



Zur Problematik eines Gedankenexperiments über die Informationsversorgung der Wissenschaften

Jürgen Krause

Universität Koblenz-Landau
Institut für Computervisualistik und
InformationsZentrum Sozialwissenschaften
Lennéstraße 30
53113 Bonn
jk@bonn.iz-soz.de

Zusammenfassung:

Ausgehend von einem Gedankenexperiment in Kuhlen 2002 wird versucht, der These der „creative destruction“ die einer „creative integration“ gegenüberzustellen. Eine Analyse der allgemeinen Suchmaschinen im Web verdeutlicht die Begrenztheit jeder Einzellösung der verschiedenen Gruppen, die heute in Teilaspekten für die wissenschaftliche Informationsversorgung Angebote machen. Ein Ausschließen des bibliothekarischen und des IuD-Wissens führt genauso zu Dilettantismus wie die „selbstgestrickten“ Softwareprogramme von Fachwissenschaftlern und Bibliotheken. Deshalb gibt es derzeit keine echte Alternative zur „creative integration“, was spätere radikale Organisationsänderungen nicht ausschließt.

Abstract:

Based on a thought experiment in Kuhlen 2002, an attempt will be made to compare the thesis “creative destruction” with “creative integration”. An analysis of the general search engines on the web makes clear the limitations every individual solution of the different groups have which make themselves available today, in partial features, for the scientific information provision. An exclusion of the library and information and documentation knowledge leads to the dabbling of homemade software programs by academic scholars and librarians. For this reason, there is no real alternative to “creative integration” at this time, what can not rule out future radical organizational changes.



1 Ein Gedankenexperiment als Ausgangspunkt

Rainer Kuhlen liebt Gedankenexperimente und Sprachspiele. Am schönsten gelang ihm das in meinen Augen bei dem Versuch, in Kuhlen 1991 die Grundlagen informationswissenschaftlicher Begrifflichkeit zu vermitteln. Sein letztes Gedankenexperiment, transportiert in dem Artikel „Abendländisches Schisma“ in der FAZ vom 8. April 2002, hat allerdings teils unverstellte Wutausbrüche und starke Reaktionen jenseits wissenschaftlicher Streitkultur ausgelöst. Dem will ich hier nachgehen, nicht in Form des Artikels in der FAZ, sondern auf der Basis des daraus entstandenen längeren Aufsatzes Kuhlen 2002, den er als Antwort auf diese Reaktionen als ausführlichere Version schrieb.

Was war der Kern des Widerstands gegen seine Thesen, den Rainer Kuhlen, wie er - zumindest rhetorisch - zu verstehen gibt, nicht verstand? Er klassifiziert die Reaktionen als erstaunlich, „weil Außenstehende an dem Artikel überhaupt nichts Provokatives oder Gefährliches entdecken konnten, sondern in ihm nur, wenn auch pointierte, Selbstverständlichkeiten ... und richtig wiedergegebene Einschätzungen des allgemeinen Trends sahen“ (Kuhlen 2002: 624).

Ich hatte da weniger Probleme mit dem Verständnis. Das Gedankenexperiment stellt die Frage, was wäre, wenn es keine „bibliothekarischen Leistungen“ mehr gäbe und das eingesparte Geld den Wissenschaftlern zur Verfügung stünde. In der Absatzüberschrift mit „ein nicht ganz ernst gemeintes Gedankenexperiment“ eingeschränkt, kommt er nach viel Rechnerei, die zu Bibliothekskosten pro Wissenschaftler von 8.246 € führen, zu der rhetorischen Frage, ob es für diese Summe „nicht effizientere Formen der Verwendung gibt“ (Kuhlen 2002: 629f.). Das können Bibliothekare gar nicht anders lesen als eine kaum noch verschlüsselte Aufforderung, sie wegen erwiesener Unfähigkeit aus der wissenschaftlichen Informationsversorgung zu entfernen. Dass einigen von ihnen der Kultursicherungsauftrag verbleiben soll, beruhigt sie nicht, genauso wenig wie die im Aufsatz eingestreuten positiven Bemerkungen, z. B. zu den Förderanstrengungen der virtuellen Fachbibliotheken. Die hat der wütende Bibliothekar dann wohl schon nicht mehr objektiv wahrgenommen.

Hinzu kommen eine Reihe weiterer „Publikumsbeschimpfungen“ (S. 722):

- Neben den Bibliotheken haben die Verlage versagt, die innovationsfeindlich und auf Monopole aus sind.

- „Klar“ ist auch das Versagen der Informationsversorgungseinrichtungen, „die allzu bereitwillig die Abrechnungs- und Lizenzierungspositionen, wie sie in der kommerziellen Wissensindustrie ... üblich geworden sind, zu adaptieren scheinen.“ - Eine Passage, bei der ich als Leiter einer solchen Einrichtung mit den dabei erlebten und gelebten Förderzwängen zumindest für fünf Minuten in die bibliothekarischen Entrüstungsgefühle abgleite.
- Das „Versagen“ der Informationsversorgungseinrichtung wird dann zumindest partiell den fördernden Institutionen zugeordnet, den Universitätsleitungen usw.
- Die Liste schließt mit dem Versagen der Wissenschaftler selbst, die an den „ihre eigenen Interessen fatal einschränkenden Publikationsgewohnheiten in den klassischen renommierten Zeitschriften festhalten“.

Da nutzt es dann wenig, wenn die Einsicht folgt: „Von Versagen zu sprechen, bringt sicherlich nicht viel ... höchstens werden dadurch aggressive Abwehrmechanismen provoziert“ (S. 722). – Richtig, und die lassen sich dann nicht mehr einfach durch nachfolgende „konstruktive“ Beiträge in ruhigere Fahrwasser lenken.

Aber all dies ist vordergründig, wenn auch wichtig für die Wirkungsgeschichte und Folgewirkungen dieser Attacke. Auf einer anderen Ebene beruht die heftige Gegenreaktion der Bibliothekare auf einer Lücke in Kuhlens Darstellung, die im Folgenden zumindest rudimentär und beispielhaft bearbeitet werden soll, durchaus konstruktiv im Sinne einer Komplettierung, nicht einer Widerlegung zumindest einiger der Schlussfolgerungen von Kühlen. Es ist in diesem Aufsatz viel von Organisation und Bezahlmechanismen die Rede, auch von der mittlerweile von allen geteilten Vision des Wissenschaftlerarbeitsplatzes, wie er schon im DFG-Memorandum „Weiterentwicklung der überregionalen Literaturversorgung“ (DFG 1998) als zukünftige Aufgabe der Sammel-schwerpunktbibliotheken auftaucht.

Das alles wird jedoch nicht auf eine Ebene heruntergebrochen, auf der das fachliche Selbstverständnis der Bibliothekare berührt wird: Z. B. wollen sie einordnen können, ob ihr Know-how der intellektuellen Indexierung und Formalerfassung, ihre Tradition standardisierter Sacherschließung, ihre Wertevorstellungen wie die des Strebens nach Konsistenz, nach Unbeeinflussbarkeit und ihr langfristiges Beharrungsvermögen in dieser neuen Welt noch gebraucht wird, oder ob andere Modellvorstellungen diese Fähigkeiten unwichtiger werden lassen oder ihnen sogar entgegenstehen.

Ähnliches gilt in abgeschwächter Form für die Informationszentren oder die Verlage. Entscheidend ist doch nicht die Erkenntnis, dass radikale technologische Veränderungen wie das WWW neue Kompetenzen benötigen oder neue Organisationsformen und Bezahlmechanismen, sondern was mit den alten Werten, konzeptuellen Modellen und auch Personen passieren wird oder müsste. Führt man hierzu keine (zusätzliche) adäquate Ebene der Argumentation ein, bleiben die Überlegungen Gedankenexperimente mit verminderter Bodenhaftung. Kann man wirklich bei der heutigen, an Komplexität kaum mehr zu steigernden Ausgangssituation ohne Bezug zu einem konzeptuellen, in konkreter Verfahrenstechnik verankerten Modell, das notwendige Fähigkeiten und Grundstrategien diskutierbar macht, entscheiden, ob es sinnvoll wäre, die Bibliotheken auf einen Kulturauftrag zu reduzieren?

Wie lässt sich all das sinnvoll und konstruktiv diskutieren?

Man kann von den heutigen Benutzerwünschen ausgehen (sauber in Umfragen erfasst, keine zufälligen „Stammtischwünsche“), das dadurch implizierte Modell einer idealen Informationsversorgung mit bestehenden Verfahren vergleichen und überlegen, wie die Benutzeranforderungen in einer Zeitschiene von etwa 10 Jahren in der bestehenden Welt mit welchen Kooperations- bzw. Umorganisationsstrategien am besten erreichbar sind.

2 Allgemeine WWW-Suchmaschinen

Es gibt bereits heute ein wirtschaftlich gelungenes Experiment, die Nutzeranforderungen auch der wissenschaftlichen Klientel (wenn auch nicht vorrangig im „Geschäftsmodell“ verankert) jenseits der Bibliotheken und Informationszentren wie dem IZ Sozialwissenschaften (Bonn) zu befriedigen. Gestützt vor allem auf die Wissenschaftler-Webseiten bedienen sich Studenten, Politiker und auch die Wissenschaftler selbst vermehrt der allgemeinen WWW-Suchmaschinen wie Google. Auf der Softwareebene ließe sich FAST aktivieren, das auch Bibliothekare statt ihrer Bibliothekssysteme wie ALEPH (vielleicht) einsetzen könnten.

Folgt man dem Gedankenexperiment von Rainer Kuhlen, könnte man ja hier die Bibliothekskosten pro Wissenschaftler von 8.246 € sinnvoll ausgeben, die kommerziellen Betreiber fördern und den Wissenschaftlern Geld für den weiteren Ausbau ihrer Webpräsentationen geben, nachdem man die Bibliothekare und IuD-Fachleute nach Hause geschickt hat.

Diese Strategie würde auch zur „creative destruction“-These passen, die Kuhlen 2002: 624 gegen die traditionellen Mitspieler auf dem

Informationsmarkt wendet, mit dem bekannten Zitat von Schumpeter 1934 (zit. nach Cortright 2001: 14): „The business that builds the first railroad is seldom the business that previously operated their stagecoaches“.

Bei Google und seinen Mitstreitern wären zumindest die Implikationen aus dieser These erfüllt. Bibliothekarische und informationswissenschaftliche Traditionen und Erkenntnisse spielen bei deren Lösungsansätzen kaum eine Rolle. Das wäre positiv, wenn die neuen Ideen bessere Ergebnisse liefern, und schlecht, wenn es nur darauf beruht, dass der State-of-the-Art von den neuen Playern einfach nicht beachtet wird, „weil die das mit dem Web sowieso nicht können“.

Vielleicht ist ja - bei aller rhetorischen Eingängigkeit obiger Metapher - wirklich ein typologischer Unterschied zwischen der Verwendung des Wissens zum Bau und zum Betreiben von Kutschen gegenüber dem Eisenbahnwesen auf der einen Seite und den Veränderungen der traditionellen Informationsversorgung durch die radikalen technologischen Veränderungen vor allem durch das WWW auf der anderen. Zeigen muss sich dies an den Ergebnissen und einer Analyse der Gründe für mögliche Diskrepanzen zwischen Nutzeranforderungen und Systemleistungen, nicht nur an Alternativvorschlägen zur Organisationsform und zum Geschäftsmodell.

Vor allem Politiker, aber auch einige Fachwissenschaftler konfrontierten in der Tat in den letzten Jahren Bibliothekare und IuD-Spezialisten aus Infrastruktureinrichtungen mit der These, ihre Infrastrukturleistungen seien - zumindest in Bezug auf die Informationsvermittlung - durch die Entwicklung des Web obsolet geworden. Alle Berufsgruppen - auch die Wissenschaftler - stellen ihre Daten freiwillig und ohne Kosten ins Web und werbefinanzierte allgemeine Suchmaschinen machen sie zugänglich. Damit spart der Staat teure Subventionen und der Benutzer könne auf viel mehr Daten zugreifen als früher über die Informationszentren oder die Suchmöglichkeiten der Bibliothekskataloge.

„Ganz gleich, was du wissen willst, da sind Menschen im Netz, die das bereits wissen und dir gerne helfen wollen“ (Hahn 1999: 107).

Gleichzeitig wächst das WWW weiter mit einer kaum vorstellbaren Geschwindigkeit. Lawrence/Giles 1999 gingen in der Studie in nature (Juli 1999) von 800 Mio. frei zugänglichen Seiten aus, verteilt auf 3 Mio. Servern, etwa eine Verdoppelung innerhalb von 14 Monaten. 2001 schätzte man, „that over a billion pages are available ... at least tens of terabytes (Arasu et al.

2001: 2). Die Stanford-Tests zeigten außerdem, dass 23 - 40 % der Seiten täglich geändert werden (Arasu et al. 2001: 2). Dabei geht es bei diesen Zahlen nur um die statischen Seiten (meist HTML). Das „deep web“ oder „invisible web“ (z. B. die Inhalte in Datenbanken) könnte 400 - 500 Mal so groß sein (Bergman 2003, Cohen 2002). Erschlossen werden die Unmengen frei verfügbarer Informationen vor allem durch allgemeine Suchmaschinen, die eine Suche nach automatisch extrahierten Stichwörtern zulassen. Die in ihren Indices verzeichneten Dokumente haben über 150 Mio. Einträge erreicht (500 Mio. Seiten laut www.altavista.com, 11.02.2003; siehe auch www.kso.co.uk/de/stats/dbsize.html). Im Zusammenhang mit der Beobachtung, dass selbst die Suchmaschinen, die die meisten Treffer ermitteln, nicht mehr als 16 % des statischen Webs erreichen, kommt man trotz enormer Ausgangszahlen der Dokumente im Index mit den generellen Suchmaschinen nur auf einen kleinen Bruchteil des Web-Inhaltes (Bergman 2003).

Unbestritten ist, dass sich immer mehr wissenschaftlich interessante Informationen im Netz befinden, zum Teil früher als in den klassischen Publikationen (graue Literatur und vor allem Preprint-Server wie der in MathNet) und dass sich die Suchmaschinen dramatisch weiterentwickeln. Sowohl ihre Anzahl als auch ihre Funktionalität wächst noch stärker als das WWW selbst. Lawrence/Giles 1999: 107 stellen zudem für das Benutzerverhalten schon für 1999 fest: „Scientists are increasingly using search engines to locate research of interest ... About 85 % of users use search engines to locate information.“ Die BKP-Umfrage 2003 gibt an, dass 71 % der Wissenschaftler mindestens einmal in der Woche Suchmaschinen benutzen.

Es liegt deshalb nahe, Überlegungen zur Entwicklung einer fachwissenschaftlichen Suchmaschine mit dem Hinweis auf die Existenz und Nutzungsfrequenz allgemeiner Suchmaschinen wie Google oder FAST abzulehnen. Allein die Verbreitung dieser Meinung bei den Geldgebern und auch bei einigen Fachwissenschaftlern hat Konsequenzen. Jede Überlegung zu speziellen fachwissenschaftlichen Infrastrukturdiensten muss zeigen, warum die „wildwüchsige“ WWW-Entwicklung die Informationsvermittlungsrolle der Informationszentren und virtuellen Fachbibliotheken auch im Bereich textueller Daten nicht obsolet macht, eher im Gegenteil. Generell verstellte sie den Blick darauf, dass eine wachsende Datenflut per se keine Verbesserung, sondern - alle anderen Faktoren gleichbleibend - eine Verschlechterung der Informationsversorgung bedeutet. Informationen hatten noch nie eine so gute Chance sich zu verstecken wie in der riesigen, völlig

unkontrolliert zugespielten Datenmenge des Web. Das schafft die entscheidenden neuen Probleme, die nicht nur technisch, sondern konzeptuell zu lösen sind.

In der neueren Diskussion wird dies immer mehr sichtbar (Krause 2001, Henzinger et al. 2002, Machill/Welp 2003). Z. B. positionierte Weizenbaum seine Kritik sehr drastisch während seiner Deutschlandvorträge: „Das Internet ist ein großer Misthaufen ...“ (www.heise.de/newsticker/data/wst-03.05.01-001/). Eine Kölner Studie kam zu dem Schluss, dass vier von fünf Quellenangaben der allgemeinen Suchmaschinen irrelevant bzw. falsch sind (Pressemitteilung der Fachhochschule, Fachbereich Informationswissenschaften vom 20.12.2001 und Stock/Stock 2000).

Im Detail sprechen vor allem drei Faktoren dagegen, dass fachwissenschaftliche Informationen heute im WWW durch die allgemeinen Suchmaschinen auch nur annähernd befriedigend gefunden werden:

- Der geringe Anteil wissenschaftlicher Informationen,
- die mit den eingesetzten Verfahren nicht mehr beherrschbare Ambiguität der Suchbegriffe,
- der Vertrauensverlust und Manipulationsverdacht.

2.1 Geringer Anteil wissenschaftlicher Informationen

Von den in Lawrence/Giles 1999 genannten 800 Mio. Seiten auf 3 Mio. Servern waren nur 6 % aus den Bereichen Wissenschaft und Bildung (zum Vergleich: 1,5 % Pornographie). Berücksichtigt man, dass die Gruppe Bildung auch Museen oder Schulen (z. B. „Schulen ans Netz“-Initiative) umfasst, kann man davon ausgehen, dass der Umfang fachwissenschaftlicher Informationen bereits 1999 gegenüber Firmen- und anderen nichtwissenschaftlichen Seiten 20-fach geringer war. Das seitdem stattgefundenen Wachstum des gesamten Web hat diese Proportionen noch weiter in den negativen Bereich verschoben.

2.2 Ambiguitäten

Stellt man dem Web die Praxis von Informationszentren entgegen, sieht man, dass letztere eng begrenzte Bereiche der Fachwissenschaften dokumentieren. Bereits die Zusammenlegung zweier sich überschneidender Fachgebiete wie Mathematik und Physik (s. CARMEN - <http://www.mathematik.uni-osnabrueck.de/projects/carmen/>) führt zu Ambiguitäten der Begriffe, die ohne zusätzliche konzeptuelle Maßnahmen zu einer Abnahme des Nachweises relevanter Dokumente bzw. zu einer drastischen Erhöhung des Ballastes

führen. Strukturen wie das WWW sind der „worst case“ für das Ambiguitätsproblem. Die uns bekannten und eingesetzten Recherchealgorithmen sind für solche Situationen nicht entwickelt worden. Ohne zusätzliche konzeptuelle Komponenten sind keine vernünftigen Ergebnisse zu erwarten (s. Krause/Niggemann/Schwänzl 2003, Krause 2004).

2.3 Abhängigkeit von den Werbeeinnahmen und Folgen

Allgemeine Suchmaschinen finanzieren sich zur Freude der Wissenschaftspolitiker durch Werbeeinnahmen; die Staatskasse wird entlastet. Das ist fraglos positiv. Doch womit erkaufte man sich diesen Vorteil? Als die Goto.com-Suchmaschine Ende der 90er Jahre mit ihrem pay for placement-Service begann, was nichts anderes heißt, als dass die Gewichtung der Plätze in der Ergebnisliste käuflich ist, löste dies noch starke Kritik aus. Heute gehören die unterschiedlichen Formen „gekaufter“ Beeinflussung der Rankingreihenfolge zur Normalität, über die sich niemand mehr aufregt.

Es ließe sich noch argumentieren, dass die Kennzeichnung der gekauften Links diese Bevorzugung vertretbar erscheinen lässt. Aber wer sagt uns eigentlich, dass sich die Einflussnahme auf diese nach außen hin gekennzeichneten Fälle beschränkt? Alle Suchmaschinen halten ihren Ranking-Algorithmus geheim. Der Benutzer weiß nicht im Detail, wie die Relevanz und damit die Position in der gerankten Ergebnisliste zustande kommt. Damit ist die Versuchung groß, intern z. B. die eigenen Produkte prinzipiell höher zu gewichten und sie so - unabhängig von jeder inhaltlichen Qualifizierung - an die Spitze der Ergebnisliste zu befördern. Hinweise darauf gab es bereits in Bezug auf die eigenen Produkte von Goto.com (s. www.suchfibel.de/aktuell, Stand 6. Mai 2000).

Sein Misstrauen in die Rankingreihenfolge kann der Benutzer wiederum nicht durch erhöhte Vorsicht ausgleichen, indem er alle Systemtreffer durchsucht. In der Regel sind die Trefferanzahlen so hoch, dass Benutzern gar nichts anderes übrigbleibt, als sich auf die ersten Treffer zu beschränken.

2.4 Weitere Probleme

Diese Beispiele für Schwierigkeiten und Gründe schlechter Suchergebnisse bei generellen Suchmaschinen lassen sich fast beliebig vermehren (s. Krause 2001, Henzinger et al. 2002 als Übersicht). Weitere Probleme entstehen durch spamming, die Aktualität und den Umfang der Indexierung, die Auswahl der Quellen und durch die unterschiedlichsten Formen der - meist dem Benutzer

unbekannten - Syntax der Anfrageformulierung. Die Situation spiegelt hier zum Teil die im Information Retrieval bekannten Schwierigkeiten mit der Booleschen Algebra wider (s. Krause/Womser-Hacker 1997), die immer wieder dazu anregt, neue - zwangsläufig unbefriedigend bleibende - Varianten auszuprobieren. Kritisch ist nicht so sehr die jeweilige Einzellösung, sondern die neue Situation, dass die meisten Benutzer mehrere Suchmaschinen benutzen und damit die syntaktischen Differenzen direkt als potenzielle Fehlerquellen wirksam werden. Fehlerhafte kognitive Übertragungen sind in solchen Situationen zwangsläufig.

2.5 Fazit allgemeine Suchmaschinen

Allgemeine WWW-Suchmaschinen verstoßen in ihrer gegenwärtigen Form bei ihrem Einsatz für fachwissenschaftliche Recherchen gegen fast alle Kriterien, die eine erfolgreiche Suche auf der Basis der Erkenntnisse des Information Retrieval überhaupt erst ermöglichen. Dies betrifft alle wesentlichen Komponenten eines Information Retrieval-Systems, die Datenbasis und ihre Auswahl, die Anwendung der Recherchelogik und die Benutzererwartungen. Auf ihrer Kenntnis müsste der Benutzer die bestmögliche Recherchestrategie entwickeln, was unmöglich ist.

Die neuesten Benutzerumfragen zum Informationsverhalten und dem Informationsbedarf von Wissenschaftlern belegen, dass die frühere kritiklose Sichtweise auf die allgemeinen WWW-Suchmaschinen einer realistischen, kritischen Einstellung gerade bei jüngeren Wissenschaftlern, die das WWW deutlich häufiger nutzen, weicht. Genannte Hauptkritikpunkte in der neuesten Studie BKP 2003 sind der zeitliche Aufwand wegen der „Vermüllung“ durch irrelevante Informationen und mangelnde fachspezifische Ausrichtung. Die Umfrageergebnisse zu den Nutzermeinungen und -erfahrungen stehen damit immer stärker im Einklang mit den theoriegeleiteten Überlegungen.

Die allgemeinen WWW-Suchmaschinen haben aber einen entscheidenden Vorteil gegenüber den bisherigen Fachdatenbanken: Eingebettet in eine riesige Menge irrelevanter Daten finden sich solche, die nicht in den Fachdatenbanken enthalten sind und die für den Fachwissenschaftler wertvoll sein können. Deshalb kann nicht zu der Empfehlung zurückgekehrt werden, die Suche auf die ursprünglichen Fachdatenbanken einzuengen. Es sind neue Wege zu suchen, die Recherchen unter Einbeziehung von WWW-Quellen adäquater ermöglichen, als dies die generellen Suchmaschinen des Web heute tun.

3 „Creative integration“ statt „creative destruction“: vascoda

Wie hängt dies alles mit Kuhlen 2002 zusammen? Abschnitt 2 zeigt, dass die analysierten Schwächen gerade auf dem Umstand basieren, dass mit dem Web eine faszinierende, revolutionäre neue Technologie geschaffen wurde, sie allein jedoch nicht ausreicht. Das benötigte Wissen und die „schützenswerten Tugenden“ wie Konsistenz der Inhaltserschließung oder Unabhängigkeit der Beurteilung von den Werbeeinnahmen stammen alle aus den Bereichen, die einer „creative destruction“ zum Opfer fallen würden.

Wir werden weiter Google und Genossen wegen ihres innovativen Potenzials lieben und sie nicht auch noch wegen ihrer offensichtlichen Schwächen zu „Versagern“ stempeln. Die Webtechnologie allein greift jedoch zu kurz und das den allgemeinen Suchmaschinen zu Grunde liegende Modell muss radikal an die Bedürfnisse wissenschaftlicher Informationsversorgung angepasst werden, genauso wie die überkommenen Strukturen und Recherchemodelle traditioneller IuD in die Sackgasse führen (s. Krause 2004). Da lässt sich nichts gegeneinander aufrechnen. Der Abstand zu einer denkbaren idealen Entwicklungsperspektive ist in allen Teilbereichen heute noch riesengroß, weil das Web in der Tat die Basis wissenschaftlicher Informationsversorgung radikal verändert und komplexer hat werden lassen. Wir brauchen zumindest in der gegenwärtigen Situation keine „creative destruction“, sondern eine „creative integration“ möglichst vieler der bisherigen Mitspieler auf einem neuen Niveau der radikalen Veränderungen. Ein Ausschließen des bibliothekarischen und des IuD-Wissens auf Seiten der informationstechnischen Webgruppen führt genauso zu Dilettantismus wie die „selbstgestrickten“ Softwareprogramme von Fachwissenschaftlern und Bibliotheken. Da dieses unterschiedliche und komplexe Wissen derzeit nur gebunden an die jeweiligen Personengruppen und bestehenden Institutionen fruchtbar gemacht werden kann (einschließlich des Übertrags der Verwertungsrechte), gibt es für die heutigen Entwicklungsperspektiven keine echte Alternative zur „creative integration“, was längerfristig radikale Organisationsänderungen nicht ausschließt.

Wenn es denn schon etwas anzugreifen gilt, ist es die um sich greifende Missachtung des Know-hows einzelner Gruppen (wissenschaftliche Bibliothekare, Dokumentare, Verlagsspezialisten, Informationswissenschaftler und Informatiker), nur weil sie in einer immer komplexer werdenden Welt nicht mehr allein in der Lage sind, der neuen Komplexität Herr zu werden.

„Versagen“ in der heutigen Welt wissenschaftlicher Informationsversorgung kommt eher aus der Ungeduld mit der Komplexität, aus dem Verzagen an den mühsamen kleinen Schritten, die auch deshalb nicht schneller gelingen, weil so viele Träger von relevantem Fachwissen in Vagheitskontexten miteinander auskommen müssen. Das eigentliche Versagen steckt in der Grundhaltung, seine eigenen Grenzen des Wissens nicht anzuerkennen oder wahrhaben zu wollen, sei dies menschlich, aus Fach- bzw. Gruppenegoismen heraus oder machtpolitisch motiviert. Für die Bibliotheken ist es kein sinnvoller Weg, zu glauben, sie könnten einen Informatiker einstellen und damit wären die neuen Technologien ausreichend berücksichtigt, wenn es um die Anpassung bzw. Veränderung ihrer eigenen traditionellen Vorgehensweisen an die neue polyzentrische Welt des Web geht, genauso wie das umgekehrt gilt.

Seit einiger Zeit gibt es in der wissenschaftlichen Informationsversorgung mit *vascoda* einen neuen, konzeptuell-technologisch noch in den Anfängen steckenden Versuch, an die Stelle der „creative destruction“ oder einer starren Verteidigung überholter Grundhaltungen „creative integration“ zu setzen (www.vascoda.de). Konzeptuell baut das Wissenschaftsportal *vascoda* auf zwei Bausteinen auf: den relativ selbständig agierenden Fachportalen aller Fächer (noch im Aufbau) und einem übergeordneten Wissenschaftsportal. *vascoda* ist primär fachbezogen organisiert und bietet ausschließlich Dokumente an, „deren wissenschaftlicher Wert verifiziert ist“. Mehrwertdienste wie *infoconnex* für die Bildung, Psychologie und die Sozialwissenschaften (www.infoconnex.de) thematisieren die intelligente und qualitativ hochwertige gemeinsame Recherche über Fachgrenzen hinweg. Gerade für die Sozialwissenschaften sind einerseits Fachgrenzen nur schwer zu ziehen, da es viele Überschneidungsbereiche mit anderen Wissenschaften gibt, andererseits hat interdisziplinäre Forschung, die über diese Überschneidungsbereiche hinausgeht, einen besonderen Stellenwert.

In *vascoda* arbeiteten ursprünglich die virtuellen Fachbibliotheken (DFG-Förderung, Schwerpunkt Fachinformationsführer zu Webquellen) und die Informationsverbünde (BMBF, Schwerpunkt Volltextserver) zusammen. Die Bibliotheken (AG Verbundsysteme) schlossen sich im Herbst 2003 an, so dass heute ein Großteil der Anbieter wissenschaftlicher Fachinformation in *vascoda* direkt oder indirekt kooperativ verbunden ist.

Der Weg zu der bei Kuhlen 2002 angesprochenen Entwicklungsperspektive einer den technologischen Umbrüchen der Webentwicklung adäquaten Informationsversorgung ist auch bei *vascoda* sowohl politisch, organisatorisch als auch informationstechnologisch weit. Keine der bisherigen

Teilkomponenten kann heute schon überzeugen oder als abgeschlossen gelten. Was bisher entstand, sind erste Schritte, die in Teilbereichen zu Verbesserungen für die Benutzer führen und wiederum neue Wünsche und Anforderungen generieren. Es ist nur zu hoffen, dass diesem Ansatz eines kreativen Miteinanders die notwendige Geduld und der erforderliche Durchhaltewillen entgegengebracht wird, ohne die heute nachhaltige Fortschritte in einer sich radikal verändernden und hochkomplex werdenden polyzentrischen Welt der wissenschaftlichen Informationsversorgung nicht mehr denkbar sind.

4 Literaturverzeichnis

- Arasu, Arvind; Cho, Junghoo; Garcia-Molina, Hector; Paepcke, Andreas and Raghavan, Sriram: "Searching the Web", ACM Transactions on Internet Technology, 1 (1): June 2001, p. 1 - 42.
- Bergman, Michael K. (2003): White paper: The deep web - surfacing hidden value. www.brightplanet.com/deepcontent/tutorials/DeepWeb/index.asp, 2000 - 2002.
- Boekhorst, Peter te; Kayß, Matthias & Poll, Roswitha (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung. Teil 1: Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft. Universitäts- und Landesbibliothek Münster und infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH. Seit Dezember 2003 als Langfassung einsehbar unter www.dfg.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche_infrastruktur/lis/aktuelles/download/ssg_bericht_teil_1.pdf
- Cohen, Laura (2002): The deep web. University of Albany <http://library.albany.edu/internet/deepweb.html>, August 2002.
- Cortright, Joseph (2001): New growth theory, technology and learning: A practitioner's guide. Reviews of Economic Development Literature and Practice No. 4. (www.impresaconulting.com/ngt.htm).
- DFG (Hrsg.): Weiterentwicklung der überregionalen Literaturversorgung. Memorandum (Stand: 7. Juli 1998) www.dfg.de/foerder/biblio/memo.html; neue Version: www.dfg.de/aktuelles_presse/reden_stellungnahmen/download/memo.pdf (Stand: 24. Januar 2001)
- Hahn, H. (1999): Harley Hahn teaches the Internet. Indianapolis: Que Corporation.
- Henzinger, Monika R.; Motwani, Rajeev; Silverstein, Craig (2002): Challenges in Web Search Engines. SIGIR Forum. Fall 2002, Vol. 36, No. 2.
- Krause, Jürgen (2004): Konkretes zur These, die Standardisierung von der Heterogenität her zu denken. In: ZfBB: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 51, Nr. 2, S. 76 - 89.
- Krause, Jürgen (2001): WWW-Search Engines: An Alternative to the Social Science Databases? In: BMS - Bulletin de Méthodologie Sociologique, Nr. 72, S. 37 - 46.

- Krause, Jürgen; Niggemann, Elisabeth; Schwänzl, Roland (2003): Normierung und Standardisierung in sich verändernden Kontexten: Beispiel: Virtuelle Fachbibliotheken. In: *ZfBB: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie* 50, Nr. 1, S. 19 - 28.
- Krause, Jürgen; Womser-Hacker, Christa (Hrsg.) (1997): *Vages Information Retrieval und graphische Benutzungsoberflächen: Beispiel Werkstoffinformation*. Konstanz: UVK, Univ.-Verl. 1997 (Schriften zur Informationswissenschaft; Bd. 28).
- Kuhlen, Rainer (1991): Information and Pragmatic Value-adding: Language Games and Information Science. In: *Computers and the Humanities* 25, S. 93 - 101.
- Kuhlen, Rainer (2002): Wieviel Virtualität soll es denn sein? Zu einigen Konsequenzen der fortschreitenden Telemediatisierung und Kommodifizierung der Wissensmärkte für die Bereitstellung von Wissen und Information durch Bibliotheken. Teil 1. In: *BuB: Forum für Bibliothek und Information* 54, Nr. 10/11. S. 621 - 632. Teil 2. In: *BuB: Forum für Bibliothek und Information* 54, Nr. 12. S. 719 - 724.
- Lawrence, Steve; Giles, Lee (1999): Accessibility and Distribution of Information on the Web. *Nature*, Vol. 400, S. 107 - 109.
- Machill, Marcel; Welp, Carsten (Hrsg.) (2003): *Wegweiser im Netz. Qualität und Nutzung von Suchmaschinen*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.
- Stock, Wolfgang; Stock, Mechtild (2000): Internet-Suchwerkzeuge im Vergleich. Teil 1: Retrievaltest mit Known Item Searches. - In: *Password* Nr. 11 (2000), 23 - 31.