

---

# Informationssysteme im Umbruch - Entwicklungen am Medienmarkt

Adalbert Kirchgäßner

Die Wissenschaft ist lebensnotwendig auf Informationsaustausch angewiesen. Dieser Informationsaustausch war - soweit er Publikationen betrifft - vor der Entwicklung der Elektronik durch einen funktionalen Ablauf gegliedert, in dem jeder Teilnehmer seinen festen Platz mit voneinander abgrenzbarer Funktion hatte:

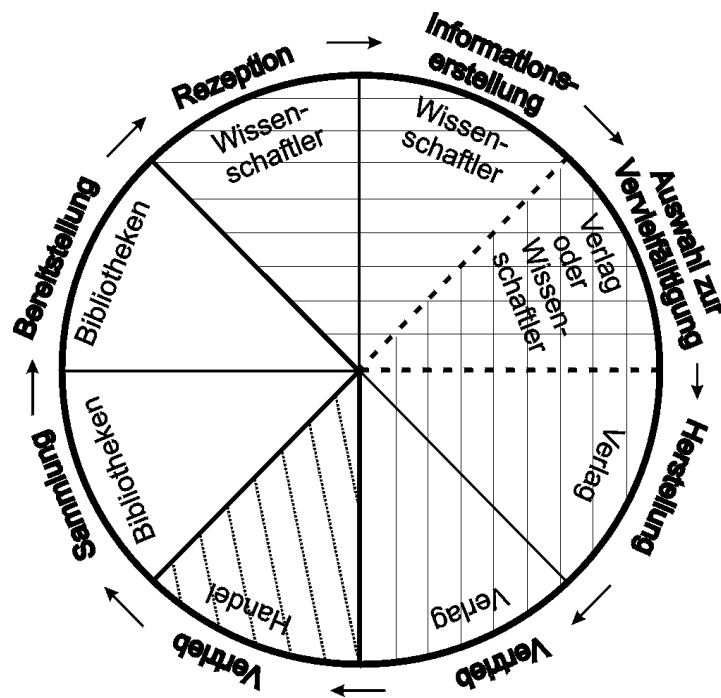


Abbildung 1 : Informationskreislauf

**Informationserstellung:** Der Wissenschaftler erarbeitet neue Erkenntnisse und bringt sie in eine veröffentlichungsfähige Form.

**Auswahl zu veröffentlichender Informationen:**

Die Verlage lassen durch Gutachter aus den angebotenen Informationen diejenigen auswählen, die qualitativ wertvoll sind und einen guten Absatz der Publikationen erwarten lassen.

**Herstellung, Lagerhaltung und Vertrieb:**

Die Verlage organisieren die Herstellung der Publikationen, lagern und vertreiben sie.

---

Handel:	Der Zwischenhandel beschafft die Verlagsprodukte und verkauft sie unter anderem an Bibliotheken.
Auswahl, Sammlung und Erschließung:	Die Bibliotheken wählen aus den angebotenen Publikationen die für ihre Kundschaft relevanten Verlagsprodukte, beschaffen und sammeln diese und erschließen sie in Katalogen und Bibliographien.
Rezeption:	Die Wissenschaftler nutzen die bereitgestellten Informationen zur Erarbeitung neuer Informationen.

Damit schließt sich der Kreis. Zweck der ganzen Veranstaltung ist es, der weltweit verstreuten wissenschaftlichen Gemeinschaft die von ihr erarbeiteten Erkenntnisse bereitzustellen, damit diese als Grundlage für die weitere Erarbeitung von Erkenntnissen dienen. Die oben dargestellte Arbeitsteilung hat sich vor der Entwicklung der Elektronik so eingespielt, weil die nicht-wissenschaftlichen Teilnehmer an der Produktionskette durch ihre Tätigkeit die Wissenschaftler in ihrer Arbeit unterstützten und sie von nichtwissenschaftlichen Aufgaben entlasteten. Diese Entlastung kostete die wissenschaftliche Gemeinschaft weniger an Ressourcen als sie hätte aufwenden müssen, wenn sie die gesamte Informationskette selbst betrieben hätte. Dabei ist festzuhalten, daß alle Kosten direkte oder indirekte Kosten der Wissenschaft sind. Alle nichtwissenschaftlichen Teilnehmer werden an dieser Informationskette nur partizipieren können, solange sie in der Lage sind, der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu vermitteln, daß ihre Leistungen für die Wissenschaft unverzichtbar sind oder von den Wissenschaftlern selbst nur sehr viel teurer erstellt werden können.

Diese "natürliche" Arbeitsteilung, in der jeder Teilnehmer an der Informationskette und damit jeder Teilnehmer am Informationsmarkt seinen festgelegten Platz hat, ist durch die Entwicklung der elektronischen Medien in Frage gestellt. Diese Veränderungen werden unter zwei Fragestellungen betrachtet:

- Wie verändert sich die Position der einzelnen Marktteilnehmer durch den Einzug der Elektronik in den Gesamtmarkt und in den Arbeitsbereich des Marktteilnehmers?
- Ist für die wissenschaftliche Gemeinschaft die Einbeziehung der bisherigen nichtwissenschaftlichen Marktteilnehmer in die Informationskette weiterhin unter den Gesichtspunkten Arbeitsentlastung und Preiswürdigkeit sinnvoll?

---

Diese Fragen werden aus der Sicht: „Erwerbung für eine Universitätsbibliothek“ untersucht. Anhand einiger Beispiele, die die allgemeinen Tendenzen illustrieren, werden die Entwicklungen dargestellt.

Ausgangs- und Zielpunkt der Informationskette sind die in der wissenschaftlichen Gemeinschaft Arbeitenden, die Informationen nutzen, um neue Informationen zu erarbeiten. Diese beziehen sie aus allen ihnen zur Verfügung stehenden Quellen. Allerdings wollen sie die Informationen am liebsten zur Fragestellung passend ausgewählt und aufbereitet bekommen, damit sie ihre Zeit nicht für die Suche und Aufbereitung verwenden müssen. Im Zeitalter der Elektronik hat jeder theoretisch Zugriff auf alle Ressourcen derjenigen, die im eigenen Arbeitsgebiet arbeiten, da fast jeder seine eigenen Informationen in elektronischer Form erstellt und aufbereitet. Wie weit man nur mit den eigenen Kollegen im Wissenschaftsbetrieb kommuniziert oder weitere Partner des Informationsmarktes für die eigene Information in Anspruch nimmt, hängt davon ab, welchen Nutzen der indirekte Informationsaustausch über weitere Teilnehmer am Informationsmarkt im Verhältnis zum ausschließlich direkten Informationsaustausch hat. Ein wichtiger Grund, den Informationsmarkt nicht ganz zu umgehen, ist nach wie vor der Wunsch, die eigenen Arbeitsergebnisse zitierbar zu veröffentlichen, da die eigenen Veröffentlichungen in den relevanten wissenschaftlichen Zeitschriften ein wesentlicher Gradmesser für die eigene Position in der wissenschaftlichen Gemeinschaft sind.

## **Die Teilnehmer am Informationsmarkt**

### **Verlage**

Die Wissenschaftler sehen die Verlage aus drei Perspektiven:

- Man braucht die für die eigene Arbeit relevanten Publikationen.
- Eigene Arbeiten will man veröffentlichen.
- Als Herausgeber und Gutachter wirkt man an der Auswahl von zur Veröffentlichung angebotenen Arbeiten mit.

Aber sind die Verlagsprodukte das Geld wert, das man aus dem eigenen Budget aufbringen muß, um zu publizieren? Die extremste Einstellung von Wissenschaftlern zu den Verlagen ist derzeit folgende:

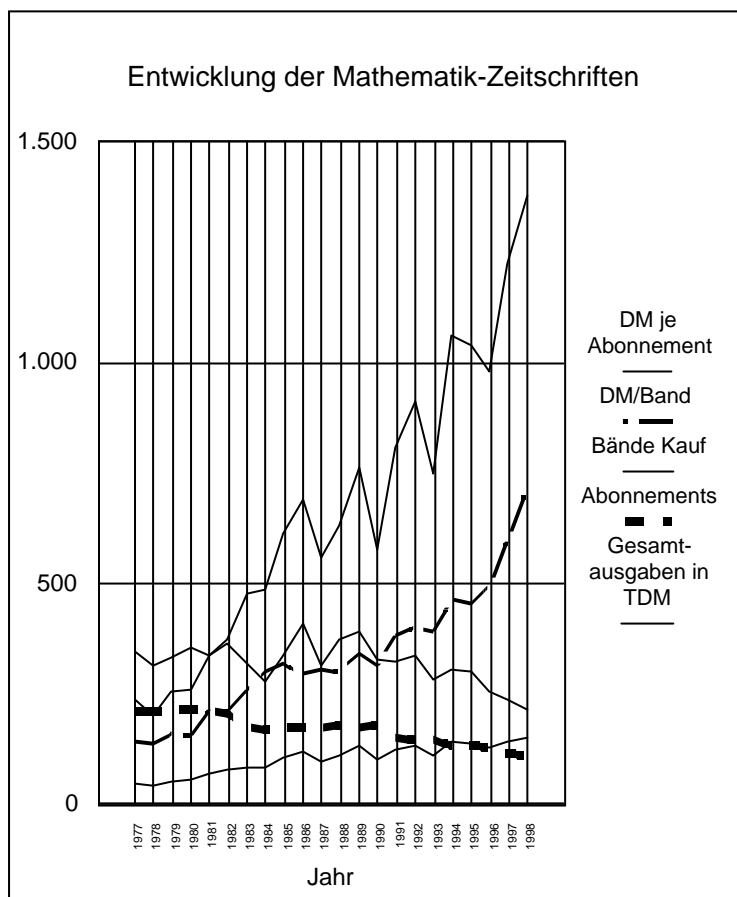
- Die Verlage lassen sich von den Autoren bezahlen, indem sie teilweise Seitengebühren für die Veröffentlichung verlangen,
- sie lassen von unentgeltlich arbeitenden Wissenschaftlern als Herausgeber und Gutachter aus den vorgelegten Beiträgen die zur Veröffentlichung geeigneten auswählen,
- sie verlangen für die fertigen Produkte ein Mehrfaches der Herstellungskosten.
- Und für elektronische Parallelausgaben, die durch die Druckausgaben bereits bezahlt sind, wird nochmals ein Aufschlag verlangt.

Folglich kassieren die Verlage drei- bis viermal und leisten dafür etwas, was man im Zeitalter der Elektronik vom Schreibtisch aus selbst erledigen könnte. Und die Preise für die Verlagsprodukte steigen seit Jahren deutlich schneller als die den Wissenschaftlern zur Verfügung stehenden Mittel.

In der Universität Konstanz hat die Versorgung mit Zeitschriften im Fach Mathematik seit 1977 folgende Entwicklung genommen:

		1977	1998	Durchschnittliche Steigerung je Jahr in %
Abonnements		209	111	-3,00
Bände		348	213	-2,32
Gesamtkosten	in DM	49.534	153.016	+5.52
Preis je Band	in DM	142	718	+8,01
Preis je Abonnement	in DM	237	1.379	+8,75

*Tabelle 1 : Entwicklung der Zeitschriften Mathematik*



*Abbildung 2 : Entwicklung der Zeitschriften Mathematik*

---

In dieser Zeit stieg der allgemeine Lebenshaltungskostenindex durchschnittlich um etwa 2,7 Prozent<sup>1</sup> im Jahr.

Die Gesamtkosten des Literaturerwerbs konnten nur durch drastische Einschränkung der Informationsbeschaffung so gesteuert werden, daß sie im Durchschnitt der letzten Jahre nicht um mehr als 5,5 Prozent stiegen. Wie das Schaubild zeigt, ist die Preisentwicklung noch dramatischer. Ohne Abbestellungen müßte die obere Linie ohne die Rückschläge konsequent nach oben zeigen. Rechnet man die Gesamtausgaben mit der durchschnittlichen Steigerung des Abonnementspreises von 8,75 Prozent hoch, müßte die Bibliothek der Universität Konstanz heute etwa 290.000 DM für die Mathematikzeitschriften ausgeben. Wenn die Mathematiker heute das gleiche Informationsangebot - die gleiche Anzahl von Abonnements - einkaufen wollten wie 1977, müßten sie etwa 150.000 DM mehr für Literatur aufwenden als sie das heute tun. Dies ist der Gegenwert von etwa eineinhalb Stellen für wissenschaftliche Angestellte. Statt dessen wird heute für den dreifachen Betrag von 1977 gerade noch die Hälfte der Abonnements von damals bezogen. Da tendenziell immer die teuersten Abonnements abbestellt wurden, wäre der durchschnittliche Abonnementspreis ohne Abbestellungen noch weiter angestiegen. Die Gesamtkosten wären dann um mehr als die errechneten DM 150.000 gestiegen. Die Abbestellungen sind ursächlich durch die Preispolitik der Verlage verursacht, nicht durch Onlinemöglichkeiten, Fernleihe, Dokumentlieferungen oder andere Ersatzformen für fehlende Bestände in der eigenen Bibliothek.

Besonders dramatisch verlief die Entwicklung seit Beginn der neunziger Jahre: Nicht weil die Herstellung teurer geworden wäre, sondern weil in den großen Wissenschaftsverlagen die wissenschaftsorientierten Verleger von gewinnorientierten Managern abgelöst wurden. Diese haben dann auch noch systematisch die kleineren Verlage aufgekauft und die Preise für deren Zeitschriften auf das Niveau der Großverlage angehoben. Dieser Monopolisierungsprozeß zeigt sich in folgendem Beispiel: Für die University of Georgia ergab diese Entwicklung, daß die Gesamtausgaben für Zeitschriften von 1990 bis 1999 um 94 % stiegen, die Ausgaben für die Zeitschriften der zehn größten Verlage an diesen Ausgaben aber um 173 % stiegen. Der Anteil der Zeitschriften der zehn größten Verlage an den gesamten Zeitschriftenkosten stieg dabei von 54 auf 76 Prozent<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Errechnet aus der Zahlenreihe 1977 - 1998 des Statistischen Bundesamtes

<sup>2</sup> Vgl.: Loughner, William: Top Ten science Publishers take 76 Percent of science Budget. IN: Newsletter on Serials Pricing Issues. No 221 vom 20. Mai 1999. Url.: <http://www.lib.unc.edu/prices/> oder: <http://www-mathdoc.ujf-grenoble.fr/NSPI/NSPI.html>

Jahr	1990		1993		1996		1999		Zuwachs
Die 10 umsatzstärksten Verlage	T\$	Rang	T\$	Rang	T\$	Rang	T\$	Rang	in %
Elsevier	278	1	427	1	591	1	767	1	175,90
Wiley	47	5	75	3	119	3	222	2	372,34
Springer	88	2	121	2	173	2	199	3	126,14
Kluwer	28	7	48	5	74	5	181	4	546,43
Harcourt	49	4	60	4	91	4	140	5	185,71
BlackwellSci	29	6	31	7	51	7	92	6	217,24
MarcelDekker	19	10	27	9	38	9	50	7	163,16
AmInstPhys	25	8	30	8	40	8	49	8	96,00
TaylorFrancis	21	9					41	9	95,24
InstOfPhys							29	10	
Plenum	64	3	46	6	55	6			
Karger			19	10	25	10			
Summe der 10 umsatzstärksten Verlage	648		884		1.257		1.770		173,15
Anteil an den Zeitschriftenkosten in %	54		64		68		76		40,37
Gesamtausgaben	1.202		1.377		1.855		2.336		94,40

Tabelle 2: Verlagskostenstruktur der naturwissenschaftlichen Zeitschriften der University of Georgia

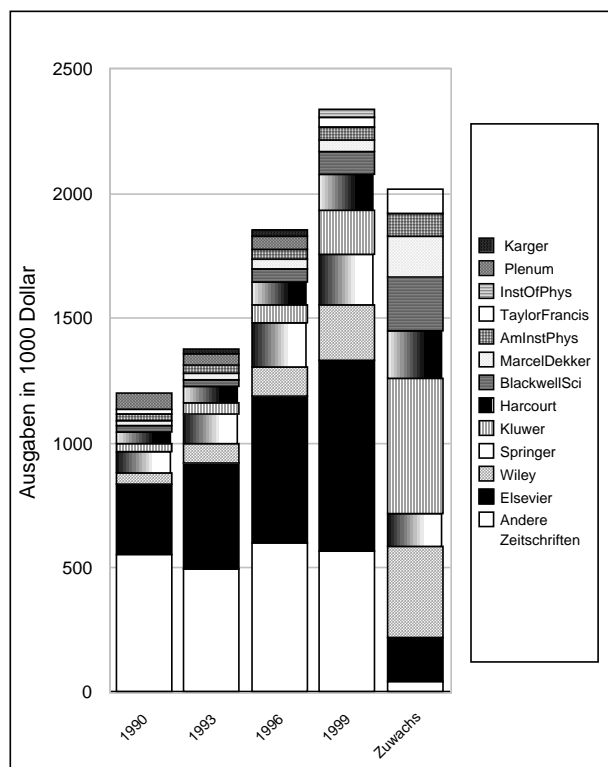


Abbildung 3 : Entwicklung der Zeitschriftenkosten und der Anteil der grossen Verlage an diesen Kosten von 1990 bis 1999 an der University of Georgia

---

Der rechte Balken mit den Wachstumsraten zeigt, daß die Verlage Wiley und Kluwer im untersuchten Zeitraum die größten Wachstumsraten aufweisen, während Elsevier trotz einer geringeren Wachstumsrate heute dank einer größeren Ausgangsbasis etwa ein Viertel des gesamten Zeitschriftenbudgets absorbiert. Die Ausgaben für alle übrigen Zeitschriften stagnieren, was einen realen Rückgang bedeutet.

Die Verlage behaupten, die Preissteigerungen seien durch die notwendigen Investitionen in die neuen Techniken verursacht. Um den durch diese Preissteigerungen provozierten Abbestellungen zu begegnen, versuchen sie heute, ganze Verlagsproduktionen als Pakete zu verkaufen. Geworben wird damit, daß bei Konsortialvereinbarungen ganzer Bibliotheksgruppen unter Beibehaltung der vorhandenen Papierabonnements die Kunden aller Bibliotheken auf alle Zeitschriftentitel des Konsortiums online Zugriff bekommen, auch auf die, die die eigene Bibliothek nicht hält. Schließen die Bibliotheken eines Landes wie in Nordrhein-Westfalen einen solchen Vertrag, kassiert der Verlag eine Mehreinnahme, der dank der modernen Technik kaum ein zusätzlicher Aufwand gegenübersteht. Wie Untersuchungen in Nordrhein-Westfalen<sup>3</sup> zeigen, werden die zusätzlich verfügbaren Zeitschriftentitel auch in der Online-Version nicht in einem Umfang genutzt, der die Mehrkosten rechtfertigen würde. Dies ist verständlich, denn schon vor dem Abschluß des Konsortialvertrages wurden von den Kunden der Bibliotheken andere Zeitschriften für wichtiger gehalten als die bisher nicht bezogenen. Um die Mehrkosten für die Konsortialvereinbarung zu finanzieren, müssen aber bisher genutzte Zeitschriften anderer Verlage abbestellt werden. Dadurch sinkt der Grenzertrag der insgesamt von den Bibliotheken gehaltenen Zeitschriften. Diese Untersuchungen zeigen auch, daß die online bereitgestellten Zeitschriften bei weitem nicht in dem Maße genutzt werden, wie dies ursprünglich erwartet worden war.

Diese Entwicklungen führen zu der Frage, wie lange sich die Wissenschaftler die Zusammenarbeit mit diesen Verlagen noch leisten können und wollen.

Wenn Wissenschaftsverlage dann auch noch veröffentlichen, daß sie über 37 % Umsatzrendite<sup>4</sup> erwirtschaften, kann man sich ausrechnen, daß das von der wissenschaftlichen Gemeinschaft selbst organisierte Verlegen um die Hälfte teurer sein kann als die durchrationalisierte Publikationsproduktion eines Verlages. Auch belaufen sich die Kosten für die Produktion der

---

<sup>3</sup> Vgl.: Berg, Karl-Heinz, Konsortialverträge in Nordrhein-Westfalen. IN: Bücher, Bytes und Bibliotheken. Integrierte Information im Internet. 4. InetBib-Tagung vom 3. - 6. März 1999 in Oldenburg. Dortmund 1999. Seiten 90-93.

<sup>4</sup> Der Wissenschaftsbereich von Elsevier berichtet, im ersten Halbjahr 1999 37,7 % Umsatzrendite erwirtschaftet zu haben. Vgl.: Börsenblatt 63 vom 10.8.99 Seite 5.

---

Papierausgaben, deren Lagerhaltung und Vertrieb auf bis zu vierzig Prozent der Gesamtkosten einer Zeitschrift.

Insgesamt kann es für die Wissenschaftler billiger sein, reine Online-Publikationen selbst zu organisieren. Dazu bieten sich zwei Möglichkeiten:

- Der Wissenschaftler gestaltet und vertreibt seine Publikation selbst.
- Mehrere Wissenschaftler schließen sich zusammen, um ihre Publikationen gemeinsam zu erstellen und zu vertreiben.

Der erste Weg, die Zeitschrift in einer Arbeitsgruppe zu erstellen und sie im Internet zur Verfügung zu stellen, geht nur in kleinen Spezialgebieten, in denen der Umfang der laufend zu publizierenden Texte so gering ist, daß diese Arbeit neben der laufenden Arbeit bewältigt werden kann. Die moderne Technik, die alle Produktionsmittel am Arbeitsplatz bereitstellt, erleichtert dies sehr. Und wenn man sich auf reine Online-Ausgaben beschränkt und die Bibliothek der eigenen Universität die Archivierung übernimmt, sind fast alle Probleme gelöst.

In den Wissenschaftsgebieten, in denen sehr viele Personen forschen und in denen die Informationsproduktion entsprechend umfangreich ist, ist mehr Organisationsaufwand erforderlich. Dazu bedienen sich die Wissenschaftler schon lange ihrer Fachgesellschaften, die ihrerseits als Verleger auftreten. Wie wir für die in Konstanz bezogenen Zeitschriften des Faches Physik nachgerechnet haben, sind die von wissenschaftlichen Gesellschaften herausgegebenen Zeitschriften durchweg preisgünstiger als die von kommerziell verlegten<sup>5</sup>.

Das Ziel, die wissenschaftliche Information kostengünstig der wissenschaftlichen Gemeinschaft zur Verfügung zu stellen, geht allerdings verloren, wenn wissenschaftliche Gesellschaften sich wie kommerzielle Verlage verhalten. So ist beispielsweise die Preisgestaltung der American Chemical Society kaum verständlich:

Die Druckausgabe der Zeitschrift *Biochemistry* beispielsweise hatte 1998 18.191 Seiten, und wir haben dafür einen Verlagspreis von etwa DM 4000 bezahlt. Das ergibt einen relativ günstigen Seitenpreis von 23 Pfennig. Warum aber für die reine Online-Ausgabe 165 Prozent der Druckausgabe gefordert wird, ist umso unverständlicher, wenn man weiß, daß Verlage mit 30 bis 40 % der Kosten allein für den Druck, die Lagerhaltung und den Vertrieb der Druckausgaben kalkulieren. Die Kombination von Druck- und Online-Ausgabe zu 190 % des Preises der Druckausgabe erscheint da fast schon wieder preisgünstig. Oder wenn die *Gesellschaft Deutscher Chemiker* ihren Verlag Chemie an den Wiley-Verlag verkauft, der sich bemüht, in die höchsten Renditeregionen vorzustoßen, braucht man sich nicht zu wundern,

---

<sup>5</sup> Vgl.: Kirchgäßner, Adalbert und Gerhard Schmitz-Veltin: Die Literaturversorgung eingezwängt zwischen Haushaltslage und Preisentwicklung. IN: Bibliothek aktuell. Heft 72, 1999. Seiten 10-15.



---

wenn die Preise der dort verlegten Zeitschriften entsprechend angehoben werden.

### **Datenbankhersteller und -betreiber**

Die Erstellung von Datenbanken ist eine moderne, durch die heutige Technik ermöglichte Ausdifferenzierung der Verlagstätigkeit. Datenbanken sind die elektronische Form der Bibliographien und Handbücher, die in dieser Form sehr aktuell gehalten und ortsunabhängig zugänglich sind. Für diese gilt das gleiche wie für Zeitschriften: Datenbanken für große Wissenschaftsbereiche können nur professionell betrieben werden, wenn sie den Anforderungen nach Aktualität, umfassendem Überblick und guten Recherchemöglichkeiten auf der jeweiligen aktuellen technischen Basis genügen sollen. Sie enthalten aber meist nur Sekundärliteratur. Bei der Beschaffung stehen sie in Konkurrenz zur Primärliteratur und kosten meist mehr als ein Duzend Zeitschriften des jeweiligen Fachgebietes. Die Wissenschaftler haben dann die Alternative:

- Einkauf der Datenbank mit umfassender Recherchemöglichkeit und Beschaffung der Artikel über Dokumentlieferdienste
- Einkauf der Primärliteratur mit der Möglichkeit, die Entwicklung des eigenen Wissenschaftsgebietes umfassender und direkter wahrzunehmen.

• Die Wissenschaftler fordern von ihren Bibliotheken, den Zugang zu den Datenbanken einzukaufen. Wenn sie aber die Konkurrenzsituation zwischen Primär- und Sekundärliteratur wahrnehmen, entscheiden sie sich zum Teil für die Beschaffung der Primärliteratur zu Lasten der Literaturnachweise. Diese Tendenz wird umso stärker werden, je teurer diese Datenbanken im Verhältnis zur Primärliteratur sind.<sup>6</sup> Die Entscheidungsträger in den Universitäten wissen, wer in Ihrem Fachgebiet arbeitet und werden vielfach direkt über die Arbeitsergebnisse anderer informiert. Bei diesen Entscheidungen kommen dann diejenigen zu kurz, die sich noch nicht so gut auskennen und auf die Informationen über die Literatur dringend angewiesen sind.

### **Handel**

Buchhändler und Zeitschriftenagenturen waren bisher die geborenen Vermittler zwischen den Wissenschaftsverlagen einerseits und den Bibliotheken und Ihren Benutzern andererseits. Ihr Metier war und ist der Handel mit den

---

<sup>6</sup> Die Einstellung der Wissenschaftler zu den Literaturdatenbanken wird immer distanzierter. In fast allen Fächern wurden in der Universität Konstanz die Bibliographien deutlich ausgedünnt und die Literaturdatenbanken auf eine begrenzt. Im Fach Biologie haben die Professoren entschieden, auch die letzte Datenbank Biosis zu kündigen, um dafür Primärliteratur einkaufen zu können.

---

physischen Stücken, die gedruckte Informationen enthalten. Indem Informationen nun zunehmend auch in anderen physischen Formen erstellt und transportiert werden, entfällt die Notwendigkeit, diese Materialien über den bisherigen Handel zu beziehen. Ein Teil der heute von Wissenschaftlern benötigten und von Bibliotheken beschafften Materialien hat andere Formen als die bisherigen Bücher und Zeitschriften. Diese Materialien werden ebenfalls aus den Mitteln für Literaturerwerb bezahlt. Da die Wissenschaftler immer mehr Informationen einkaufen wollen, die nicht in Büchern und Zeitschriften enthalten sind, diese aber ebenso aus den Erwerbungsmitteln für Literatur bezahlt werden müssen, gehen die Umsätze mit gedruckten Monographien und Zeitschriften weiter zurück.

Zusätzlich zu den schrumpfenden Umsätzen erleben die Monographienhändler, daß die Verlage die Rabatte kürzen. Und die Bibliotheken fordern ihrerseits höhere Rabatte. Zum Ausgleich in den Handel mit elektronischen Medien einzusteigen, ist meist nur dann möglich, wenn diese elektronischen Dokumente auf physischen Trägern transportiert werden und wie Bücher gehandelt werden können.

Zeitschriftenhändler gewinnen anscheinend durch die Preispolitik der Verlage, die Zeitschriftenpreise jährlich um zehn bis zwanzig Prozent anzuheben. Die exorbitanten Preissteigerungen der Verlagspreise bei gleichbleibenden Handlungszuschlägen lassen die absoluten Beträge der Zuschläge schneller steigen als die Kosten. Andererseits verlieren sie ständig Umsätze, da die Bibliotheken die Preissteigerungen nur durch Abbestellungen kompensieren müssen. Um diesen Abbestellungen beziehungsweise den Einnahmeverlusten zu begegnen, versuchen die Verlage - wie oben dargestellt - die Bibliotheken die elektronischen Parallelausgaben zu den gedruckten Ausgaben nochmals bezahlen zu lassen. Dabei werden in sogenannten Konsortialverträgen nicht mehr einzelne Titel sondern ganze Zeitschriftenpakete für ganze Gruppen von Universitäten verhandelt, und das an den Agenturen vorbei.

Die Zeitschriftenhändler versuchen, den Umsatzverlust durch das Angebot weiterer Dienstleistungen zu begegnen. So bauen sie unterschiedliche technische Dienste auf, um den Zugriff auf die Onlinezeitschriften zu ermöglichen.

Soweit sie dabei die Möglichkeit bieten, die elektronischen Adressen (URL) in die Angebote der Bibliotheken so einzubinden, daß man über das Angebot der Bibliothek direkt auf die Zeitschrift zugreifen kann, werden die Bibliotheken diese Dienstleistung gerne in Anspruch nehmen. Wenn Agenturen ihr elektronisches Angebot so gestalten, daß jeder Benutzer zusätzlich zur Zugriffstechnik auf das elektronische Angebot der eigenen Institution noch die Recherchespezifika der verschiedenen Agenturen lernen muß, werden die Bibliotheken die Adressen der Zeitschriften besser direkt in ihr Angebot einbinden, um ihren Benutzern den Umweg über die Seiten und Suchtechni-

---

ken der Agenturen zu ersparen. Ein weiteres Betätigungsfeld für die Agenturen wird es sein, kleineren Verlagen, die sich keine eigene elektronische Distribution leisten können, eine Plattform zu bieten, auf der diese Verlage ihre Zeitschriften in elektronischer Form anbieten können.

Buch- und Zeitschriftenhändler werden sich dort erfolgreich im Informationskreislauf betätigen können, wo sie durch ihre Zuarbeit die Informationsbeschaffung für die Bibliothek so effizient gestalten, daß die Direktbeschaffung teurer und/oder langsamer wäre als die über den Handel. Dies erfolgt teils durch die Nutzung elektronischer Verfahren, teils durch effiziente, mit den Bibliotheken abgestimmte Arbeitsorganisation. Dadurch können Bibliotheken den Personalabbau bei sich teilweise auffangen.

### **Bibliotheken**

Bibliotheken wurden bisher von den Wissenschaftlern als selbstverständliche Infrastruktur für die wissenschaftliche Arbeit vorausgesetzt. Allerdings haben die meisten Wissenschaftler eine ambivalente Einstellung zur Bibliothek: Auf der einen Seite möchten sie eine möglichst umfassende Bibliothek zur Verfügung haben, diese soll aber ausschließlich ihnen zur Verfügung stehen. In Konstanz kann man das in folgender Form beobachten: Professoren, meist benachbarter Universitäten, die zum Teil früher in Konstanz gearbeitet haben, verteidigen an ihren Heimatuniversitäten ihre Institutsbibliothek mit Zähnen und Klauen. Wenn sie aber einen großen Bestand brauchen, in dem sie fächerübergreifend direkt am Regal arbeiten können, fahren sie nach Konstanz, da ihre Heimatuniversität eine so gute Bibliothek nicht bietet. Durch das Festhalten an der dezentralen Bibliotheksstruktur verweigern sie ihrer Universitätsbibliothek die Möglichkeit, die bibliothekarischen Dienstleistungen für die gesamte Universität effizient zu organisieren. Zur Sicherung marginaler Vorteile für ihre Arbeitsgruppe behindern sie die Arbeitsmöglichkeiten der Gesamtuniversität. Die Notwendigkeit, bei räumlich verstreuter Ansiedlung der universitären Einrichtungen lokal Bestände vorzuhalten, erfordert keine organisatorische Zerstückelung der Bibliotheksstrukturen. Im Zeitalter elektronischer Kommunikation kann eine Bibliothek auch bei dezentralen Standorten mit Gewinn für alle Nutzer als EINE Bibliothek organisiert werden. Voraussetzung dazu ist das Bewußtsein der Wissenschaftler, daß UNSERE Bibliothek immer besser ist als MEINE Bibliothek.

Ein weiteres Problem liegt darin, unter welchem Blickwinkel die Bibliothek gesehen wird:

- Wieviele Bücher und Zeitschriften je Personalstelle beschafft die Bibliothek und bietet sie zur Benutzung an
- oder
- Wieviel Geld verwaltet die Bibliothek je Personalstelle?

Der zweite Gesichtspunkt ist eine typische Betrachtungsweise vor allem naturwissenschaftlicher Universitätsangehöriger, die aus der Person-Literaturmittel-Relation ihrer Fächer auf die Gesamtbibliothek schließen und dabei die Strukturunterschiede - Monographien zu Zeitschriften - und die Preisunterschiede zwischen den Publikationen verschiedener Fachgebiete nicht sehen - wollen?? - . Kommt dann noch der falsche Eindruck hinzu, alles Relevante ist auch ohne Bibliothek über die Netze erreichbar, sinkt der Stellenwert der Bibliothek im Bewußtsein der Wissenschaftler weiter. Daß vieles Erreichbare von Bibliotheken bereitgestellt und erschlossen wurde, wird dabei geflissentlich übersehen.

Der zweiten Betrachtungsweise kommen auch die Angebote der Verlage entgegen, ganze Pakete - vor allem elektronischer Angebote - zu kaufen. Dabei kann man mit sehr wenig Personal sehr viel Geld umsetzen. Mit dem Einkauf ganzer Pakete, die von Verlagen zusammengestellt werden, reduziert man das Informationsangebot auf das Verlagsangebot. Die Vorauswahl, die bisher die Bibliothekare durch ihre selektive, auf die Arbeitsfelder der in der eigenen Universität arbeitenden Wissenschaftler ausgerichtete Erwerbung vorgenommen haben, entfällt. Folglich müssen die Wissenschaftler das eingekaufte Angebot selbst sichten und die nun fehlenden Informationen selbst beschaffen. Dies behindert ihre eigentliche Forschungstätigkeit.

Die Bibliothek(en) einer Universität sind insgesamt so teuer wie eine Fakultät. In dem Maße, wie die Hochschulen die Autonomie bekommen, über den Mitteleinsatz selbst zu entscheiden, müssen die Bibliotheken auch vermitteln können, daß sie für die Universitäten das Geld wert sind, das sie kosten. Die Bibliothek der Universität Konstanz hat deshalb im letzten Jahr eine Umfrage<sup>7</sup> erarbeiten lassen, wie die Wissenschaftler der Universität ihre Bibliothek sehen und was in ihren Augen die wichtigsten Aufgaben der Bibliothek sind. Die Auswertung ergab folgendes:

Schwerpunkte	Punkte	Prozente
1. Ausbau des Buchbestandes	12.181	27,51
2. Erweiterung des Angebotes gedruckter Zeitschriften	9.619	21,72
3. Elektronische Dokumentenlieferung an den Arbeitsplatz	5.819	13,14
4. Ersetzen von gedruckten Zeitschriften durch die elektronische Version	4.476	10,11
5. Schnellere EDV-Zugriffe von außerhalb der Universität auf Bibliotheksangebote für Mitarbeiter/innen	3.474	7,84

<sup>7</sup> Oliver Kohl: Die Bibliothek in den Augen der Universität. Ergebnisse der Befragung der Lehrenden an der Universität Konstanz. Konstanz, Bibliothek der Universität, 1998. (Bibliothek aktuell; Sonderheft 14).  
Elektronische Version im pdf-Format:  
<http://www.ub.uni-konstanz.de/kops/volltexte/1999/63/>

6. Schulung von Studierenden in Informations- und Literatursuche	3.281	7,41
7. Ausbau des Multimedia-Angebotes für die Lehre	2.745	6,20
8. Ausweitung der Öffnungszeiten	1.487	3,36
9. Sonstiges	1.204	2,72
Summe	44.286	100,00

Tabelle 3 : Gewünschte Schwerpunkte der Bibliothek<sup>8</sup>

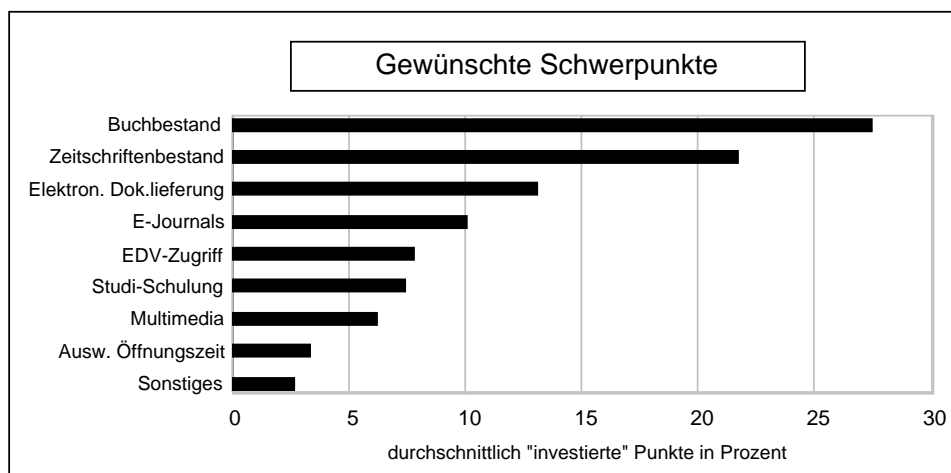


Abbildung 4 : Zukünftige Schwerpunkte<sup>9</sup>

Das Ergebnis zeigt, daß der Aufbau eines guten Bestandes aus Sicht der Benutzer nach wie vor die wichtigste Aufgabe der Bibliothek ist. Allein der Buchbestand ist fast so wichtig wie alle elektronischen Dienstleistungen zusammen: Dokumentlieferung, elektronische Zeitschriften und EDV-Angebote der Bibliothek ( 13,1+10,1+7,8 = 31 %). Andererseits hat die Sammlung und Erschließung von Materialien insgesamt einen hohen Stellenwert.

Die Sammlung Erschließung und Bereitstellung gedruckter Materialien wird auch in Zukunft ein Schwerpunkt der bibliothekarischen Arbeit sein. Zwar scheint sich für das elektronische Buch ein Standard durchzusetzen, doch ist damit das Ende des gedruckten Buches noch lange nicht eingeläutet<sup>10</sup>. Dem steht entgegen, daß alles, was Literatur ist, sich weiterhin hauptsächlich in

<sup>8</sup> ebenda Seite 60, Tabelle 3.5.

<sup>9</sup> ebenda Seite 61, Abbildung 3.28.

<sup>10</sup> Bernhard Eversberg teilte in der Liste INETBIB@ub.uni-dortmund.de am 22.09.99 mit: "Open eBook 1.0 : ein neuer Standard. Unter dem Datum des 16.9.1999 wurde ein Dokument veröffentlicht, mit dem nun tatsächlich die Endphase der Aera des papiernen Buches eingeläutet zu werden scheint, zumal dieser Standard von den Exponenten der Industrie (Hardware, Software, Verlagswesen) unterstützt wird und keine konkurrierende Alternative in Sicht ist: <http://www.obenebook.org> Von dort kann man das Dokument "Open eBook Publication Structure 1.0" einsehen und herunterladen."

Siehe auch: Rink, Jürgen: Die Geister die ich rief. Chancen und Risiken der elektronischen Bücher. IN: c't 1999, Heft 6, Seiten 192-199.

---

gedruckten Büchern und Zeitschriften abspielen wird<sup>11</sup>. Auch ist das Problem des Eigentumsschutzes elektronischer Dokumente noch lange nicht gelöst, auch wenn ständig die Meldung wiederkehrt, jetzt sei das Problem gelöst<sup>12</sup>.

Bezieht man die Wissenschaftler in die Beschaffungsentscheidungen der Bibliothek mit ein, wird der Wert elektronischer Parallelausgaben zu vorhandenen Druckausgaben schnell relativiert. Da in Konstanz über die Beschaffung von Zeitschriften in Absprache mit den zuständigen Fachbereichen entschieden wird und das Zeitschriftenbudget je Fach begrenzt ist, können Angebote für kostenpflichtige Parallelausgaben zu Zeitschriften nur wahrgenommen werden, wenn dafür andere Zeitschriften abbestellt werden. Dabei entscheiden sich die Wissenschaftler fast ausschließlich für die Literaturvielfalt und gegen die elektronischen Parallelausgaben. Deshalb haben wir in Konstanz bisher nur zu 0,8 % unserer Zeitschriften auch eine bezahlte elektronische Parallelausgabe.<sup>13</sup>

Die umfassende Verfügbarkeit elektronischer Medien von jedem Arbeitsplatz aus führt auch dazu, daß die Menge der findbaren Dokumente rasant anwächst. Unstrukturierte Suchen führen häufig dazu, daß man mit Informationen zugeschüttet wird. Bibliotheken erschließen und strukturieren Internetquellen, um sie ihren Benutzern so aufzubereiten, daß diese die für sie interessanten finden und ohne zu viel eigenen Aufwand nutzen können. Die professionelle Auswahl, Aufbereitung und Erschließung für die Wissenschaft entlastet die Wissenschaftler. Das Problem der Bibliotheken dabei ist, daß dem einzelnen Wissenschaftler nur schwer vermittelbar ist, daß der Beitrag auch seiner Bibliothek zu dieser Wissenserschließung notwendig ist. Denn der Wissenschaftler erlebt, daß alles im Netz verfügbar ist und sucht sich dort die besten Ressourcen. Vor allem in seinem Spezialgebiet kennen sich die Forscher auch dank der informellen Kontakte untereinander meist gut aus. Den Beitrag ihrer Bibliothek dazu erleben sie nur selten direkt für sich als nützlich.

## **Wissenschaftler**

Der ganze Publikationskreislauf dient dazu, die wissenschaftliche Arbeit zu unterstützen.

---

<sup>11</sup> vgl.: Oswald, Georg M.: Genickschuss am Poll. Wie das Internet das Schreiben verändert. IN: FAZ Nr. 215 von 17. September 1999, Seite 17.

<sup>12</sup> vgl.: Siegle, Ludwig: Kunst im Panzerschrank. Neue Software soll geistiges Eigentum besser vor Raubrittern im Netz schützen. IN: Die Zeit Nr. 40 vom 30. September 1999, Seite 36.

<sup>13</sup> In Konstanz werden derzeit etwa für 50 von 6.000 Zeitschriftenabonnements bezahlte und etwa 850 kostenfreie elektronische Parallelausgaben bezogen (Stand 12.10.99).

---

Die Wissenschaftler wollen den Informationsmarkt einerseits für die eigene Arbeit nutzen, andererseits die eigenen Arbeitsergebnisse publizieren. Aus den dargelegten Gründen hat sich ihr Blick auf die anderen Teilnehmer am Informationsmarkt in den letzten Jahren stark verändert. Die Möglichkeit, ohne die anderen Partner auszukommen, ist verlockend, besonders wenn man den Eindruck hat, daß es auch finanziell vorteilhafter ist, die anderen nicht in Anspruch zu nehmen.

Inzwischen gibt es einige Projekte, mit denen sich die Wissenschaftler mit Hilfe der neuen Techniken selbständig gemacht haben oder zu machen versuchen. Zwei Beispiele sind:

- Das Physic Archive beim Los Alamos National Laboratory
- PubMed Central

Um die lange Zeit zwischen der Erstellung der druckreifen Ergebnisse und der Veröffentlichung zu überbrücken, wurde für das Fach Physik bereits 1991 in Los Alamos ein weltweit zugänglicher PrePrint-Server eingerichtet, der diese Dokumente bereithält.

Die Mediziner und Biologen gehen jetzt einen Schritt weiter und bauen mit PubMedCentral<sup>14</sup> einen Dokumenteserver auf, der sowohl Dokumente enthalten soll, die einen Begutachtungsprozeß durchlaufen haben - und zwar Zeitschriftenbeiträge, die auch in renommierten Zeitschriften veröffentlicht werden -, als auch Dokumente, die die Autoren selbst dort auflegen können, um sie in den Begutachtungsprozeß einzubringen. Beide Server werden aus Mitteln der Wissenschaft finanziert und die Nutzung soll für die wissenschaftliche Gemeinschaft kostenfrei sein. Technisch ist das auch kein Problem, da Physiker wie Mediziner und Biologen über große Rechenzentren verfügen, die die Dokumenteserver betreiben können.

Der Aufbau von Dokumenteservern wird die Bedeutung der klassischen Zeitschrift für die aktuelle Information weiter verringern. Das Auflegen einzelner Dokumente unabhängig davon, ob ein ganzes Konvolut von Dokumenten druckreif ist, führt zur Auflösung der klassischen Zeitschriften in Einzeldokumente. Bereits heute erfolgt die aktuelle Information über die Erstellung und Rezeption von Einzeldokumenten, während die Form der Zeitschrift für die längerfristige Dokumentation weiterhin genutzt wird. Wenn die aktuelle Information über die elektronischen Medien erfolgt, die die Wissenschaftler selbst betreiben und die Zeitschriften nur noch der langfristigen Dokumentation dienen, stellt sich die Frage der Preiswürdigkeit dieser Zeitschriften noch schärfer.

Der Aufbau zentraler Medienserver wirft auch die Frage der Wissensmonopolisierung auf. Wenn der gesamte Ertrag der wissenschaftlichen Arbeit

---

<sup>14</sup> Vgl.: NIH's Online Publishing Venture. IN: Science 285.1999, Seite 1466.

---

eines Fachgebietes auf einem einzigen Server aufgelegt wird, haben die Betreiber dieses Servers deutlich bessere Möglichkeiten, die Entwicklung dieser Disziplin in ihrem Sinne zu steuern als dies die Herausgeber noch so bedeutender gedruckter Zeitschriften je hatten. Andererseits wird beispielsweise der PrePrintServer der Physiker inzwischen weltweit an fünfzehn Orten gespiegelt. Wenn die wissenschaftliche Gemeinschaft je den Eindruck hätte, daß die Betreiber des Urservers eine einseitige Publikationspolitik betreiben, sind die Betreiber der anderen Spiegelserver durchaus in der Lage, ihre Server selbständig und unabhängig weiterzubetreiben.

### **Kostenfreie Online-Publikationen**

In den letzten Jahren entstanden eine ganze Reihe kostenfreier Online-Zeitschriften, die für kleinere Spezialgebiete von Institutionen herausgegeben werden. Im letzten Jahr haben die deutsche und die britische Physiker-gesellschaften das "New Journal of Physics" gegründet, um in einem großen Fachgebiet ein Gegenmodell zu den von den Verlagen herausgegebenen gedruckten Zeitschriften aufzubauen. Diese Zeitschrift ist eine reine Online-Zeitschrift. Der Autor bezahlt für die Veröffentlichung und die Artikel stehen dann kostenlos im Internet zur Verfügung. Dies ist in Fachgebieten, in denen die Wissenschaftler, die die Inhalte erarbeiten, auch die Nutzer der Informationen sind, ein gangbarer Weg. In Bereichen wie der Chemie, in denen eine große Lesergemeinde die wissenschaftlichen Ergebnisse für die eigene Arbeit nutzt aber kaum publiziert, kann dies kein tragfähiges Publikationsmodell sein.

Die Versuche, sich von den übrigen Partnern am Informationsmarkt unabhängig zu machen, werden auch dadurch begünstigt, dass die meisten Wissenschaftler über die Kosten, die ihnen bei unterschiedlichen Handlungsmöglichkeiten entstehen, nicht im Klaren sind. So wissen die meisten institutionellen Herausgeber über die Kostenstruktur der von ihnen betriebenen Zeitschriften nicht Bescheid.<sup>15</sup> Andererseits steht dem Verzicht auf die Druckausgaben und damit auf die Verlagsprodukte bisher noch entgegen, daß zwar alle im Internet publizieren wollen, aber die Wertschätzung nach wie vor dem Gedruckten gehört.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Wegener, Bernd: Kostenmodelle für wissenschaftliche Zeitschriften - Ergebnisse einer Umfrage durch die IuK-Fachgruppe E-Journals. In: Workshop: Elektronische Zeitschriften an wissenschaftlichen Bibliotheken. URL: <http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/iuk/kosten.htm>

<sup>16</sup> vgl.: Hermann Havekost: Informationsvermittler zwischen Schreiben und Lesen. In: Bücher, Bytes und Bibliotheken. Integrierte Information im Internet. 4. InetBib-Tagung vom 3.-6. März 1999 in Oldenburg. Dortmund 1999. Seiten 36-52. Hier: Anmerkung 30 auf Seite 47.



---

## **Ergebnis**

Die neuen technischen Möglichkeiten haben den Informationsmarkt und die Position der Marktteilnehmer in diesem Markt deutlich verändert. Entscheidend für die weitere Entwicklung sind die Einschätzungen der Wissenschaftler, die Nutzung welcher Technik ihn weiterbringt und welche Teilnehmer am Informationsmarkt ihm mehr nutzen als sie ihn Ressourcen kosten. Diese subjektiven Einschätzungen und die daraus folgenden Handlungen werden die weitere Entwicklung ebenso bestimmen wie die objektiv vorhandenen Möglichkeiten.

## **Zusammenfassung**

Die Medienmärkte befinden sich in einem rasanten Umbruch. Bis vor wenigen Jahren erfolgte die Informationsproduktion in einer eindeutigen Reihenfolge: Erarbeitung der Information, Auswahl der Information, Herstellung des Informationsträgers, Vertrieb und Rezeption. Bibliotheken, Archive und Dokumentationszentren hatten ebenfalls ihre spezifischen Aufgaben. Da in der Wissenschaft die Informationshersteller - die Autoren - gleichzeitig die Informationskonsumenten sind, die die Informationen anderer zur Erarbeitung neuer Informationen benötigen, schließt sich der Kreis. Die Beschleunigung der Kommunikation durch die weitgehende Nutzung der elektronischen Dienste in der Wissenschaft stellt die früher übliche Arbeitsteilung in Frage. Die bisher gültigen Abgrenzungen werden in Frage gestellt, die Funktionen überschneiden sich immer mehr. In diesem Beitrag wird der Frage nachgegangen, wie sich die Rollen der Teilnehmer am Wissenschaftsmarkt verändern und was dies für die Teilnehmer bedeuten kann.