNER, ANDREA (HRSG.): Handbuch interkulturelle Germanistik. Stuttgart u. Weimar 2003. S. 107-115.
- KROHN, WOLFGANG: Francis Bacon. München 1987.
- KROMANN, HANS-PEDER: Wörterbuchtypen und -funktionen im Hinblick auf Deutsch als Fremdsprache. In: IWASAKI, EIJIRO (HRSG.): Akten des VIII. Internationalen Germanisten-Kongresses Tokio 1990. Bd. 4. München 1991. S. 389-395.
- KRYSMANSKI, H.-J.: Die Transformation der Massenmedien durch die Welt der vernetzten Computer - und was Wissenschaft damit zu tun hat. In: LOHMANN, I.; GOGOLIN, I. (HRSG.): Die Kultivierung der Medien. Erziehungs- und sozialwissenschaftliche Beiträge. Opladen 2000.
- KÜBLER, HANS-DIETER: Medienkompetenz - Dimensionen eines Schlagwortes. In: SCHELL, F.; STOLZENBURG, E.; THEUNERT, H. (HRSG.): Medienkompetenz: Grundlagen und pädagogisches Handeln. München 1999. S. 25-47.
- KÜBLER, HANS-DIETER: Mythos Wissensgesellschaft. Gesellschaftlicher Wandel zwischen Information, Medien und Wissen. Eine Einführung. Wiesbaden 2005.
- KUHLEN, RAINER: Hypertext. Ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Wissensbank. Berlin, Heidelberg, New York 1991.
- KUHLEN, RAINER: Informationsethik. Umgang mit Wissen und Information in elektronischen Räumen. Konstanz 2004.
- KÜHN, INGRID: Lexikologie. Eine Einführung. Tübingen 1994.
- KÜHN, PETER: Typologie der Wörterbücher nach Benutzungsmöglichkeiten. In: HAUSMANN, FRANZ JOSEF; REICHMANN, OSKAR; WIEGAND, HERBERT ERNST; ZGUSTA, LADISLAV (HRSG.): Wörterbücher. Ein internationales Handbuch zur Lexikographie. Berlin, New York 1989. Bd. 1. S. 111-127.
- KÜHN, PETER: „... wir wollen kein Gesetzbuch machen“. Die normativen Kommentare Jacob Grimms im Deutschen Wörterbuch. In: KIRKENESS, ALAN; KÜHN, PETER; WIEGAND, HERBERT ERNST (HRSG.): Studien zum Deutschen Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm. Band 1. Tübingen 1991. S. 105-167.
- KUNZE, CLAUDIA; WAGNER, ANDREAS: Anwendungsperspektiven des GermaNet, eines lexikalisch-semanticen Netzes für das Deutsche. In: LEMBERG, INGRID; SCHRÖDER, BERNHARD, STORRER, ANGELIKA (HRSG.): Chancen und Perspektiven computergestützter Lexikographie. Hypertext, Internet und SGML/XML für die Produktion und Publikation digitaler Wörterbücher (=Lexicographica, Series major, 107). Tübingen 2001. S. 229-246.

- KÜNZEL, WERNER; BEXTE, PETER: Maschinendenken / Denkmaschinen. An den Schaltstellen zweier Kulturen. Frankfurt a. M. 1996.
- KÜSTNER, JOHANNES: Kooperative Mediennutzung und dialogische Erziehung. In: UHLIG, JENS; HERWIG, RITA; BRODOWSKI, MICHAEL (HRSG.): Mein Wissen – unser Wissen?. Das Individuum zwischen Kooperation und Konkurrenz in der Informationsgesellschaft. Berlin 2007. S. 66-88.
- KUSUKAWA, SACHIKO: Bacon's Classification of Knowledge. In: PELTONEN, MARKKU (HRSG.): The Cambridge Companion to Bacon. Cambridge 1996. S. 47-74.

L

-
- LANDOW, GEORGE P. (HRSG.): Hyper / Text / Theory. Baltimore, Maryland 1994.
- LANDOW, GEORGE P.; DELANY, PAUL: Hypermedia and Literary Studies, Cambridge, Mass. u. London 1991.
- LANGENMAIER, A. V. (HRSG.): Das Verschwinden der Dinge. Neue Technologien und Design. München 1993.
- LANHAM, RICHARD: The Electronic Word: Literary Study and the Digital Revolution. In: NEW LITERARY HISTORY, 20, 1989. S. 268-289.
- LAUER, HANS H.: Die Geschichte des Informations- und Wissenstransfers in der Medizin und im Gesundheitswesen. In: KALTENBORN, KARL-FRANZ (HRSG.): Informations- und Wissenstransfer in der Medizin und im Gesundheitswesen (=Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie, Sonderheft 73). Frankfurt a. M. 1999. S. 13-36.
- LAUREL, BRENDA (HRSG.): The Art of Human-Computer Interface Design. Reading, Mass. 1990.
- LECOURT, DOMINIQUE: L'Encyclopédie vue par Diderot. In: NEMETH, ELISABETH; ROUDET, NICOLAS (HRSG.): Paris – Wien. Enzyklopädien im Vergleich. Wien 2005. S. 65-71.
- LELKE, INA: Die Berliner Akademie der Wissenschaften und die „arbeitende Gesellschaft“. In: WOBBE, THERESA (HRSG.): Frauen in Akademie und Wissenschaft : Arbeitsorte und Forschungspraktiken 1700 – 2000. Berlin 2002. S. 65-91.
[auch http://edoc.bbaw.de/oa/series/reXaIF2D0tIqw/PDF/22RIJvi1RLqHI_201.pdf]
- LEMBERG, INGRID: Aspekte der Online-Lexikographie für wissenschaftliche Wörterbücher. In: LEMBERG, INGRID; SCHRÖDER, BERNHARD, STORRER, ANGELIKA (HRSG.): Chancen und Perspektiven computergestützter Lexikographie. Hypertext, Internet und SGML/XML für die Produktion und Publikation digitaler Wörterbücher (=Lexicographica, Series major, 107). Tübingen 2001. S. 71-92.
- LEMNITZER, LOTHAR: Das Internet als Medium für die Wörterbuchbenutzungsforschung. In: LEMBERG, INGRID; SCHRÖDER, BERNHARD, STORRER, ANGELIKA (HRSG.): Chancen und Perspektiven computergestützter Lexikographie. Hypertext, Internet und SGML/XML für die Produktion und Publikation

- digitaler Wörterbücher (=Lexicographica, Series major, 107). Tübingen 2001. S. 247-254.
- LENHART, VOLKER: Humboldt heute – Das klassische Bildungsprogramm und die gegenwärtigen Bildungsaufgaben. In: KEMPTER, KLAUS; MEUSBURGER, PETER (HRSG.): Bildung und Wissensgesellschaft. Berlin, Heidelberg 2006. S. 33-58.
- LENK, HANS: Die Heraufkunft der systemtechnologischen Superinformationsgesellschaft und deren Bildungserfordernisse.“ In: WEBER, KARSTEN; NAGENBORG, MICHAEL; SPINNER, HELMUT F. (HRSG.): Wissensarten, Wissensordnungen, Wissensregime. Beiträge zum Karlsruher Ansatz der integrierten Wissensforschung. Opladen 2002. S. 117-134.
- LEROI-GOURHAN, ANDRÉ: Le geste et la parole. 2 Bde. Paris 1964/65.
- LEROI-GOURHAN, ANDRÉ : Hand und Wort. Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst. Frankfurt a. M. 1988.
- LESK, MICHAEL: What To Do When There's Too Much Information. In: ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY (HRSG.): Hypertext '89 Proceedings. November 5-8, Pittsburgh, Pennsylvania. New York 1989. S. 305-318.
- LEWANDOWSKI, DIRK; HÖCHSTÖTTER, NADINE: Qualitätsmessungen bei Suchmaschinen – System- und nutzerbezogene Evaluationsmaße. In: INFORMATIK-SPEKTRUM, 30 (3), 2007. S. 159-169.
- LEXIKON DES ISLAM. Geschichten – Ideen – Gestalten. Von KHOURY, ADEL THEODOR; HAGEMANN, LUDWIG; HEINE, PETER (=Digitale Bibliothek, Bd. 24). Berlin 2004.
- LITTLEFORD, ALAN: Artificial Intelligence and Hypermedia. In: BERK, EMILY; DEVLIN, JOSEPH (HRSG.): Hypertext / Hypermedia Handbook. New York 1991. S. 257-278.
- LOBIN, HENNING: Informationsmodellierung in XML und SGML. Berlin u.a. 2000.
- LOVINK, GEERT: Digital City. Über den Aufbau einer virtuellen Öffentlichkeit. In: ARS ELECTRONICA (HRSG.): Mythos Information. Welcome to the wired world. Linz 1995. S. 180-185.
- LUHMANN, NIKLAS: Das Problem der Epochenbildung und die Evolutionstheorie. In: GUMBRECHT, HANS ULRICH; LINK-HEER, URSULA (HRSG.): Epochenschwellen und Epochenstrukturen im Diskurs der Literatur- und Sprachgeschichte. Frankfurt a. M. 1985.
- LÜSEBRINK, HANS-JÜRGEN: Wissen und außereuropäische Erfahrung im 18. Jahrhundert. In: DÜLMEN, RICHARD VAN; RAUSCHENBACH, SINA (HRSG.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln u.a. 2004. S. 629-653.
- LUTZEIER, PETER ROLF: Lexikologie. Heidelberg 1997.
- LYOTARD, JEAN-FRANCOIS: Das postmoderne Wissen. Ein Bericht (Originalausgabe: La condition postmoderne. Rapport sur le savoir. Paris 1979). Graz, Wien 1986.

M

-
- MALIGE-KLAPPENBACH, HELENE: Die wechselvolle Geschichte des ersten großen deutschen Wörterbuches in diesem Jahrhundert. In: IWASAKI, EIJIRO (HRSG.): Akten des VIII. Internationalen Germanisten-Kongresses Tokio 1990. Bd. 4. München 1991. S. 211-217.
- MANGUEL, ALBERTO: Bilder lesen. Berlin 2001.
- MANDL, HEINZ (HRSG.): Zur Psychologie der Textverarbeitung. Ansätze, Befunde, Probleme. München 1981.
- MANN, HEINZ HERBERT: Bilder, Texte, Abenteuer – Labyrinth. In: FISCHER, M. S. (HRSG.): Mensch und Technik: Literarische Phantasie und Textmaschinen. Aachen 1989. S. 153-162.
- MARSHALL, C. C.; SHIPMAN, F. M.: Spatial Hypertext and the Practise of Information Triage. In: Proceedings of the Hypertext '97 Conference. Southhampton (UK) 1997. S. 127-133.
- MARZOLPH, ULRICH: Mirabilia, Weltwunder und Gottes Kreatur: In: TOMKOWIAK, INGRID (HRSG.): Populäre Enzyklopädien. Von der Auswahl, Ordnung und Vermittlung von Wissen. Zürich 2002. S. 85-101.
- MATEJOVSKI, DIRK; KITTLER, FRIEDRICH (HRSG.): Literatur im Informationszeitalter. Frankfurt a. M., New York 1996.
- MATUSSEK, PETER: www.heavensgate.com. Virtuelles Leben zwischen Eskapismus und Ekstase. In: PARAGRANA. INTERNATIONALE ZEITSCHRIFT FÜR HISTORISCHE ANTHROPOLOGIE, Bd. 6, H. 1: Selbstfremdheit, 1997. S. 129-147.
- MAURER, H. (HRSG.): New Results and New Trends in Computer Science. Berlin 1991.
- MCGUIRE, WILLIAM J.: The Myth of Massive Media Impact: Savagings and Salvagings. In: COMSTOCK, GEORGE (HRSG.): Public Communication and Behavior. Orlando 1986. S. 173-257.
- MCLUHAN, MARSHALL: Die magischen Kanäle. Understanding Media. Dt. v. M. Amann (Originalausgabe: 1964). Düsseldorf, Wien 1992.
- MCLUHAN, MARSHALL: Die Gutenberg-Galaxis. Das Ende des Buchzeitalters. Dt. v. M. Nänny (Originalausgabe: 1962). Bonn, Paris 1995.
- MCLUHAN, MARSHALL; POWERS, BRUCE R.: The Global Village – Der Weg der Mediengesellschaft ins 21. Jahrhundert. Dt. v. C. P. Leonhardt (Originalausgabe: 1989). Paderborn 1995.
- MEDER, N.; FROMME, J.: „Computerspiele und Bildung“. In: FROMME, J.; MEDER, N. (HRSG.): Bildung und Computerspiele. Opladen 2001.
- MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST (HRSG.): JIM-Studie 2006. Jugend, Information, (Multi-) Media. Stuttgart 2006.
[auch http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf06/JIM-Studie_2006.pdf]
- MEIER, CHRISTEL: Wissenskodifikation und Informationsbedarf in der vormoder-
nen Gesellschaft. Neue Forschungsansätze zu einer pragmatischen Gat-
tungsgeschichte der mittelalterlichen Enzyklopädie. In: MEIER, CHRISTEL;

- HONEMANN, VOLKER; KELLER, HAGEN; SUNTRUP, RUDOLF (HRSG.): Pragmatische Dimensionen mittelalterlicher Schriftkultur. München 2002. S. 191-210.
- MEIER-OESER, S.: Technologie. In: HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE. In 12 Bänden, Bd. 10. Hrsg. v. JOACHIM RITTER U. KARLFRIED GRÜNDER. Darmstadt 1998. Sp. 958-961.
- MEIER-OESER, S.: Wissen. II. Mittelalter. In: HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE. In 12 Bänden, Bd. 12. Hrsg. v. JOACHIM RITTER U. KARLFRIED GRÜNDER. Darmstadt 2004. Sp. 868-876.
- MEIER-OESER, S.: Wissen. IV. Frühe Neuzeit. In: HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE. In 12 Bänden, Bd. 12. Hrsg. v. JOACHIM RITTER U. KARLFRIED GRÜNDER. Darmstadt 2004. Sp. 881-884.
- MERTEN, KLAUS; SCHMIDT, SIEGFRIED J.; WEISCHENBERG, SIEGFRIED (HRSG.): Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Opladen 1994.
- MEUSBURGER, PETER: Wissen und Raum – ein subtiles Beziehungsgeflecht. In: KEMPTER, KLAUS; MEUSBURGER, PETER (HRSG.): Bildung und Wissensgesellschaft. Berlin, Heidelberg 2006. S. 269-308.
- MEYER, HEINZ: Die Enzyklopädie des Bartholomäus Anglicus. Untersuchungen zur Überlieferungs- und Rezeptionsgeschichte von ‚de proprietatibus rerum‘. München 2000.
- MEYER, TORSTEN: Dynamic semantics negotiation in distributed and evolving software systems. Berlin 2000.
- MICHEL, PAUL: Ordnungen des Wissens. Darbietungsweisen des Materials in Enzyklopädien. In: TOMKOWIAK, INGRID (HRSG.): Populäre Enzyklopädien. Von der Auswahl, Ordnung und Vermittlung von Wissen. Zürich 2002. S. 35-83.
- MICHEL, PAUL; HERREN, MADELEINE; RÜESCH, MARTIN (HRSG.): Allgemeinwissen und Gesellschaft. Akten des internationalen Kongresses über Wissenstransfer und enzyklopädische Ordnungssysteme, vom 18. bis 21. September 2003 in Prangins. Aachen 2007.
- MICROSOFT ENCARTA ENZYKLOPÄDIE PROFESSIONAL 2002. CD ROM. Redmond, WA 2002.
- MICROSOFT ENCARTA ENZYKLOPÄDIE PROFESSIONAL 2003. CD ROM. Redmond, WA 2003.
- MISOCH, SABINA: Identitäten im Internet. Selbstdarstellung auf privaten Homepages. Konstanz 2004.
- MISOCH, SABINA: Online-Kommunikation. Konstanz 2006.
- MITCHELL, WILLIAM J.: City of Bits: Space, Place and the Infobahn. Cambridge, Mass. 1995.
- MÖCKEL-RIEKE, HANNAH: Der virtuelle Text. In: KLEPPER, MARTIN; MAYER, RUTH; SCHNECK, ERNST-PETER (HRSG.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, New York 1996. S. 68-80.

- MOEBIUS, STEPHAN; QUADFLIEG, DIRK (HRSG.): Kultur – Theorien der Gegenwart. Wiesbaden 2006.
- MÖHREN, FRANKWALT: Bilanz und Perspektiven. In: STÄDTLER, THOMAS (HRSG.): Wissenschaftliche Lexikographie im deutschsprachigen Raum. Heidelberg 2003. S. 33-47.
- MÖLLER, ERIK: Die heimliche Medienrevolution. Wie Weblogs, Wikis und freie Software die Welt verändern. 2. erw. u. aktual. Aufl. Hannover 2006.
- MORMANN, THOMAS: Geographie des Wissens und der Wissenschaften: Von der encyclopédie zur Konstitutionstheorie. In: NEMETH, ELISABETH; ROUDET, NICOLAS (HRSG.): Paris – Wien. Enzyklopädien im Vergleich. Wien 2005. S. 33-64.
- MOULTHROP, STUART: Hypertext and 'the Hyperreal'. In: ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY (HRSG.): Hypertext '89 Proceedings. November 5-8, Pittsburgh, Pennsylvania. New York 1989. S. 259-267.
- MOULTHROP, STUART: Reading From the Map: Metonymy and Metaphor in the Fiction of 'Forking Paths'. In: LANDOW, GEORGE P.; DELANY, PAUL: Hypermedia and Literary Studies, Cambridge, Mass. u. London 1991. S. 119-132.
- MOULTHROP, STUART: Rhizome and Resistance: Hypertext and the Dreams of a New Culture. In: LANDOW, GEORGE P. (HRSG.): Hyper / Text / Theory. Baltimore, Maryland 1994. S. 299-319.
- MÜLLER, BERTRAND: Lucien Febvre, lecteur et critique. Paris 2003.
- MÜLLER, FRIEDHELM L.: Kritische Gedanken zur antiken Mnemotechnik und zum *Auctor ad Herennium*. Stuttgart 1996.
- MÜLLER-HAGEDORN, SILKE: Wissenschaftliche Kommunikation im multimedialen Hypertext. Tübingen 2002. Vgl. u.a. elektronische Quellen.
- MULSOW, M.: Wissen. III. Renaissance. In: HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE. In 12 Bänden, Bd. 12. Hrsg. v. JOACHIM RITTER U. KARLFRIED GRÜNDER. Darmstadt 2004. Sp. 876-880.
- MÜNGERSDORFF, RÜDIGER: Das erneuerte Kaizen. Ein Positionspapier zur Renaissance des Kaizen. Königsdorf 2005.

N

- NEGROPONTE, NICHOLAS: Total Digital. Die Welt zwischen 0 und 1 oder Die Zukunft der Kommunikation. München 1995.
- NELSON, THEODORE H.: Hyperwelcome. In: HYPERMEDIA, Vol. 1, Nr. 1, 1989. S. 3-5.
- NELSON, THEODORE H.: Literary Machines. Edition 93.1, Sausalito, CA 1993.
- NEMETH, ELISABETH: Ordnungen des Wissens und gesellschaftliche Aufklärung. In: NEMETH, ELISABETH; ROUDET, NICOLAS (HRSG.): Paris – Wien. Enzyklopädien im Vergleich. Wien 2005. S. 7-24.
- NEMETH, ELISABETH; ROUDET, NICOLAS (HRSG.): Paris – Wien. Enzyklopädien im Vergleich. Wien 2005.
- NEUMANN, W. RUSSELL: The Future of Mass Audience. New York 1991.

- NEURATH, OTTO: Gesammelte philosophische und methodologische Schriften. Hrsg. v. RUDOLF HALLER UND HEINER RUTTE. Wien 1981.
- NICHOLSON, PETER J. M.: The Intellectual in the Infosphere. In: CHRONICLE OF HIGHER EDUCATION, 53 (27), 2007. S. 6-7.
- NIELSEN, JACOB: Hypertext and hypermedia. Boston 1990.
- NOACK, ROSEMARIE: Saddams Wissenstempel. In: DIE ZEIT, 10. Oktober 2002, 42, 2002. S. 36.
- NYCE, J. M.; KAHN, P. (HRSG.): From Memex to Hypertext. Boston u.a. 1991.

O

- OCKENFELS, AXEL: Fairneß, Reziprozität und Eigennutz. Ökonomische Theorie und experimentelle Evidenz. Tübingen 1999.
- ODDY, R. N. (HRSG.): Information Retrieval Research. London 1981.
- OKOPENKO, A.: Lexikon einer sentimental Reise zum Exporteurtreffen in Dru- den. Salzburg 1970.
- OTT, NORBERT H.: Text und Bild – Schrift und Zahl. Zum mehrdimensionalen Be- ziehungssystem zwischen Texten und Bildern in mittelalterlichen Hand- schriften. In: SCHMITZ, ULRICH; WENZEL, HORST (HRSG.): Wissen und neue Medien. Bilder und Zeichen von 800 bis 2000. Berlin 2003. S. 57-91.

P

- PAGELS, HEINZ R.: Dreams of Reason: The Computer and the Rise of the Science of Complexity. New York 1989.
- PARRY, JOHN HORACE: Europäische Kolonialreiche. Welthandel und Weltherrschaft im 18. Jahrhundert. München 1978. (=Kindlers Kulturgeschichte des Abendlandes, hrsg. v. FRIEDRICH HEER, Bd. 16).
- PARSAYE, KAMRAN; CHIGNELL, MARK ET AL.: Intelligent Databases. Object-Oriented, Deductive Hypermedia Technologies. New York 1989.
- PELTONEN, MARKKU (HRSG.): The Cambridge Companion to Bacon. Cambridge 1996.
- PENLEY, C.; ROSS, A. (HRSG): Technoculture. Minneapolis 1991.
- PENTZOLD, CHRISTIAN [PENTZOLD 2007A]: Wikipedia. Diskussionsraum und Infor- mationsspeicher im neuen Netz (=Internet Research, Bd. 29). München 2007.
- PETELENZ, KRZYSZTOF: Das Informationsdesign auf der Speicherungsebene eines zweisprachigen Online-Wörterbuchs Polnisch-Deutsch. In: LEMBERG, IN- GRID; SCHRÖDER, BERNHARD, STORRER, ANGELIKA (HRSG.): Chancen und Pers- pektiven computergestützter Lexikographie. Hypertext, Internet und SGML/XML für die Produktion und Publikation digitaler Wörterbücher (=Lexicographica, Series major, 107). Tübingen 2001. S. 199-228.

- PETRUCCI, ARMANDO: Lesen um zu lesen. Eine Zukunft für die Lektüre. In: CHARTIER, ROGER; CAVALLO, GUGLIELMO (HRSG.): Die Welt des Lesens. Von der Schriftrolle zum Bildschirm. Frankfurt u.a. 1999. S. 499-530.
- PIERENKEMPER, TONI: Wirtschaftsgeschichte. Oldenbourg 2005.
- PLATE, RALF; RECKER, UTE: Elektronische Materialgrundlage und computergestützte Ausarbeitung eines historischen Belegwörterbuchs. Erfahrungen und Perspektiven am Beispiel des neuen Mittelhochdeutschen Wörterbuchs. In: LEMBERG, INGRID; SCHRÖDER, BERNHARD, STORRER, ANGELIKA (HRSG.): Chancen und Perspektiven computergestützter Lexikographie. Hypertext, Internet und SGML/XML für die Produktion und Publikation digitaler Wörterbücher (=Lexicographica, Series major, 107). Tübingen 2001. S. 155-178.
- POHL, MARGIT: Hypertext und analoge Wissensrepräsentation. Frankfurt a. M. 2003.
- POHL, W.: Werkstätte der Erinnerung. Montecassino und die Gestaltung der langobardischen Vergangenheit. Wien 2001.
- POLKE-MAJEWSKI, KARSTEN: Deine Daten wahren ewig. In: DIE ZEIT, 2007/52. [auch <http://www.zeit.de/2007/52/Internet?page=all>]
- PORAT, MARC: The Information Economy: Definition and Measurement. In: US Department of Commerce, Office of Telecommunications, Publication 77-12 (1). Washington 1977.
- POROMBKA, STEPHAN: Hypertext. Zur Kritik eines digitalen Mythos. München 2001.
- POSTMAN, NEIL: Wir amüsieren uns zu Tode. Urteilsbildung im Zeitalter der Unterhaltungsindustrie. Frankfurt a. M. 1985.
- POSTMAN, NEIL: „Das Verschwinden der Kindheit“. 13. Aufl. Frankfurt 2000.
- PUSCHNER, UWE: Von der Gegenwart des Mittelalters. Geschichtsbilder im Lexikon zwischen Aufklärung und Restauration. In: TOMKOWIAK, INGRID (HRSG.): Populäre Enzyklopädien. Von der Auswahl, Ordnung und Vermittlung von Wissen. Zürich 2002. S. 221-238.

R

- RAMMERT, W. (HRSG.): Soziologie und künstliche Intelligenz. Produkte und Probleme einer Hochtechnologie. Frankfurt a. M., New York 1995.
- RASKIN, JEF: The Hype in Hypertext: A Critique. In: ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY (HRSG.): Proceedings of Hypertext '87 Workshop, November 13-15, Chapel Hill, NC. New York 1987. S. 325-330.
- RAU, HARALD: Qualität in einer Ökonomie der Publizistik. Betriebswirtschaftliche Lösungen für die Redaktion. Wiesbaden 2007.
- RAULFF, ULRICH: Der streitbare Prälat. Lucien Febvre (1878-1956). In: FEBVRE, LUCIEN: Das Gewissen des Historikers. Frankfurt (M.) 1990. S. 235-253.

- RAUSCHENBACH, SINA: Wissenschaft zwischen politischer Repräsentation und gesellschaftlichem Nutzen. Über den Traum vom gelehrten Herrscher in der Frühen Neuzeit. In: DÜLMEN, RICHARD VAN; RAUSCHENBACH, SINA (HRSG.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln u.a. 2004. S. 295-322.
- READ, BROCK: Can WIKIPEDIA Ever Make the Grade? In: CHRONICLE OF HIGHER EDUCATION, 53 (10), 2006. S. 31-36.
- RHEINGOLD, HOWARD: Tools for Thought: The People and Ideas Behind the Next Computer Revolution. New York 1985.
- RHEINGOLD, HOWARD: The Virtual Community. Homesteading on the Electronic Frontier. Reading, Mass. 1993.
- RHEINGOLD, HOWARD: Virtuelle Welten. Reisen im Cyberspace. Dt. v. H. Kober (Originalausgabe: 1991). Reinbek bei Hamburg 1995.
- RICHTER, GERD: Das elektronische Flurnamenbuch – Innovationen in der Flurnamenforschung durch den Einsatz neuer Medien. In: LEMBERG, INGRID; SCHRÖDER, BERNHARD, STORRER, ANGELIKA (HRSG.): Chancen und Perspektiven computergestützter Lexikographie. Hypertext, Internet und SGML/XML für die Produktion und Publikation digitaler Wörterbücher (=Lexicographica, Series major, 107). Tübingen 2001. S. 179-198.
- ROGOWSKI, MICHAEL: Freiheit in der Wissensgesellschaft. In: KEMPTER, KLAUS; MEUSBURGER, PETER (HRSG.): Bildung und Wissensgesellschaft. Berlin, Heidelberg 2006. S. 379-388.
- RÖTTGERS, JANKO: Am Ende der Flegeljahre. Das Web 2.0 wird erwachsen. In: c't, 2007, Heft 25. S. 148-154.
- RÖTZER, FLORIAN: Vom Chaos zur Endophysik. Wissenschaftler im Gespräch. München 1994.
- RÖTZER, FLORIAN: Interaktion – das Ende herkömmlicher Massenmedien. In: BOLLMANN, STEFAN (HRSG.): Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim 1995. S. 57-78.
- RÖTZER, FLORIAN; WEIBEL, PETER (HRSG.): Cyberspace. Zum medialen Gesamtkunstwerk. München 1993.
- ROMISZOWSKI, ALEXANDER J.: The Hypertext/Hypermedia Solution – But What Exactly is the Problem? In: JONASSEN, D. H.; MANDL, H. (HRSG.): Designing Hypermedia for Learning. Berlin, Heidelberg, New York 1990. S. 321-354.
- ROSENBECK, KLAUS: Digitale Wörterbücher des Deutschen: Fragen, Kommentare, Vorschläge, Wünsche. In: SCHARNHORST, JÜRGEN (HRSG.): Sprachkultur und Lexikographie. Von der Forschung zur Nutzung von Wörterbüchern (=Sprache – System und Tätigkeit, 50). Frankfurt u.a. 2004. S. 359-378.
- ROSENBERG, MARTIN E.: Physics and Hypertext. Liberation and Complicity in Art and Pedagogy. In: LANDOW, GEORGE P. (HRSG.): Hyper / Text / Theory. Baltimore, Maryland 1994. S. 269-298.
- ROSZAK, THEODORE: Der Verlust des Denkens. Über die Mythen des Computerzeitalters. Dt. v. C. Broermann (Originalausgabe: 1986). München 1988.

- RUBENS, PHILIP: Reading and Employing Technical Information in Hypertext. In: TECHNICAL COMMUNICATION, 38, Nr.1, Februar 1991. S. 36-40.
- RUDÉ, GEORGE: Europa im 18. Jahrhundert. Die Aristokratie und ihre Herausforderung durch das Bürgertum. S. 285-288 (=Kindlers Kulturgeschichte des Abendlandes, hrsg. v. FRIEDRICH HEER, Bd. 14).

S

- SALUS, PETER H.: Casting the net: From ARPANET to Internet and Beyond. New York 1995.
- SANDKÜHLER, HANS JÖRG: Enzyklopädie. In: SANDKÜHLER, HANS JÖRG (HRSG.): Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften. Hamburg 1990. S. 738-757.
- SCHAEDER, BURKHARD: Lexikographie als Praxis und Theorie. Tübingen 1981.
- SCHAEDER, BURKHARD: Germanistische Lexikographie. Tübingen 1987.
- SCHAEDER, BURKHARD: Lexikon und Lexikographie in der Diskussion. Ein Vorwort. In: Lexikon und Lexikographie. Maschinell – Maschinell unterstützt. Grundlagen – Entwicklungen – Produkte. Vorträge im Rahmen der Jahrestagung 1990 der Gesellschaft für Linguistische Datenverarbeitung (GLDV) e.V., Siegen, 26.-28. März 1990. Hildesheim, Zürich, New York 1990. (=Sprache und Computer, 11).
- SCHÄFERS, BERNHARD; KOPP, JOHANNES (HRSG.): Grundbegriffe der Soziologie. 9. Aufl. Wiesbaden 2006.
- SCHALENBERG, MARC; BRUCH, RÜDIGER VOM: London, Paris, Berlin. Drei wissenschaftliche Zentren des frühen 19. Jahrhunderts im Vergleich. In: DÜLMEN, RICHARD VAN; RAUSCHENBACH, SINA (HRSG.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln u.a. 2004. S. 681-699.
- SCHELSKE, ANDREAS: Soziologie vernetzter Medien. Grundlagen computervermittelter Vergesellschaftung. München, Wien 2007.
- SCHENDA, RUDOLF: Hand-Wissen. Zur Vorgeschichte der grossen Enzyklopädien. In: TOMKOWIAK, INGRID (HRSG.): Populäre Enzyklopädien. Von der Auswahl, Ordnung und Vermittlung von Wissen. Zürich 2002. S. 15-34.
- SCHIERSMANN, CHRISTIANE: Lebenslanges Lernen: Erfahrungen und Einstellungen der deutschen Bevölkerung. Ergebnisse einer repräsentativen Erhebung. In: KEMPTER, KLAUS; MEUSBURGER, PETER (HRSG.): Bildung und Wissensgesellschaft. Berlin, Heidelberg 2006. S. 247-268.
- SCHIEWE, JÜRGEN: Fach- und Wissenschaftssprachen im Deutschen Wörterbuch. In: KIRKENESS, ALAN; KÜHN, PETER; WIEGAND, HERBERT ERNST (HRSG.): Studien zum Deutschen Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm. Band 1. Tübingen 1991. S. 225-263.
- SCHMIDT, H.: Plädoyer für eine moderne korpusbasierte deutsche Wortschatzforschung. In: LILI, 106, 1997. S. 19-29.
- SCHMIDT, INGRID; MÜLLER, CAROLIN: Entwicklung eines lexikographischen Modells. Ein neuer Ansatz. In: LEMBERG, INGRID; SCHRÖDER, BERNHARD, STORRER, ANGE-

- LIKA (HRSG.): Chancen und Perspektiven computergestützter Lexikographie. Hypertext, Internet und SGML/XML für die Produktion und Publikation digitaler Wörterbücher (=Lexicographica, Series major, 107). Tübingen 2001. S. 29-52.
- SCHMIDT-BERGMANN, HANSGEORG; LIESEGANG, TORSTEN (HRSG.): Liter@tur. Computer – Literatur – Internet. Bielefeld 2001.
- SCHMIDT-BIGGEMANN, WILHELM: Topica Universalis. Eine Modellgeschichte humanistischer und barocker Wissenschaft. Hamburg 1983.
- SCHMIDT-MÄNZ, NADINE: Untersuchung des Suchverhaltens im Web. Interaktion von Internetnutzern mit Suchmaschinen (=Studien zum Konsumverhalten, Bd. 9). Dissertation. Hamburg 2007.
- SCHMITZ, ULRICH: Neue Kommunikationsformen in neuen Medien. In: DEUTSCH ALS FREMDSPRACHE. 1/1997. S. 36-45.
- SCHMITZ, ULRICH: Text-Bild-Metamorphosen in Medien um 2000. In: SCHMITZ, ULRICH; WENZEL, HORST (HRSG.): Wissen und neue Medien. Bilder und Zeichen von 800 bis 2000. Berlin 2003. S. 241-263.
- SCHMITZ, ULRICH; WENZEL HORST [SCHMITZ/WENZEL 2003A]: Einleitung. In: SCHMITZ, ULRICH; WENZEL, HORST (HRSG.): Wissen und neue Medien. Bilder und Zeichen von 800 bis 2000. Berlin 2003. S. 7-12.
- SCHMITZ, ULRICH; WENZEL, HORST (HRSG.) [SCHMITZ/WENZEL 2003B]: Wissen und neue Medien. Bilder und Zeichen von 800 bis 2000. Berlin 2003.
- SCHMUNDT, HILMAR: Strom, Spannung, Widerstand. Hyperfictions – die Romantik des elektronischen Zeitalters. In: KLEPPER, MARTIN; MAYER, RUTH; SCHNECK, ERNST-PETER (HRSG.): Hyperkultur. Zur Fiktion des Computerzeitalters. Berlin, New York 1996. S. 44-67.
- SCHNEIDER, WOLFGANG: Die Enzyklopädie der Faulheit: ein Anleitungsbuch. Berlin 2004.
- SCHNEIDER, ULRICH JOHANNES: Europa und der Rest der Welt. Zum geographischen Wissen in Zedlers Universal-Lexicon. In: MICHEL, PAUL; HERREN, MADELEINE; RÜESCH, MARTIN (HRSG.): Allgemeinwissen und Gesellschaft. Akten des internationalen Kongresses über Wissenstransfer und enzyklopädische Ordnungssysteme, vom 18. bis 21. September 2003 in Prangins. Aachen 2007. S. 431-450.
[auch: <http://www.enzyklopaedie.ch/kongress/aufsaeetze/schneider.pdf>]
- SCHNEIDER, ULRICH JOHANNES; ZEDELMAIER, HELMUT: Wissensapparate. Die Enzyklopädistik der Frühen Neuzeit. In: DÜLMEN, RICHARD VAN; RAUSCHENBACH, SINA (HRSG.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln u.a. 2004. S. 349-363.
- SCHNIDER, TANJA: Paradoxa in der Entwicklung der Kommunikationsgesellschaft. Warum durch qualitative Defizite von Interaktivität und Körperlichkeit in den gesellschaftlichen Kommunikationsstrukturen trotz oder gerade wegen globaler informationstechnischer Vernetzung und massenmedialer Diskurse kein kommunikativ reicheres Leben erzielt wird. Frankfurt a. M. u. a. 2001.

- SCHNOTZ, WOLFGANG: Rekonstruktion von individuellen Wissensstrukturen. In: HUBER, G. L.; MANDL, H. (HRSG.): Verbale Daten. Eine Einführung in die Grundlagen und Methoden der Erhebung und Auswertung. Weinheim, Basel 1982. S. 221-239.
- SCHNOTZ, WOLFGANG: Mentale Kohärenzbildung beim Textverstehen. Einflüsse der Textsequenzierung auf die Verstehensstrategien und die subjektiven Verstehenskriterien. Universität Tübingen, Deutsches Institut für Fernstudien (DIFF), Forschungsbericht, 42. Tübingen 1987.
- SCHNUPP, PETER: Hypertext. Handbuch der Informatik, Band 10.1. München, Wien 1992.
- SCHOTT, CHRISTINA: Lyrik multimedial. In: ZEITPUNKTE 01/2001. S. 48f.
- SCHÖTTLER, PETER: 13, rue du four – Die „Encyclopédie Française“ als Mittlerin französischer Wissenschaft in den 1930er Jahren. In: NEMETH, ELISABETH; ROUDET, NICOLAS (HRSG.): Paris – Wien. Enzyklopädien im Vergleich. Wien 2005. S. 179-204.
- SCHULER, GÜNTER: Wikipedia inside. Die Online-Enzyklopädie und ihre Community. Münster 2007.
- SCHULMEISTER, R.: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie – Didaktik – Design. 4. überarb. u. aktual. Aufl. München, Wien 2007.
- SCHÜTZ, E. (HRSG.): HighTech – LowLit? Literatur und Technik: Autoren und Computer. Essen 1991.
- SCHVANENVELDT, R. W. (HRSG.): Pathfinder Associative Network: Studies in Knowledge Organisations. Norwood, NJ 1990.
- SCHWANITZ, DIETRICH: Alles, was man wissen muss. Frankfurt a. M. 1999.
- SCHWEIDLER, W.: Wissenschaftsethik. In: HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE. In 12 Bänden, Bd. 12. Hrsg. v. JOACHIM RITTER U. KARLFRIED GRÜNDER. Darmstadt 2004. Sp. 957-960.
- SCHWEIKERT, RUDI: Das gewandelte Lexikon. Zu Karl Mays und Arno Schmidts produktivem Umgang mit Nachschlagewerken. Wiesenbach 2002.
- SHNEIDERMAN, BEN; KEARSLEY, GREG: Hypertext, Hands On! An Introduction to a New Way of Organizing and Accessing Information. Reading, Mass. 1989.
- SILVERSTONE, ROGER: Anatomie der Massenmedien. Ein Manifest. Frankfurt a. M. 2007.
- SIMON, NORA; MINC, ALAIN: Die Informatisierung der Gesellschaft (Originalausgabe: L'informatisation de la société. Rapport à M. le Président de la République. Paris 1978.). Frankfurt a. M. 1979.
- SLATIN, JOHN: Reading Hypertext: Order and Coherence in a New Medium. In: LANDOW, GEORGE P.; DELANY, PAUL: Hypermedia and Literary Studies, Cambridge, Mass. u. London 1991. S. 153-170.
- SLOUKA, MARK: War of the Worlds: Cyberspace and the High-tech Assault on Reality. New York 1995.
- SMITH, J. B.; WEISS, S. F. ET AL.: Hypertext. In: COMMUNICATIONS OF THE ACM, 31, 1988. S. 816-819.

- SMITH, LINDA B.: 'Memex' as an image of potentiality in information retrieval research and development. In: ODDY, R. N. (HRSG.): Information Retrieval Research. London 1981. S. 345-369.
- SPINNER, HELMUT F. [SPINNER 2006A]: Wissen. In: MAY, HERMANN (HRSG.): Lexikon der ökonomischen Bildung. 6. völlig überarb., aktual. u. erw. Aufl. München, Wien 2006. S. 678-680.
- SPINNER, HELMUT F. [SPINNER 2006B]: Wissensgesellschaft. In: MAY, HERMANN (HRSG.): Lexikon der ökonomischen Bildung. 6. völlig überarb., aktual. u. erw. Aufl. München, Wien 2006. S. 682-685.
- SPINNER, HELMUT F. [SPINNER 2006C]: Die Industriegesellschaft bleibt ... In: PUBLIZISTIK, 51, 2006, S. 376-381.
- SPINNER, HELMUT F.: Die Architektur der Informationsgesellschaft. Entwurf eines wissensorientierten Gesamtkonzepts. Bodenheim 1998.
- SPINNER, HELMUT F.; NAGENBORG, MICHAEL; WEBER, KARSTEN: Bausteine zu einer neuen Informationsethik. Berlin, Wien 2001.
- SPINNER, HELMUT F.: Wissen. In: WIERLACHER, ALOIS; BOGNER, ANDREA (HRSG.): Handbuch interkulturelle Germanistik. Stuttgart u. Weimar 2003. S. 377-343.
- SPREE, ULRIKE: Das Streben nach Wissen. Eine vergleichende Gattungsgeschichte der populären Enzyklopädie in Deutschland und Großbritannien im 19. Jahrhundert. Tübingen 2000.
- STADLER, FRIEDRICH: Paris – Wien: Enzyklopädien im Vergleich. Über vergessene Wechselwirkungen. In: NEMETH, ELISABETH; ROUDET, NICOLAS (HRSG.): Paris – Wien. Enzyklopädien im Vergleich. Wien 2005. S. 25-32.
- STÄDTLER, THOMAS (HRSG.): Wissenschaftliche Lexikographie im deutschsprachigen Raum. Heidelberg 2003.
- STAMMEN, THEO; WEBER, WOLFGANG E.J. (HRSG.): Wissenssicherung, Wissensordnung und Wissensverarbeitung. Das europäische Modell der Enzyklopädien. (=Colloquia Augustana, 18). Berlin 2004.
- STANTCHEVA, DIANA: Phraseologie und Lexikographie im Internet. In: KRAMER, UNDINE (HRSG.): Lexikologisch-lexikographische Aspekte der deutschen Gegenwartssprache. Symposiumsvorträge, Berlin 1997. Tübingen 2000. S. 173-193.
- STEARNS, G. E. (HRSG.): McLuhan. Für und Wider. Düsseldorf und Wien 1969.
- STEGBAUER, CHRISTIAN; RAUSCH, ALEXANDER: Strukturalistische Internetforschung. Netzwerkanalysen internetbasierter Kommunikationsräume. Wiesbaden 2006.
- STEHR, NICO: Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von Wissensgesellschaften. Frankfurt a. M. 1994.
- STEHR, NICO: Wissen und Wirtschaften. Die gesellschaftlichen Grundlagen der modernen Ökonomie. Frankfurt a. M. 2001.
- STEHR, NICO: Wissenspolitik. Die Überwachung des Wissens. Frankfurt a. M. 2003.

- STEHR, NICO: Aktuelle Probleme der Wissensgesellschaft: Bildung, Arbeit und Wirtschaft. In: KEMPTER, KLAUS; MEUSBURGER, PETER (HRSG.): Bildung und Wissensgesellschaft. Berlin, Heidelberg 2006. S. 363-377.
- STICKEL, GERHARD: Monte-Carlo-Texte. Automatische Manipulation von sprachlichen Einheiten. In: EXAKTE ÄSTHETIK, 5. 1965. S. 53-57.
- STICKFORT, BERND: Das Internet als enzyklopädische Utopie. In: TOMKOWIAK, INGRID (HRSG.): Populäre Enzyklopädien. Von der Auswahl, Ordnung und Vermittlung des Wissens. Zürich 2002. S. 271-290.
- STOLLEIS, MICHAEL: Der „Sinn“ von Langzeitvorhaben in den Geisteswissenschaften. In: STÄDTLER, THOMAS (HRSG.): Wissenschaftliche Lexikographie im deutschsprachigen Raum. Heidelberg 2003. S. 23-31.
- STORRER, ANGELIKA: Digitale Wörterbücher als Hypertexte. Zur Nutzung des Hypertextkonzepts in der Lexikographie. In: LEMBERG, INGRID; SCHRÖDER, BERNHARD, STORRER, ANGELIKA (HRSG.): Chancen und Perspektiven computergestützter Lexikographie. Hypertext, Internet und SGML/XML für die Produktion und Publikation digitaler Wörterbücher (=Lexicographica, Series major, 107). Tübingen 2001. S. 53-70.
- STORRER, ANGELIKA; WYSS, EVA LIA: Pfeilzeichen. Formen und Funktionen in alten und neuen Medien. In: SCHMITZ, ULRICH; WENZEL, HORST (HRSG.): Wissen und neue Medien. Bilder und Zeichen von 800 bis 2000. Berlin 2003. S. 159-195.
- STORRER, ANGELIKA; FREESE, KATRIN: Wörterbücher im Internet. In: DEUTSCHE SPRACHE. ZEITSCHRIFT FÜR THEORIE, PRAXIS, DOKUMENTATION. Jg. 24. 02/96. S. 97-153.
- STORRER, ANGELIKA; HARRIEHAUSEN, BETTINA (HRSG.): Hypermedia für Lexikon und Grammatik. Tübingen 1998.
- STREIFF, ANDRES: Wiki - Zusammenarbeit im Netz. Norderstedt 2005.
- STREITZ, N.; RIZK, S.; ANDRÉ, J. (HRSG.): Hypertext: Concepts, Systems And Applications. Proceedings of the First European Conference on Hypertext, INRIA, France, November 1990. Cambridge 1990.
- SUROWIECKI, JAMES: Die Weisheit der Vielen. Warum Gruppen klüger sind als Einzelne und wie wir das kollektive Wissen für unser wirtschaftliches, soziales und politisches Handeln nutzen können. München 2005.
- SVENBRO, JESPER: Archaisches und klassisches Griechenland. Die Erfindung des stillen Lesens. In: CHARTIER, ROGER; CAVALLO, GUGLIELMO (HRSG.): Die Welt des Lesens. Von der Schriftrolle zum Bildschirm. Frankfurt u.a. 1999. S. 59-96.

T

-
- TAYLOR, MARC C.; SAARINEN, ESA: Imagologies: Mediaphilosophy. Routledge 1994.
- TEICHERT, DIETER: Zwischen Vorurteilen und Missverständnissen – Zur Situation der Geisteswissenschaften. In: KEMPTER, KLAUS; MEUSBURGER, PETER

- (HRSG.): Bildung und Wissensgesellschaft. Berlin, Heidelberg 2006. S. 127-150.
- THEALL, DONALD F.: Beyond the Orality/Literacy Dichotomy: James Joyce and the Pre-History of Cyberspace. In: POSTMODERN CULTURE, Vol.2, Nr. 3 (May 1992).
- THIBOR, PATRICK: SGML, XML und HTML. In: MATTHIES, HEINO; ZSCHÄGE, ANDREA (HRSG.): Herstellung@Springer. Leitfaden für die Produktion von Print- und Digitalmedien. Heidelberg 2003. S. 171-179.
- THIEDEKE, UDO (HRSG.): „Bildung im Cyberspace“. Wiesbaden 2000.
- THIEDEKE, UDO: Cyberspace: Die Matrix der Erwartungen. In: THIEDEKE, UDO (HRSG.): Soziologie des Cyberspace. Wiesbaden 2004. S. 121-143.
- THIEDEKE, UDO: Trust, but test! Das Vertrauen in virtuellen Gemeinschaften. Konstanz 2007.
- THIEL, DETLEF: *Chóra, locus, materia*. Die Rezeption des platonischen Timaios (48 a – 53 c) durch Nikolaus von Kues. In: AERTSEN, JAN A. (HRSG.): Raum und Raumvorstellungen im Mittelalter. 30. Kölner Mediaevistentagung vom 10. bis 13. September 1996 in der Universität zu Köln (=Miscellanea mediaevalia, 25). Berlin 1998. S. 52-73.
- THUM, BERND: Politik und soziales Handeln im Mittelalter. In Elementarformen dargestellt an der Chronistik und der Spruchdichtung des Ostalpenraums im 13. und 14. Jahrhundert. Habil.Schrift. Karlsruhe 1976.
- THUM, BERND: Der Reimpublizist im deutschen Spätmittelalter. Selbstverständnis und Selbstgefühl im Lichte von Status, Funktion und historischen Verhaltensformen. In: SPECHTLER, FRANZ V. (HRSG.): Lyrik des ausgehenden 14. und 15. Jahrhunderts (=Chloe – Beihefte zum Daphnis, Bd. 1). Amsterdam 1984. S. 307-378.
- THUM, BERND: Geisteswissenschaften im europäisch-arabischen Wissensraum. Eine andere Qualität interkultureller Verständigung durch neue Medien. Vortrag vom 21. Juni 2007 anlässlich der Ringvorlesung der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaft der Universität Karlsruhe (TH) ‚Geisteswissenschaften in Europa‘ zum Jahr der Geisteswissenschaften 2007. Karlsruhe 2007. Unveröffentlicht.
- THUM, BERND: Kulturelle Identitäten im Zeitalter der Globalisierung. Heidelberg 2008 (im Druck).
- TITZE, HARTMUT: Bildungskrisen und Selbstorganisation der Kultur. Zur Eigendynamik von Bildungsprozessen in der Moderne. In: KEMPTER, KLAUS; MEUSBURGER, PETER (HRSG.): Bildung und Wissensgesellschaft. Berlin, Heidelberg 2006. S. 163-208.
- TODESCO, ROLF: Effiziente Informationseinheiten im Hypertext. In: STORRER, ANGELIKA; HARRIEHAUSEN, BETTINA (HRSG.): Hypermedia für Lexikon und Grammatik. Tübingen 1998. S. 265-275.
- TOLKSDORF, ROBERT: HTML & XHTML. Heidelberg 2003.
- TOMKOWIAK, INGRID (HRSG.): Populäre Enzyklopädien. Von der Auswahl, Ordnung und Vermittlung von Wissen. Zürich 2002.

- TREPTE, SABINE; WITTE, ERICH H. (HRSG.): Sozialpsychologie und Medien. Beiträge des 22. Hamburger Symposions zur Methodologie der Sozialpsychologie. Lengerich 2007.
- TRESKOW, ISABELLA VON: Universalwissenschaft. Ein barockes Wissensmodell aus der Perspektive des Hans von Gersdorff. In: DÜLMEN, RICHARD VAN; RAUSCHENBACH, SINA (HRSG.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln u.a. 2004. S. 323-348.
- TREUTLER, MICHAEL: Die Ordnung der Sinne. Zu den Grundlagen eines ‚medienökonomischen Menschen‘. Bielefeld 2006.
- TSCHOPP, SILVIA SERENA: Popularisierung gelehrten Wissens im 18. Jahrhundert. Institutionen und Medien. In: DÜLMEN, RICHARD VAN; RAUSCHENBACH, SINA (HRSG.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln u.a. 2004. S. 469-489.
- TURKLE, SHERRY: Leben im Netz. Identität in Zeiten des Internet. Dt. v. T. Schmidt (Originalausgabe: 1995). Reinbek bei Hamburg 1998.
- TWOMEY, MICHAEL W.: Western Medieval Encyclopedias in England Before 1500: A Preliminary List. In: MEIER, CHRISTEL (HRSG.): Die Enzyklopädien im Wandel vom Hochmittelalter bis zur frühen Neuzeit. München 2002. S. 317-342.

U

- ULRICH, ERNST: Die Kreuzgedichte des Hrabanus Maurus als multimediales Kunstwerk. Textualität – Ikonizität – Numeralität. In: SCHMITZ, ULRICH; WENZEL, HORST (HRSG.): Wissen und neue Medien. Bilder und Zeichen von 800 bis 2000. Berlin 2003. S. 13-37.
- UNGERER, FRIEDRICH (HRSG.): Kognitive Lexikologie und Syntax. 1998.

V

- VAN DAM, ANDRIES: Electronic Books and Interactive Illustrations – Transcript of a Talk. In: CUNNINGHAM, S.; HUBBOLD, R. J. (HRSG.): Interactive Learning Through Visualization. Berlin, Heidelberg 1992. S. 9-24.
- VOGEL, ULRICH: Hyperwelten. Wie schreibt man elektronische Bücher? – Strategien und Produkte. In: c't, Heft 6, 1994. S. 126-140.
- VOGELSANG, KLAUS: Zum Begriff ‚Enzyklopädie‘. In: STAMMEN, THEO; WEBER, WOLFGANG E.J. (HRSG.): Wissenssicherung, Wissensordnung und Wissensverarbeitung. Das europäische Modell der Enzyklopädien. (=Colloquia Augustana, 18). Berlin 2004. S. 15-23.

W

-
- WAGNER, PIERRE: L'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert est-elle l'expression d'une conception scientifique du monde ? In: NEMETH, ELISABETH; ROUDET, NICOLAS (HRSG.): Paris – Wien. Enzyklopädien im Vergleich. Wien 2005. S. 73-88.
- WARNKE, M.; COY, W.; THOLEN, G. C. (HRSG.): Hyperkult. Geschichte, Theorie und Kontext digitaler Medien. Frankfurt a. M. 1997.
- WEBER, KARSTEN; NAGENBORG, MICHAEL; SPINNER, HELMUT F. (HRSG.): Wissensarten, Wissensordnungen, Wissensregime. Beiträge zum Karlsruher Ansatz der integrierten Wissensforschung. Opladen 2002.
- WEBER, WOLFHARD: Wissenschaft, technisches Wissen und Industrialisierung. In: DÜLMEN, RICHARD VAN; RAUSCHENBACH, SINA (HRSG.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Köln u.a. 2004. S. 607-628.
- WEHNER, JOSEF: Wissensrepräsentationen. Experten und ihre symbolische Reproduktion. In: RAMMERT, W. (HRSG.): Soziologie und künstliche Intelligenz. Produkte und Probleme einer Hochtechnologie. Frankfurt a. M., New York 1995. S. 245-274.
- WEIBEL, PETER: Virtuelle Realität: Der Endozugang zur Elektronik. In: RÖTZER, FLORIAN; WEIBEL, PETER (HRSG.): Cyberspace. Zum medialen Gesamtkunstwerk. München 1993. S. 15-46.
- WEINRICH, HARALD: Sprache, das heißt Sprachen. Mit einem vollständigen Schriftenverzeichnis des Autors 1956 – 2005 (=Forum für Fachsprachenforschung, Bd. 50). 3., erg. Aufl. Tübingen 2006.
- WELSCH, WOLFGANG: Eine Doppelfigur der Gegenwart. Virtualisierung und Revalidierung. In: VATTIMO, GIANNI; WELSCH, WOLFGANG (HRSG.): Medien-Welten. Wirklichkeiten. München 1998. S. 229-248.
- WENZEL, HORST: Mediengeschichte vor und nach Gutenberg. Darmstadt 2007.
- WERMKE, MATTHIAS: Vorüberlegungen zum Aufbau elektronischer Textkorpora in der Dudenredaktion. In: BERGMANN, ROLF (HRSG.): Probleme der Textauswahl für einen elektronischen Thesaurus: Beiträge zum Ersten Göttinger Arbeitsgespräch zur Historischen Deutschen Wortforschung, 1. und 2. November 1996. Stuttgart u. Leipzig 1998.
- WETZEL, MICHAEL: Die Enden des Buches oder Die Wiederkehr der Schrift. Von den literarischen zu den technischen Medien. Weinheim 1991.
- WETZSTEIN, THOMAS A.; DAHM, HERRMANN; STEINMETZ, LINDA; LENTES, ANJA; SCHAMPAUL, STEPHAN; ECKERT, ROLAND: Datenreisende. Die Kultur der Computernetze. Opladen 1995.
- WHORF, BENJAMIN LEE: Sprache – Denken – Wirklichkeit. Beiträge zur Metalinguistik und Sprachphilosophie (Originalausgabe: 1956). Reinbek bei Hamburg 1987.

- WIEGAND, HERBERT ERNST: Nachdenken über Wörterbücher: Aktuelle Probleme. In: DROSDOWSKI, G.; HENNE, H.; WIEGAND; H. E. (HRSG.): Nachdenken über Wörterbücher. Mannheim 1977. Korrigierter Nachdruck 1984. S. 51-102.
- WIEGAND, HERBERT ERNST: Der gegenwärtige Status der Lexikographie und ihr Verhältnis zu anderen Disziplinen. In: HAUSMANN, FRANZ JOSEF; REICHMANN, OSKAR; WIEGAND, HERBERT ERNST; ZGUSTA, LADISLAV (HRSG.): Wörterbücher. Ein internationales Handbuch zur Lexikographie. Berlin, New York 1989. Bd. 1. S. 246-280.
- WIEGAND, HERBERT ERNST (1998 A): Historische Lexikographie. In: SPRACHGESCHICHTE. Ein Handbuch zur Geschichte der deutschen Sprache und ihrer Erforschung. 2. vollst. neubearb. u. erw. Aufl., 1. Teilbd., 1998. S. 643-715.
- WIEGAND, HERBERT ERNST (1998 B): Neuartige Mogelpackungen: Gute Printwörterbücher und dazu miserable CD-ROM-Versionen. Diskutiert am Beispiel des ‚Lexikons der Infektionskrankheiten des Menschen‘. In: LEXICOGRAPHICA, 14, 1998. S. 239-253.
- WIEGAND, HERBERT ERNST (1998 C): Wörterbuchforschung. Untersuchungen zur Wörterbuchbenutzung, zur Theorie, Geschichte, Kritik und Automatisierung der Lexikographie. 1. Teilbd. Berlin u. New York 1998.
- WIERLACHER, ALOIS: Internationalität und Interkulturalität. Der Kulturelle Pluralismus als Herausforderung der Literaturwissenschaft. Zur Theorie Interkultureller Germanistik. In: DANNEBERG, LUTZ U.A. (HRSG.): Wie international ist die Literaturwissenschaft? Methoden- und Theoriediskussion in den Literaturwissenschaften: kulturelle Besonderheiten und interkultureller Austausch am Beispiel des Interpretationsproblems (1950-1990), Stuttgart u. Weimar 1996. S. 550-590.
- WINGERT, BERND: Die neue Lust am Lesen? Erfahrungen und Überlegungen zur Lesbarkeit von Hypertexten. In: BOLLMANN, STEFAN (HRSG.): Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim 1995. S. 112-129.
- WINKLER, HARTMUT: Docuverse – Zur Medientheorie der Computer. München 1997.
- WITTMANN, REINHARD: Gibt es eine Leserevolution am Ende des 18. Jahrhunderts? In: CHARTIER, ROGER; CAVALLO, GUGLIELMO (HRSG.): Die Welt des Lesens. Von der Schriftrolle zum Bildschirm. Frankfurt u.a. 1999. S. 419-454.
- WOODHEAD, NIGEL: Hypertext & Hypermedia. Theory and Application. Wilmslow 1990.
- WRIGHT, PATRICIA: To Jump or Not to Jump: Strategy Selection While Reading Electronic Texts. In: MCKNIGHT, CLIFF ET AL. (HRSG.): Hypertext. A psychological perspective. New York u.a. 1993. S. 137-152.

Y

-
- YATES, FRANCES A.: Gedächtnis und Erinnern. Mnemonik von Aristoteles bis Shakespeare. 2. Aufl. Weinheim 1991.
- YATES, FRANCES A.: The Art of Memory. 8. Aufl. London 2000.

Z

-
- ZEDELMAIER, HELMUT: Bibliotheca universalis und Bibliotheca selecta. Das Problem der Ordnung des gelehrten Wissens in der frühen Neuzeit. Köln u.a. 1992.
- ZEHNPFENNIG, BARBARA: Vom Nutzen der Wissenschaft. In: STÄDTLER, THOMAS (HRSG.): Wissenschaftliche Lexikographie im deutschsprachigen Raum. Heidelberg 2003. S. 13-21.
- ZEMSKY, ROBERT; MEROFF, GENE I.: E-Learning: Successes and Failures. In: CHRONICLE OF HIGHER EDUCATION, 53 (18), 2007. S. 20-23.
- ZIEGFELD, RICHARD: Interactive Fiction: A New Literary Genre? In: NEW LITERARY HISTORY, 20, 1989. S. 341-372.
- ZKM (HRSG.): Perspektiven der Medienkunst. Karlsruhe 1996.
- ZILLIEN, NICOLE: Digitale Ungleichheit. Neue Technologien und alte Ungleichheiten in der Informations- und Wissensgesellschaft. Wiesbaden 2006.
- ZUSE, KONRAD: Der Computer – Mein Lebenswerk. 2. Aufl. Berlin, Heidelberg, New York 1984.

REIN ELEKTRONISCHE QUELLEN (URLS)

- CAPURRO, RAFAEL: Vom Buch zum Internet. Nachhaltige Wissenstradierung [<http://www.capurro.de/nachhal.htm>]
- FORSCHUNGSGRUPPE ‚ALLGEMEINWISSEN UND GESELLSCHAFT‘: Chronologisch geordnete Liste von Enzyklopädien, zusammengestellt von der Forschungsgruppe »Allgemeinwissen und Gesellschaft« an der Universität Zürich; unterstützt von der Gebert-Rüf-Stiftung. Zürich 2007. [<http://www.enzyklopaedie.ch/liste/liste.htm>]
- HAMMWÖHNER, RAINER: Qualitätsaspekte der Wikipedia. In: STEGBAUER, CHRISTIAN; SCHMIDT, JAN; SCHÖNBERGER, KLAUS (HRSG.): Wikis: Diskurse, Theorien und Anwendungen. Sonderausgabe von kommunikation@gesellschaft, Jg. 8, 2007. [http://www.soz.uni-frankfurt.de/K.G/B3_2007_Hammwoehner.pdf]
- KEMNA, WOLFGANG: Web 3.0 – die Wiederkehr der semantischen Vision. In: COMPUTERWOCHE online, 04.12.2007. [http://www.computerwoche.de/produkte_technik/software/1849797/]
- KRÖNIG, JÜRGEN: Crash 2.0. In: ZEIT ONLINE, 25.10.2007. [<http://www.zeit.de/online/2007/43/internetblase?page=all>]
- LINDNER, ROLAND: Google ist nicht gut genug. In: FAZ.NET, 22.11.2007 [<http://www.faz.net/s/RubE2C6E0BCC2F04DD787CDC274993E94C1/Doc~E08E26713229A4AFFB5319D03DCED2417~ATpl~Ecommon~Scontent.html>]

- MITTELDEUTSCHER RUNDFUNK: Interview im MDR mit ANNETTE ZWAHR (Chefredakteurin und Geschäftsführerin der Brockhaus Enzyklopädie).
[<http://www.mdr.de/leipzig-liest/interview/1277931.html>]
- MÜLLER-HAGEDORN, SILKE: Höfische Kultur des hohen Mittelalters - eine Hypertext-Studie mit Modellen. Karlsruhe 2001.
[<http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/1000005841>]
- NEUBER, HARALD: "Second Life wird nicht besser als das First Life". In: TELEPOLIS, 13.04.2007
[<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/25/25048/1.html>]
- PATALONG, FRANK: Google schlägt großen Bogen um Wikipedia. In: SPIEGEL-ONLINE, 14. Dezember 2007.
[<http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,523408,00.html>]
- PENTZOLD, CHRISTIAN [PENTZOLD 2007B]: Machtvolle Wahrheiten. Diskursive Wissensgenerierung in Wikipedia aus Foucault'scher Perspektive. In: kommunikation@gesellschaft, 2007, Jg. 8, Beitrag 4.
[http://www.soz.uni-frankfurt.de/K.G/B4_2007_Pentzold.pdf]
- ROESLER-GRAICHEN, MICHAEL: »Navigator der Wissenswelt«. In: Börsenblatt.net, 11.02.2008.
[<http://www.boersenblatt.net/180276/>]
- ROESLER-GRAICHEN, MICHAEL: Brockhaus startet im April breite Online-Offensive. In: Börsenblatt.net, 11.02.2008.
[<http://www.boersenblatt.net/180265/>]
- ROTH, WOLF-DIETER: Wenn der Troll zur Knarre greift. In: Telepolis, 30.11.2006
[<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/24/24099/1.html>]
- RÖTZER, FLORIAN: Papier anstatt digitale Archivierung. In: TELEPOLIS, 10.08.2005.
[<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/20/20696/1.html>]
- RÖTZER, FLORIAN: Der Süddeutschen wird das Internet zuviel. In: TELEPOLIS, 12.12.2007.
[<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/26/26825/1.html>]
- WEHN, KARIN: The „New“ New Economy in Second Life? In: TELEPOLIS, 06.02.2007
[<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/24/24584/1.html>]

Alle hier angegebenen URLs wurden am 21.01.2008 auf Erreichbarkeit geprüft.

GLOSSAR

ARPANET

Advanced Research Projects Agency Network. Vorläufer des heutigen Internet. In den 1960er Jahren entwickelt vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) und der Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) des Verteidigungsministeriums der USA.

Blog

Kurzform von Weblog. Eine computervermittelte Kommunikationsform, die einem Tagebuch ähnelt und seit dem Ende der 1990er Jahre im *World Wide Web* eine große Verbreitung und Weiterentwicklung erfahren hat. Die von Blog-Betreibern automatisch vorgenommen und von Blog-Nutzern, auch Blogger genannt, manuell eingerichtete Vernetzung, stellt eine herausragende Eigenschaft dieser Kommunikationsform dar. Die Gesamtheit aller Blogs nennt man Blogosphäre.

Cash-Cow

Bezeichnung für am Markt etablierte Produkte und Marken, die gut berechenbare Gewinne abwerfen.

CSS

Cascading Style Sheets. Computersprache zur strukturierten Erweiterung von HTML- und XML-Dateien. Damit ist es unter anderem möglich, unterschiedliche Darstellungen für unterschiedliche Ausgabemedien dieser Dateien zu generieren.

CVK

Akronym für ‚Computervermittelte Kommunikation‘. Oft auch synonym als CMC, *Computer Mediated Communication* verwendet. Darunter versteht man all jene Kommunikationsszenarien, die ohne computerbasierte Technologie nicht existieren können wie zum Beispiel bei der eMail, dem Chat, dem ⇒Blog oder Multi User Dungeons (Online-Rollenspiele).

Geomantische Navigation

Über geographische Karten und andere räumliche Methoden wird versucht, Informationen zu verorten.

GNU Free Documentation License

Lizenz für frei zugängliche Inhalte (⇒Open Content). Hierbei ist die Vervielfältigung, Verbreitung und Veränderung des Werkes erlaubt. Die Urheberschaft bleibt aber erhalten und muss genannt werden. Davon abgeleitete Werke müssen ebenfalls unter der GNU Free Documentation License (GFDL) stehen.

GNU General Public License

Lizenz für frei zugängliche Software. Hierbei ist die (auch kommerzielle) Nutzung, Vervielfältigung, Verbreitung und Veränderung erlaubt.

Gopher

Textbasierter Informationsdienst der frühen Internetzeit vor dem World Wide Web. Der kaum noch genutzte Dienst ermöglicht die Darstellung von Text und Dateiverzeichnissen unter anderem zum Herunterladen von Dateien. Die Adresse beginnt mit gopher://, statt wie im World Wide Web mit http://.

GRID

Meist ein Netzwerk aus voneinander getrennten (Computer-)Ressourcen, die autonom agieren und ihn ihrer Gesamtheit über offene und standardisierte Schnittstellen und Protokolle kommunizieren.

HTML

Hypertext Markup Language. Die am meisten verbreitete Auszeichnungssprache im World Wide Web.

Hypertext

Organisationsform von Texten, die über eine vernetzte Struktur Textmodule inner- und außerhalb des Corpus miteinander verbindet und damit über den eigentlichen Textinhalt hinaus Information über Textbeziehungen beinhaltet. Weitere Definitionen vgl. Kap. 3.5.2.1.

IRC

Internet Relay Chat. Textbasiertes Chat-System.

IuK

Akronym für ‚Informations- und Kommunikation‘. Zumeist in Zusammenhang mit Technologien wie zum Beispiel IuK-Technologie genutzt.

JavaScript

Objektorientierte Programmier(Skript-)sprache insbesondere von Web-Browsern genutzt.

Memex

Memory Extender von Vannevar Bush. Konzept eines Systems zum Speichern und einfachen Wiederauffindens von Informationen.

MindMapping

Methode zur grafischen Darstellung von Informationen. Wird insbesondere als strukturierte Fortführung eines Brainstormings genutzt.

Mirror

Datenkopie ganzer Server, die nicht immer exakt dem aktuellen Status des Originals entspricht.

Multitasking

Nahezu gleichzeitig ablaufende Verarbeitung von Informationen in Computerprozessoren. Wird auch alltagssprachlich für gleichzeitig stattfindende Handlungen verwendet.

NLS

OnLineSystem. Von Douglas Engelbart in den 1960er Jahren entwickeltes Computersystem zur Nutzung des Hypertext-Modells.

Open Access

Bezeichnet die frei zugängliche Klassifikation von Inhalten über das World Wide Web. Insbesondere von über Steuermittel finanzierte Forschung und deren wissenschaftliche Publikationen wird ein unlimitierter Zugang gefordert. Auch von der digitalen Reproduktion von als Kulturgut definierter Werke wird gefordert, diese dem Gedanken des Open Access zu veröffentlichen.

Open Content

Ohne Lizenzgebühren zugänglich gemachte Inhalte. Über spezielle Lizenzen wie z.B. GDFL (GNU free Documentation License) oder ‚Creative Commons‘-Lizenzen werden die freie Verbreitung von Inhalten und die Rechte der Urheber gesichert.

Open Source

Speziell für Software geltende Bezeichnung von Open Content. Hierbei wird über spezielle Lizenzen gesichert, dass der Quellcode der Software offen gelegt und zur weiteren Verwendung (nicht zwangsläufig kostenlos) zur Verfügung steht.

OWL

Web Ontology Language; „Die OWL Web Ontology Language wurde entwickelt, um es Anwendungen zu ermöglichen den Inhalt von Informationen zu verarbeiten anstatt die Informationen dem Anwender nur zu präsentieren. OWL erleichtert durch zusätzliches Vokabular in Verbindung mit formaler Semantik stärkere Interpretationsmöglichkeiten von Web Inhalten als dies XML, RDF und RDFS ermöglichen.“ (aus: <http://www.semaweb.org/dokumente/w3/TR/2004/REC-owl-features-20040210-DE.html>)

Page Impression

Maßzahl für Seitenaufrufe im World Wide Web. Wird von der Marktforschung zum Messen der Popularität von Webseiten genutzt.

PDA

Personal Digital Assistant. Tragbares elektronisches Gerät zum Verwalten von Adress- und Kalenderdaten. Bei entsprechender Netztechnologie ebenfalls geeignet zum Internetbrowsen und zur Darstellung von Texten. Inzwischen allerdings nicht mehr so populär, da die Funktionen von Smartphones der neuen Generation übernommen worden sind.

Peer-to-peer

Auch P2P. Rechner-Rechner-Verbindung zum Austausch von Daten.

Podcast

Audio(-visuelles) -Produkt ähnlich eines gesprochenen Berichts, Tagebuchs oder Radiosendung. Kann über sog. RSS-Feeds abonniert werden.

RDF

Resource Description Framework. Formale Sprache zur Bereitstellung von Metadaten im Kontext des ⇒Semantic Web.

Rich-media Collaboration

Entsprechend der Wiki-Technologie angestrebte Erweiterung der Zusammenarbeit außerhalb der reinen Texteditierbarkeit und -versionierung mit zeitabhängigen Medien wie Video, z.B. Collaborative Video.

Semantic Web

Wird auch als web 3.0 bezeichnet. In der Entwicklung befindliches Konstrukt zur verbesserten Lesbarkeit und Auswertung von im World Wide Web befindlichen Daten durch Computer.

SGML

Standard Generalized Markup Language. Eine Auszeichnungssprache, deren Anwendung z.B. HTML sein kann.

Social Networking

Bezogen auf das Internet, dem Hypertext zugrunde liegendes Phänomen der virtuellen Vernetzung von Personen im World Wide Web. Beinhaltet sowohl einfache Verlinkung auf Webseiten als auch die Vernetzung über das so genannte Tagging [⇒Tag] innerhalb virtueller Gemeinschaften auf Portalen. Auch der Zusammenschluss über Online-Spiele führt zu virtuellen Gemeinschaften.

Social Community Building

Ausprägung des ⇒Social Networking. Insbesondere seit den populär gewordenen web 2.0-Technologien und OpenSource-Software, wie z.B. Drupal oder Joomla immer häufiger auftretendes Phänomen. Große Anbieter von Plattformen sind Facebook und StudiVZ. Basiert auf dem Wunsch über das Internet mit anderen vernetzt zu sein, um kompatible Menschen kennenzulernen und Kontakte zu pflegen.

SVG

Scalable Vector Graphics. Standard zur Beschreibung von Vektorgrafiken über XML.

Sysop

Systemadministrator, hier für die Wikipedia. Aktuell existieren 292 Sysops in der deutschsprachigen Wikipedia.

Tag [engl.]

Auszeichnung eines Datenbestands. Wird auf Portalen gerne zur Verschlagwortung (Tagging) von Inhalten genutzt, die ein Clustern ermöglicht.

Usenet

Ursprüngliches Unix-Netzwerk zur Bereitstellung von Newgroups.

VoIP

Voice over IP. Sog. IP-Telefonie, bei der das Telefonieren über Computernetzwerke ermöglicht wird.

VRML

Virtual Reality Modeling Language. Beschreibungssprache für dreidimensionale Objekte und Umgebungen.

web 2.0

Sammelbegriff für ein World Wide Web der zweiten Generation. Hebt insbesondere kollaborative Funktionalitäten des Internet hervor, subsumiert aber meist jegliche interaktiven und sozial relevanten Aktivitäten im Internet.

web 3.0

⇒Semantic Web

World Wide Web

Kurz: WWW. Das World Wide Web ein Dienst im Internet und zugleich seine hypertextbasierte graphische Benutzeroberfläche.

Xanadu

Projekt aus den 1960er Jahren von Ted Nelson, um eine universale Bibliothek zu etablieren. Wesentlich komplexeres Modell des World Wide Web, das nie realisiert wurde.

XHTML

Extensible Hypertext Markup Language. Erweiterte Version der Auszeichnungssprache HTML.

XML

Extensible Markup Language. Sehr flexibel modifizierbare Auszeichnungssprache, die dynamische und interaktive Funktionen über Browser ermöglicht.

ANHANG

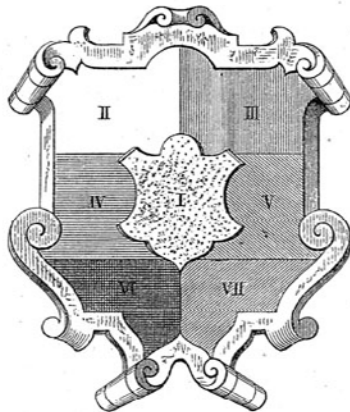
Abb. 1	: Korrespondenzblatt des Meyers Konversationslexikon, 4. Auflage	ii
Abb. 2	: Vocabularius Sancti Galli	iii
Abb. 3	: Abrogans - Vocabularius (Keronis) et Alia.....	iv
Abb. 4	: Bacon, Francis: <i>Über die Würde und den Fortgang der Wissenschaften</i> . v	
Abb. 5	: Wissensklassifikation nach Francis Bacon	vi
Abb. 6	: Der Brockhaus multimedial 2007 – Lemma.....	vii
Abb. 7	: <i>Mundus visibilis</i> und <i>mundus intellectualis</i> reichen sich die Hände.....	viii
Abb. 8	: Das Karlsruher Multimedia-Manifest.....	ix
Abb. 9	: Immanuel Kants Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung? 1. Blatt	xii
Abb. 10	: Teil der Vorrede zum 19. Band des ‚Universal-Lexikons‘ von Zedler...	xiii
Abb. 11	: Werbung für die Encyclopædia Britannica aus dem Jahr 1913	xiv

Abb. 1: Korrespondenzblatt des Meyers Konversationslexikon, 4. Auflage

Korrespondenzblatt zum ersten Band.

(Ausgegeben am 25. Juni 1885.)

Bruno S. in Leipzig. Bei den Abbildungen von Wappen durch Holzschnitt zc. bedient man sich seit langer Zeit zur Kennzeichnung der Farben besonderer allgemein anerkannter »Schraffirungen«, und zwar bezeichnet man, wie aus nachstehender Farbentafel ersichtlich, Gold mit Punkten, Blau durch Horizontal-



I Gold — II Silber — III Rot — IV Blau — V Grün — VI Schwarz — VII Purpur.

linien, Grün durch schrägrechte, Purpur durch schräglinke, Rot durch Vertikallinien, Schwarz durch sich durchkreuzende Horizontal- und Vertikallinien. Silber bleibt ohne Bezeichnung. Ebenso sind auch unsere Städtewappen dargestellt.

R. Dof in Berlin. Wenn wir bei der tabellarischen Darstellung der territorialen Verhältnisse Afrikas von unserm bei den übrigen Erdteilen befolgten Prinzip kurzer Zusammenfassung abgewichen sind, so glauben wir die dort gegebene detaillierte Übersicht mit dem Interesse motivieren zu können, welche der »dunkle Erdteil« in der allerjüngsten Zeit für uns gewonnen hat. Auch haben gerade hier wichtige Verschiebungen in den Besitzverhältnissen der verschiedenen europäischen Staaten stattgefunden, namentlich dadurch, und dies war am meisten bestimmend, daß Deutschland hier an verschiedenen Punkten einen ausgedehnten Kolonialbesitz erworben hat. Derselbe läßt sich ziffermäßig noch nicht darstellen, auch ist bei den augenblicklich hier und dort entgegenstehenden Ansprüchen anderer Nationen, worüber Verhandlungen noch schweben, eine auf ganz festen Füßen stehende Berechnung des Besitzstandes noch nicht zu machen. Eine endgültige Entscheidung dürfte auch noch geraume Zeit auf sich warten lassen. Indessen werden Sie alle von deutschen Reichsangehörigen beanspruchten Gebiete, selbst solche, über welchen die deutsche Flagge nicht weht, unter den ihnen zugehörigen Rubriken aufgeführt finden. Wir sind sogar noch weiter gegangen und haben auch nicht unter deutschem Reichsschutz stehende Handelsplätze Afrikas aufgenommen, für welche, weil sie die Operationsbasis deutscher Reichsangehörigen bilden, ein regeres Interesse erweckt worden ist. Wer bei der Verfolgung der Entwicklung unserer Kolonialpolitik den natürlichen Wunsch hat, sich über den Umfang und die Bedeutung der fürzlich erfolgten deutschen Erwerbungen zu unterrichten, wird ein umfassendes

Bild in unserm später folgenden Artikel »Kolonien« finden und bei den betreffenden Spezialartikeln die genauesten Nachweise über Ausdehnung, Bevölkerung, Produktion und Handel der einzelnen Gebiete und Plätze erwarten dürfen. Über den gegenwärtigen Bestand afrikanischer Erwerbungen durch Angehörige des Deutschen Reichs diene folgendes:

An der Westküste von Afrika hat der Stuttgarter Großindustrielle Colin die Landschaften Kobah und Kapitai erworben. Hier ist 2. Jan. 1885 die deutsche Klage aufgehört worden, doch wird von französischer Seite die Berechtigung der einheimischen Häuptlinge zur Abschließung von Verträgen angefochten, da diese Gebiete dem Bramahaland unterworfen sind, das schon seit längerer Zeit unter französischer Oberhoheit steht.

Das Togo Land an der Sklavenküste von dem englischen Posten New Sierra Leone bis Gum Koffi wurde 5. Juli 1884 unter deutschen Reichsschutz gestellt; hier befinden sich die Niederlassungen Lome und Bagida. Am 5. Sept. stellte sich auch König Mensah in Porto Seguro unter deutsches Protektorat; auf diesen Platz erhebt Frankreich gleichfalls Ansprüche.

Das Mahingebie, östlich von Lagos zwischen 4°32'—5°2' östl. L. v. Gr. und 5°46'—6°20' nördl. Br. wurde an die Hamburger Firma G. L. Gaiser von den einheimischen Häuptlingen abgetreten und Anfang 1885 unter deutschen Reichsschutz gestellt. Über diesen Besitz schweben Verhandlungen mit England.

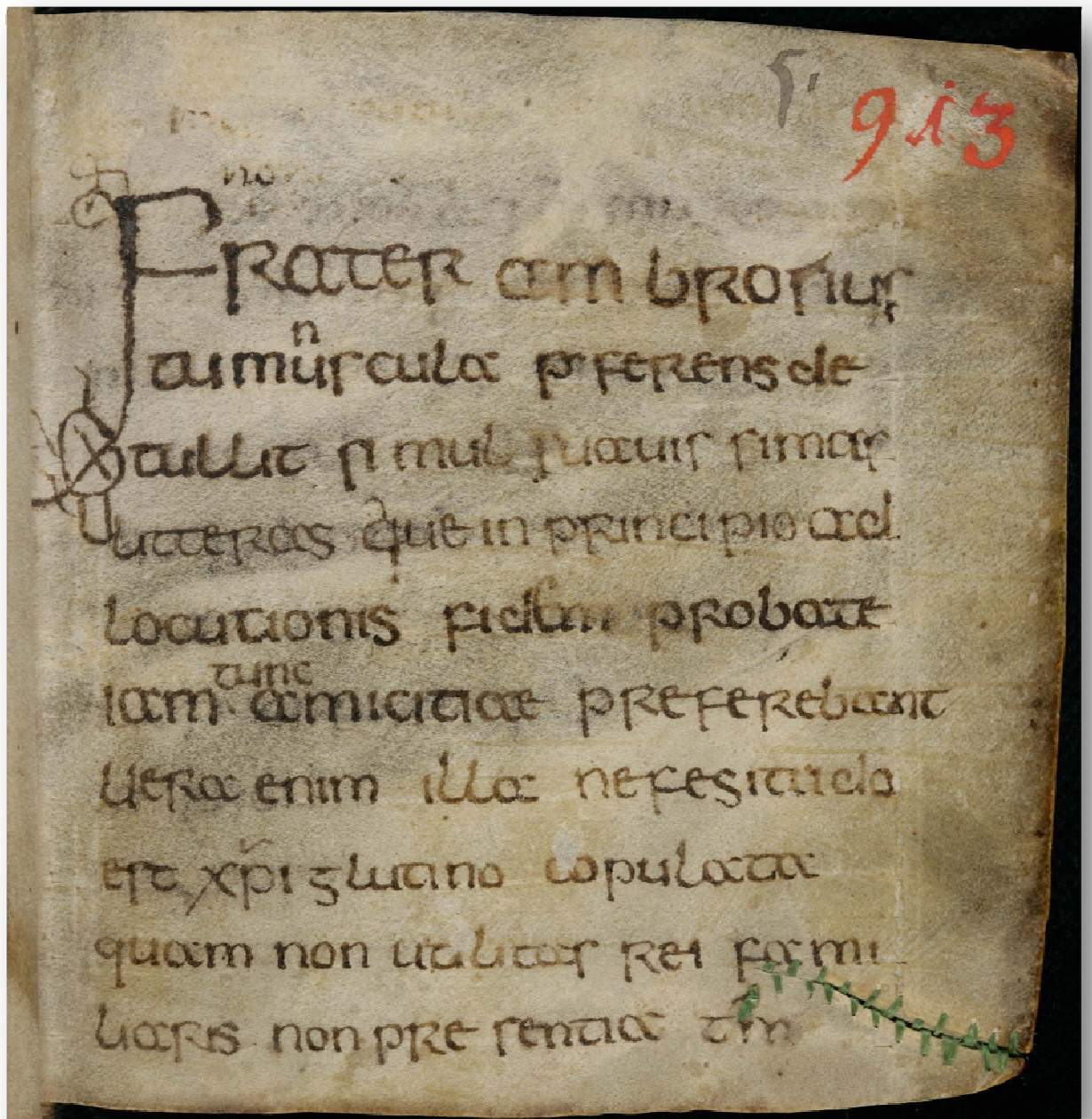
Die Kolonie Kamerun reicht nach den neuesten Londoner Abmachungen nördlich bis zum Rio del Rey und umfaßt das Land der Lamboko, den Gebirgsstock des Kamerun, die Gebiete von Bimbia mit der Nicollinsel, Kamerun, Malimba, Klein-Batanga, Plantation und Eriby. Eine Anzahl wichtiger deutscher Handelsniederlassungen liegt weiter südlich auf spanischem und französischem Gebiet. Die deutsche Flagge wurde in Kamerun 21. Juli 1884 entfaltet.

Das Gebiet von Noffi am Südufer des Congostroms wurde von der Association internationale des Congo Anfang 1885 abgetreten; die Ausdehnung des Gebiets ist noch nicht endgültig festgestellt.

Die Küste von Dama- und Groß-Namaqualand vom Kap Frio bis zum Oranje Fluß wurde von dem Bremer Kaufmann Lüderitz von den Häuptlingen der Hottentoten und Herero erworben und die deutsche Flagge in dem Hafen Angra Pequena, an welchem Lüderitz eine Handelsniederlassung angelegt hat, 7. Aug. 1884 aufgehängt. Durch nachfolgende Verträge ist das deutsche Protektorat auch auf die dahinterliegenden Gebiete von Rehoboth (Damaland) und Bethanien (Groß-Namaqualand) ausgedehnt worden. Außer dem Angra Pequena-Hafen sind als gute Häfen an dieser Küste noch zu nennen: Sandwichhafen und die Walfischbai; letztere gehört aber mit einem kleinen anstößenden Gebiet den Briten, welche auch die dem Festland vorliegenden kleinen Inseln beanspruchen.

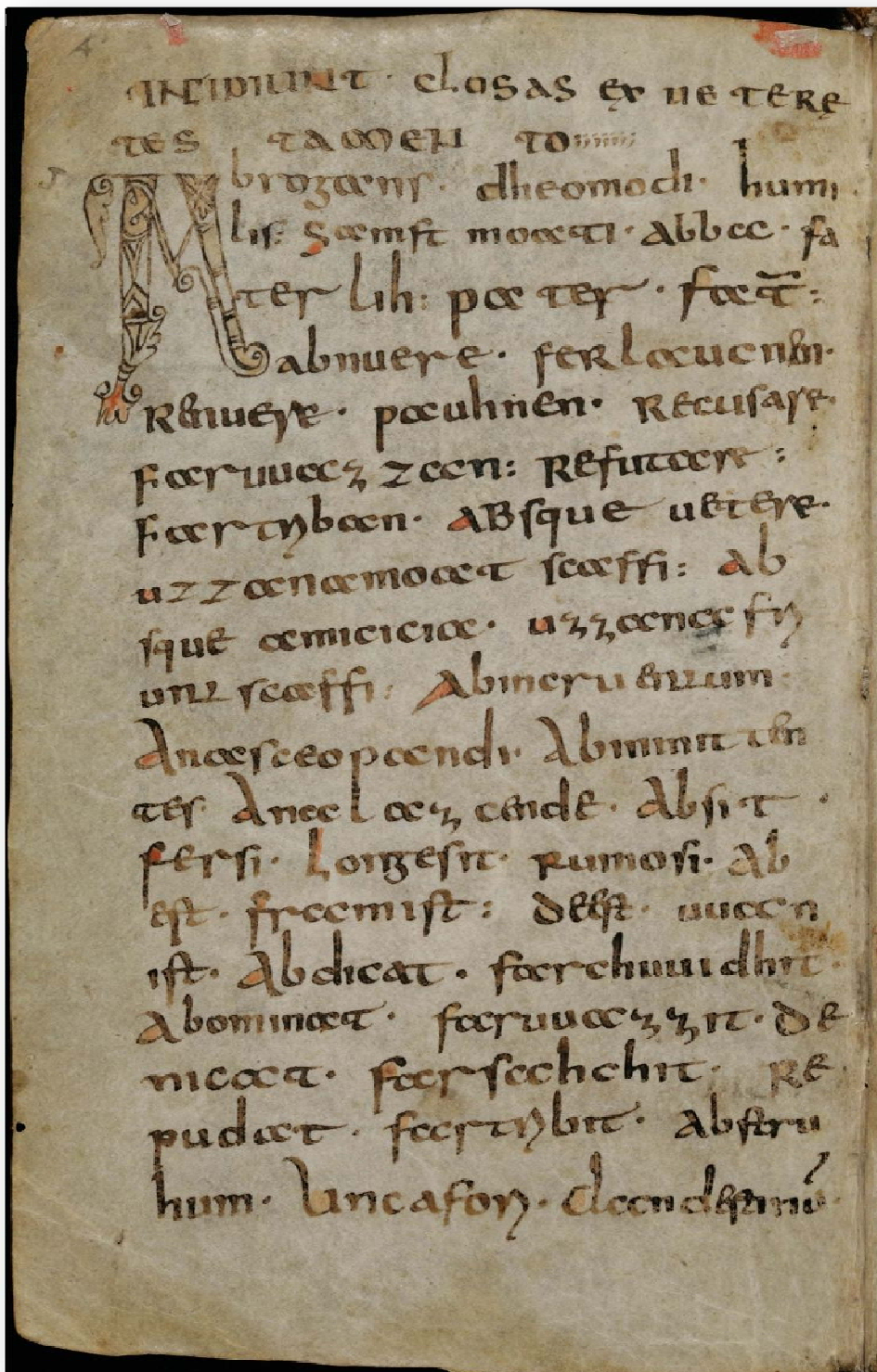
An der Ostküste erwarb Lüderitz die Santa Lucia-Bai von den dortigen Häuptlingen der Zulu, welche indes von England als demselben zugehörig beansprucht wird, so daß die deutsche Oberhoheit bisher nicht proklamiert worden ist. Dagegen wurde ein weiter nördlich gelegenes, durch die Berliner Gesellschaft für deutsche Kolonisation erworbenes Gebiet, die Landschaften Usagara, Ussegaha, Ukami und Nguru umfassend, 27. Febr. 1885 unter deutschem Reichsschutz gestellt. Es liegt dies Gebiet westlich von dem Hafenort Bagaz-

Abb. 2: Vocabularius Sancti Galli



Quelle: Cod. Sang. 913:5; Codices Electronici Sangallenses
(CESG); <http://www.cesg.unifr.ch/de/index.htm>

Abb. 3: Abrogans - Vocabularius (Keronis) et Alia



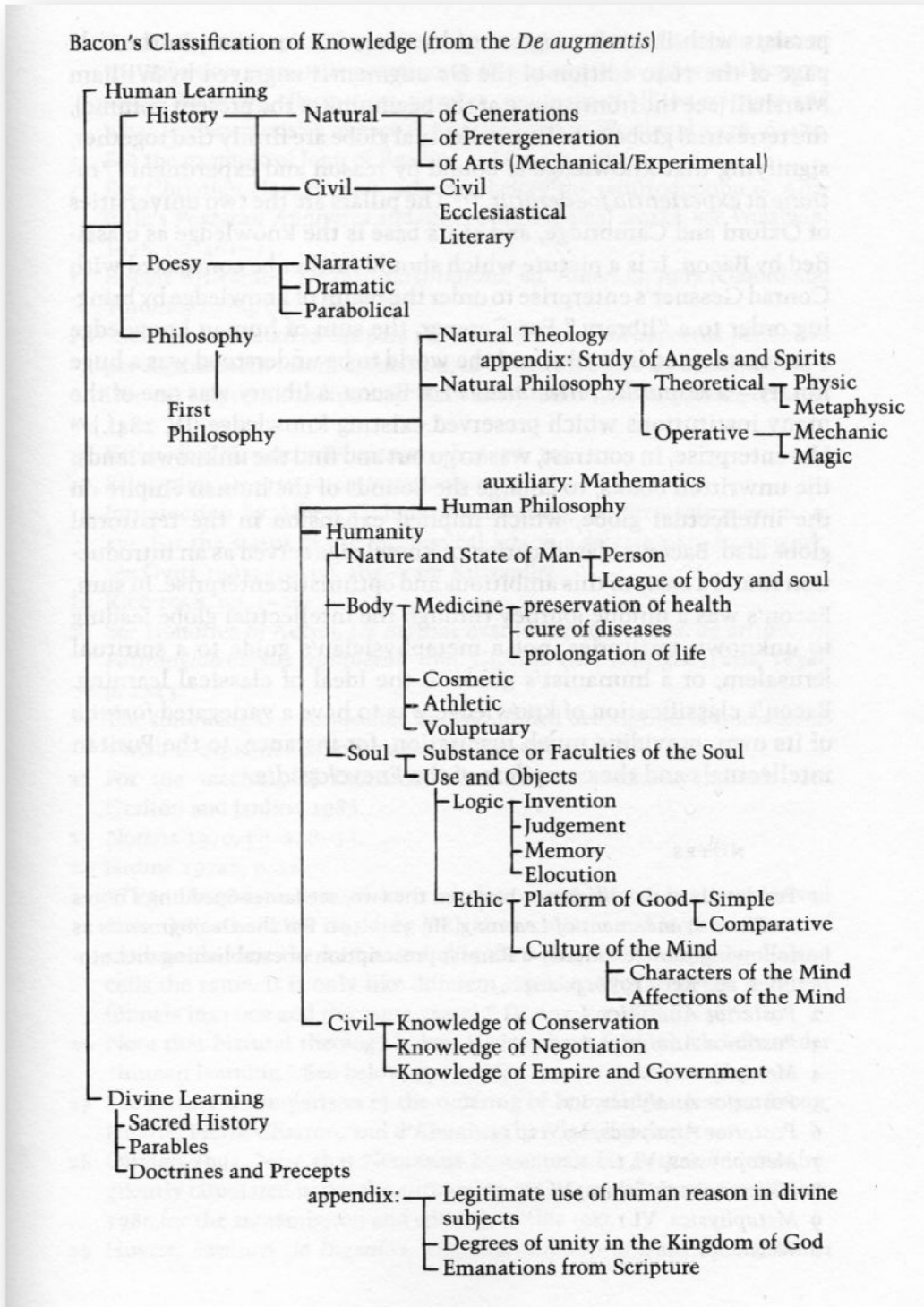
Quelle: Cod. Sang. 911 :4; Codices Electronici Sangallenses (CESG); <http://www.cesg.unifr.ch/de/index.htm>

Abb. 4: Bacon, Francis: *Über die Würde und den Fortgang der Wissenschaften*



Titelblatt der Übersetzung von *De dignitate et augmentis scientiarum* aus dem Jahre 1783 (engl.: *The Dignity and Advancement of Learning*); Quelle: Bacon 1966, S. 2f.

Abb. 5: Wissensklassifikation nach Francis Bacon



Quelle: Kusakawa 1996, S. 69.

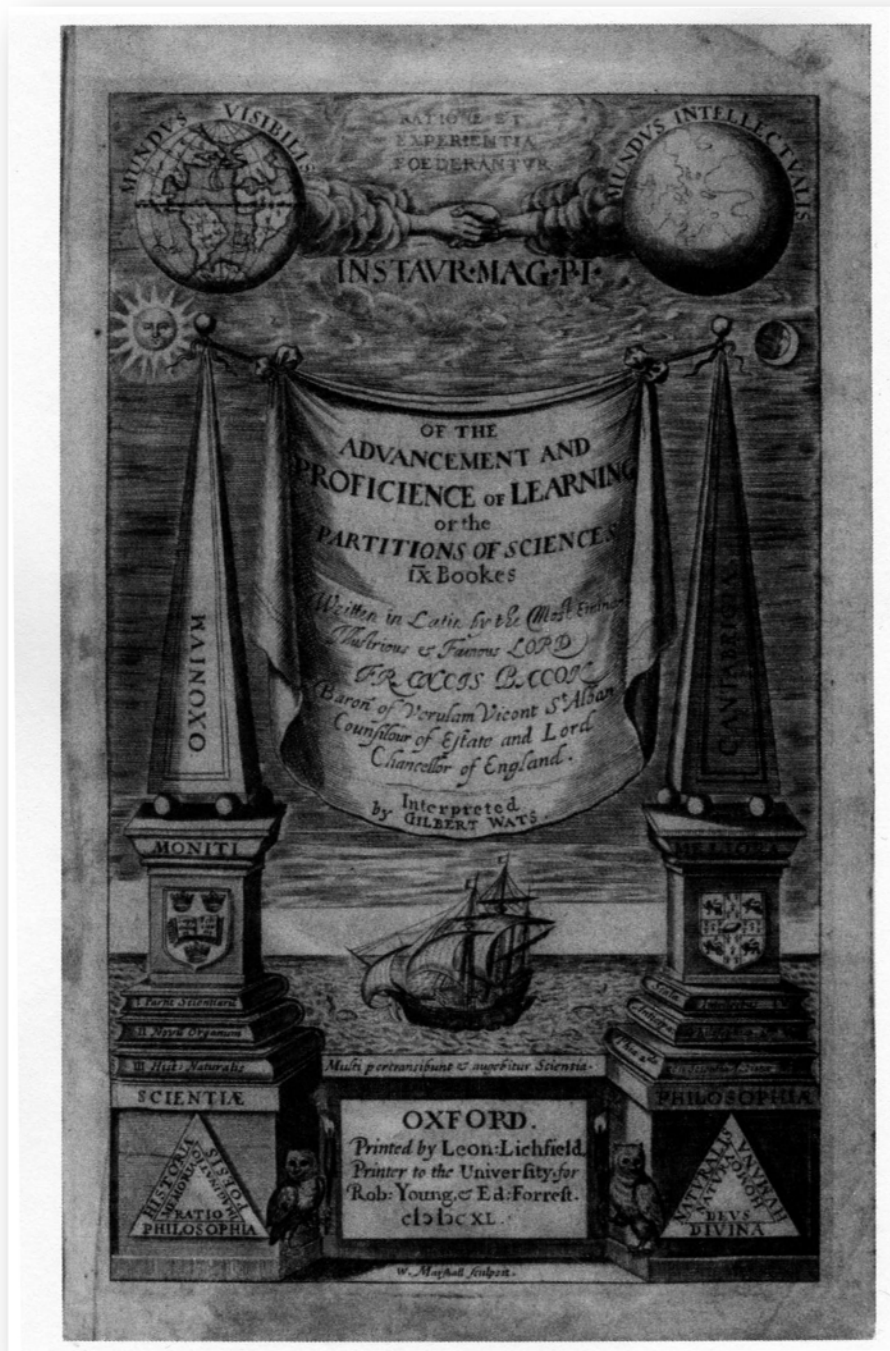
Abb. 6: Der Brockhaus multimedial 2007 – Lemma

The screenshot displays the 'DER BROCKHAUS multimedial 2007' interface. At the top, there is a navigation bar with categories like 'LEXIKON', 'THEMEN', 'ZEITLEISTE', 'ATLAS', 'EXTRAS', 'LERNEN', 'PERSÖNLICH', and 'INTERNET'. A search bar on the left contains the word 'lemma' and a 'GO!' button. Below the search bar, a list of search results is shown, sorted by relevance. The top result is 'Lemma Lexikografie' with a 100% match. Other results include 'Lemma Mathematik' (100%), 'Stichwort' (98%), 'Elementarmembran' (26%), and 'Zelle Biologie' (26%).

The main content area features the title 'Lemma' and a definition: '[griechisch] das, Lexikografie: Stichwort in einem Nachschlagewerk (Lexikon oder Wörterbuch)'. Below the definition, there is a link to 'Nachschlagen in der Duden-Suche'. A 'COMPUTERGENERIERTER KONTEXT' window is open, showing a central node 'Lemma Lexikografie' connected to various related terms like 'Stichwort', 'Enzyklopädie', 'Wörterbuch', 'Konversations...', 'Office-Bibliothek', 'Thieme-Becker', 'Lexikografie', and 'Apparat der, Zusam...'. The right sidebar contains sections for 'KONTEXT', 'WEITERE ARTIKEL', 'MAPPEN', and 'NOTIZEN'. The 'MAPPEN' section lists various topics such as 'Volkswirtschaftliche Schulen', 'Rechtsformen von Unterneh...', 'Globalisierung', 'Wirtschaftssysteme', 'Motoren', 'Kraftwerksarten', 'Teilgebiete der Technik', 'Verkehrstechnik', 'Neue Religionen', and 'Reformation'.

Quelle: Brockhaus 2007.

Abb. 7: *Mundus visibilis* und *mundus intellectualis* reichen sich die Hände



Titelseite von WATS, GILBERT: *Of the Advancement and Proficiency of Learning of the Partitions of Sciences*. Oxford 1640 (Titelbild: WILLIAM MARSHALL); Quelle: Peltonen 1996, S. XVIII.

Abb. 8: Das Karlsruher Multimedia-Manifest

Die Analyse und die kreative Nutzung der Neuen Medien begreifen die Fakultät und ihre Kooperationspartner an anderen Karlsruher Hochschulen als zentrale Aufgabe kulturwissenschaftlicher Forschung und Lehre. Das Karlsruher Manifest, das 1999 am Studienzentrum Multimedia (SZM) entworfen und von Kolleginnen und Kollegen der Staatlichen Hochschule für Musik Karlsruhe und der Staatlichen Hochschule für Gestaltung Karlsruhe mitgetragen wurde, ist eine - im konstruktiven Sinne - provokativ gemeinte Thesensammlung. Sie entstand im Rahmen des Teilprojekts 2.2 des Virtuellen Hochschulverbunds Karlsruhe (ViKar) als Zwischenergebnis der bisherigen Arbeit und der dabei erworbenen Erfahrungen.

These I

Multimedia ist eine adäquate Darstellungsform der Geisteswissenschaften

Eine sehr große Informationsfülle, in immer wieder neuen Zusammenhängen geordnet durch Prozesse wissenschaftlicher Kommunikation, prägt die Arbeit der Geisteswissenschaften.

Multimedia bietet hervorragende Chancen für eine adäquate Darstellungsform dieser dynamischen Wissensstrukturen. Diese Chancen sind begründet in der Fähigkeit von Multimedia, komplexe Wissensgefüge und Kommunikationsvorgänge (z.B. in Kunst und Literatur) abbilden zu können. Texte, Bilder und Klangstrukturen (Musikwerke) sind als "System von Systemen" (Lotman) zu verstehen.

Intertextualität ist einer der wesentlichen Gegenstände geisteswissenschaftlicher Arbeit. Die Analyse semantischer Vernetzungen/Netzbildungen ist die Voraussetzung für das Verständnis literarischer, künstlerischer etc. Werke. Perspektivisch angelegte Vertiefungen von Wissen und Erkenntnis ergeben sich in den Geisteswissenschaften insbesondere auch aus der wissenschaftlichen Diskussion.

Mit Multimedia und seiner Hypertext-Dimension lassen sich Erkenntnisse über ein Kunstwerk, verstanden als "System von Systemen", sehr gut abbilden. Intertextuelle Zusammenhänge lassen sich multimedial in Hierarchien ordnen. Semantische Netzbildungen lassen sich sowohl in dreidimensionalen Modellen als auch durch die Setzung von Verweisen (Links) optimal darstellen. Mehrschichtige, multimediale Darstellung erlaubt zugleich Kohärenz und vertiefte Information an jeder Stelle.

Der Vorteil von Multimedia für die Lehre liegt in der Möglichkeit zur Modularisierung und zur Kombination wechselnder Modulmengen, geordnet durch virtuelle Dozenten ("Guided Tours"), besser aber durch reale Dozenten und die Studierenden selbst auf der Basis von mitgelieferten Aufgabenkatalogen.

These II

Ein Wandel der Kommunikationsform ändert auch die Art des wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens

Trotz der Entsprechungen zwischen kulturellen Vorgängen, geisteswissenschaftlichen Denkstrukturen und multimedialer Darstellungsform ist die Akzeptanz für multimediale Formen wissenschaftlichen Kommunizierens in Lehre und Forschung noch gering. Die Geisteswissenschaften sind in ihrer Erkenntnis- und Kommunikationsform durch die Schriftlichkeit, namentlich durch den Buchdruck, geprägt worden. Charakteristisch für die traditionelle Methodik ist eine linear ordnende, diskursiv argumentierende Form der Darstellung.

Gerade die Geschichte der Geisteswissenschaften belegt aber, wie eine Änderung der Kommunikationsform auch Rückwirkung auf die Art des wissenschaftlichen Denkens, Arbeitens und Lehrens hat. Umso mehr, als Geisteswissenschaften besonders dicht von Kommunikationsprozessen durchdrungen sind. Auch Multimedia, mit seiner Fähigkeit, nicht lineare Beziehungsnetze darzustellen, wird wissenschaftliches Denken und Arbeiten verändern.

These III

Multimedia ist ein 'Kreativitäts-Verstärker'

Multimedia kombiniert auf kommunikativ und didaktisch effektive Weise Texte, Bilder, Bildfolgen, gesprochene Sprache, Klänge und Geräusche. Ihre Einführung in die interne Wissenschaftskommunikation der Forschung wie auch die intergenerationelle Wissenschaftskommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden führt zu Exploration und Etablierung neuer Seh- und Darstellungsweisen.

These IV

Multimedia ist eine Brücke zwischen Wissenskulturen

Kulturen sind "multimediale" Strukturen. Ihre Darstellung und wissenschaftliche Analyse erfordert die pluri- und interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Wissenschaftsbereiche mit jeweils unterschiedlichen Erkenntnisinteressen, Fachsprachen, Diskursstrukturen und Metacodes. Multimedia ermöglicht effizient die Verbindung verschiedenartigster Wissenschaftskommunikation. Die damit gegebenen Differenzen müssen allerdings thematisiert und wo nötig erläutert werden, um ein wechselseitiges Verständnis der an der Produktion beteiligten Fächer zu fördern.

These V

Multimediale Kommunikation bedarf der Kritik der Einzel-Medien und ihrer Integration

Geisteswissenschaften beinhalten Kommunikation über Kommunikation, Denken über Denken, Sprechen über Sprechen. In den Geisteswissenschaften erfolgt die Exploration des neuen Mediums daher auf einer fachgeschichtlichen Grundlage mit großer Tiefenschärfe. Hinter den wichtigsten der genannten Medien steht eine lange Tradition spezifischer fachwissenschaftlicher Forschung (Philologien, Kunstwissenschaft, Ästhetik, Musikwissenschaft u.a.). Dies bedingt ein Bewusstsein sowohl für die Komplexität der integrierten Einzelmedien als auch der Integration selbst.

In der multimedialen Praxis bedeutet dies, dass Intermedia und die einzelnen Medien selbst zum Gegenstand multimedialer Wissenschaftskommunikation in Forschung und Lehre gemacht werden müssen. Dies beinhaltet, dass nicht nur Medienanalyse betrieben wird, sondern das darin gewonnene Wissen in neuen Kommunikationsakten (z. B. in der Lehre) umgesetzt und kommentiert wird.

These VI

Informationsfülle und Komplexität multimedialer Kommunikation müssen in Gestaltung und Technik der Methodik und den Wissensstrukturen der Geisteswissenschaften entsprechen

Zur geisteswissenschaftlichen Forschung und Lehre gehören die Eingrenzung und Definition des Gegenstandes aus einer überwältigenden Informationsfülle, die Definition der Erkenntnisinteressen, die Identifizierung der untersuchten Kommunikationsform, die Definition der verwendeten hermeneutischen Leitbegriffe, die Begründung des diskursiven Aufbaus der Darstellung sowie eine kohärente Analyse des Gegenstands und der in der vorgegebenen Perspektive sichtbaren Zusammenhänge.

These VII

Für Multimedia ist die Grammatik einer neuen 'Sprache' zu entwickeln und zu vermitteln

Zu klären sind aufgrund der Informationsfülle und Komplexität des Wissens in den Geisteswissenschaften, die durch Multimedia vervielfacht werden, also: Fragen der Diskursivität und Kohärenz, das Problem multimedialer Argumentation sowie Wege der Plausibilität und der Nachprüfbarkeit einzelner Erkenntnisschritte in multimedialer Umsetzung.

Aufgabe ist: Die Geisteswissenschaften müssen gewissermaßen eine spezifische neue "Grammatik" multimedialer "Sprache" entwickeln und vermitteln. Die neue Grammatik muss auch didaktischen Anforderungen Rechnung tragen. Es stellt sich die Frage nach der Gestaltung kleinster Bausteine, ihrer je besonderen Zusammenstellung zu Modulen, deren wechselnde Kombination (über "Modul-Mengen") zu Lehreinheiten sowie die Frage nach den "Zugriffsstrukturen", d.h. der Hilfestellung durch virtuelle Dozenten und Curricula, die über kommentierte Links, "Kontext-Module" (Projekt ViKar, Karlsruhe) und "Guided Tours" funktionieren können.

These VIII

Durch Multimedia entsteht neue Sensibilität, Erkenntnis und Wissenschaftsorganisation

Die multimediale Darstellung bedeutet sowohl in der Forschung wie auch in der Lehre eine herausragende Möglichkeit geisteswissenschaftlicher Arbeit, die sich durch Multimedia besonders klar ihrer Grundstrukturen bewusst werden kann.

Ein wesentlicher Mehrwert besteht auch darin, dass durch Multimedia nicht nur adäquate Darstellungsformen zur Verfügung stehen, sondern auch neue interdisziplinäre Wissensordnungen, multidisziplinäre Organisationsformen und eine erweiterte Sensibilität für verbale und nonverbale Kommunikationsformen in den Wissenschaften gefördert werden.

Quelle: Studienzentrum Multimedia (SZM), Universität Karlsruhe (TH)
<http://fakultaet.geist-soz.uni-karlsruhe.de/fakultaet/szm/index.php?nodeid=30>

Abb. 9: Immanuel Kants Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?
1. Blatt

Berlinische Monatschrift.

I 7 8 4.

Zwölftes Stük. December.

1.

Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?

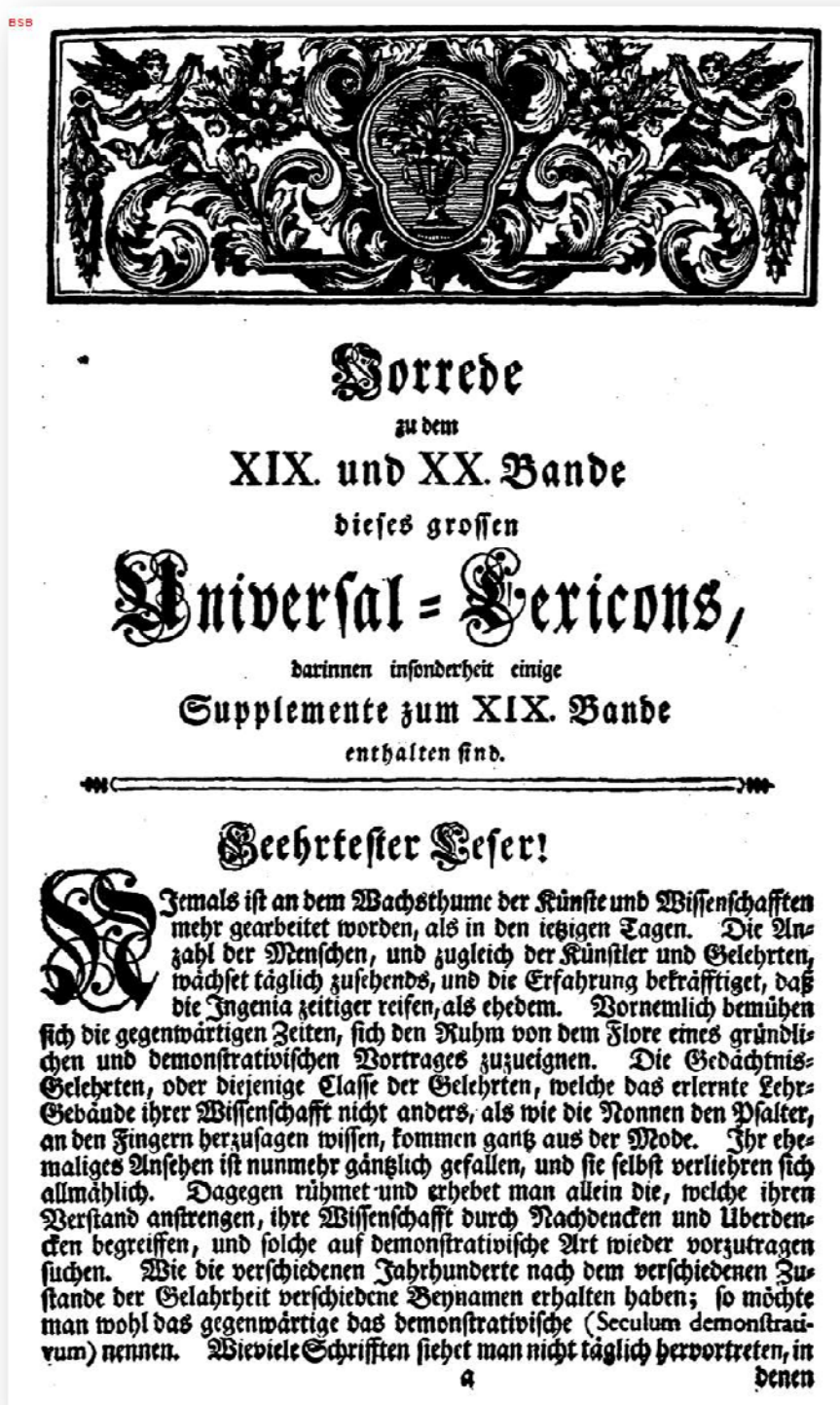
(S. Decemb. 1783. S. 516.)

Aufklärung ist der Ausgang des Menschen aus seiner selbst verschuldeten Unmündigkeit. Unmündigkeit ist das Unvermögen, sich seines Verstandes ohne Leitung eines anderen zu bedienen. Selbstverschuldet ist diese Unmündigkeit, wenn die Ursache derselben nicht am Mangel des Verstandes, sondern der Entschliehung und des Muthes liegt, sich seiner ohne Leitung eines andern zu bedienen. *Sapere aude!* Habe Muth dich deines eigenen Verstandes zu bedienen! ist also der Wahlspruch der Aufklärung.

Faulheit und Feigheit sind die Ursachen, warum ein so großer Theil der Menschen, nachdem sie die Natur längst von fremder Leitung frei gesprochen
B. Monatschr. IV. B. 6. St. 5h (na-

Quelle: KANT, IMMANUEL: Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung? vom 30. September 1784. In: BERLINISCHE MONATSSCHRIFT IV, 1784, S. 481-494; auch: <http://www.ub.uni-bielefeld.de/cgi-bin/neubutton.cgi?pfad=/diglib/aufkl/berlmon/122842&seite=00000513.TIF>

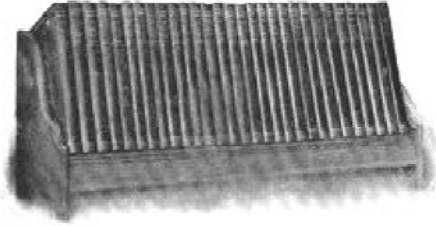
Abb. 10 : Teil der Vorrede zum 19. Band des ‚Universal-Lexikons‘ von Zedler



Quelle: Zedler, Johann Heinrich: Grosses vollständiges Universal-Lexikon aller Wissenschaften und Künste, welche bishero durch menschlichen Verstand und Witz erfunden und verbessert worden. Halle u. Leipzig 1739, S. 22; auch: http://www.zedler-lexikon.de/~db/bsb00000381/images/bsb00000381_00022.pdf

Abb. 11 : Werbung für die Encyclopædia Britannica aus dem Jahr 1913

WHEN IN DOUBT—"LOOK IT UP" IN
The
Encyclopaedia Britannica



The Sum of Human
Knowledge

*29 volumes, 28,150 pages,
44,000,000 words of text.
Printed on thin, but strong
opaque India paper, each
volume but one inch in
thickness.*

(New 11th Edition) issued 1910-11 by the
CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS (England)

THE BOOK TO ASK QUESTIONS OF FOR READING OR FOR STUDY

Quelle:

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d8/Ad_](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d8/Ad_Encyclopaedia-Britannica_05-1913.jpg)
[Encyclopaedia-Britannica_05-1913.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d8/Ad_Encyclopaedia-Britannica_05-1913.jpg)