

Klaus Niedermair

Die wissenschaftliche Bibliothek in der Informationsgesellschaft

Die Bibliothek ist eine Institution für Bildung, Studium, Forschung und Lehre, mithin ein Ort, wo *wissenschaftliches Arbeiten* stattfindet. Dieser Beitrag geht von den Veränderungen in der sog. Informationsgesellschaft aus, skizziert deren Auswirkungen auf die Bibliothek und stellt die Frage nach den Herausforderungen, Entwicklungsmöglichkeiten und neuen Aufgaben, die sich für die Bibliothek ergeben können. Im Mittelpunkt steht dabei das Entwicklungspotential, über das die Bibliotheken und die BibliothekarInnen selbst verfügen. Dies ist meist nur implizit vorhanden: Insofern gehen die folgenden Ausführungen von der Überzeugung aus, dass sich die BibliothekarInnen um zusätzliche Kompetenzen und v.a. um Meta-Kompetenzen bemühen sollten, um das Beste unter den sich verändernden Bedingungen der Informationsgesellschaft tun zu können. Das Ziel dieses Beitrages ist es, informationswissenschaftliche Konzepte und sozialwissenschaftliche Theorien zur Informationsgesellschaft für eine Reflexion der bibliothekarischen Arbeit fruchtbar zu machen sowie ein entsprechendes Problembewusstsein und Diskursbereitschaft anzuregen.¹

1. Einleitung

Die Begriffe *Bibliothek* und *Informationsgesellschaft* kennzeichnen das thematische Feld dieses Beitrages. Da dabei gesellschaftliche Entwicklungen angesprochen sind, die aktuell stattfinden und theoretisch nur ansatzweise begriffen sind, ist der Horizont, in dem wir uns bewegen, vorwiegend offen – zumindest insofern, als kein gesichertes Wissen zur Verfügung steht, über das lehrbuchartig referiert werden könnte. Vielmehr geht es hier darum, auf der Basis von sozialwissenschaftlichen Theorien und Konzepten aktuelle Fragen im Hinblick auf die Bibliothek aufzuwerfen. Demnach werden keine spezifischen bibliothekarischen *Kompetenzen* vermittelt (z.B. Formal- und Inhaltserschließung, Informationsrecherche, benutzerorientiertes Verhalten), welche für

¹ Im Curriculum der Grundausbildung des Bibliotheks-, Informations- und Dokumentationsdienstes an österreichischen Universitätsbibliotheken ist seit einigen Jahren auch ein Modul vorgesehen, in dem grundlegende Theorien, Aspekte und Fragen zur Informationsgesellschaft behandelt werden. Der vorliegende Beitrag beruht in großen Teilen auf einem Skriptum des Verfassers, das dieses Modul zum Gegenstand hat. Über diese unmittelbare didaktische Zielsetzung hinausgehend soll dies auch ein Beispiel dafür sein, wie theoretische, reflektierende und z.T. auch methodologisch-wissenschaftstheoretische Betrachtungsweisen nicht (wie oft angenommen wird) zu einer sinnlosen Komplexitätssteigerung von (beruflichen) Alltagstheorien führen müssen, sondern auch im Sinne einer Bereicherung und eines Zugewinns an Handlungsmöglichkeiten in einem (beruflichen) Praxisfeld wirksam sein können.

die bibliothekarische Alltagsarbeit unentbehrlich sind. Es geht stattdessen um *Meta-Kompetenzen*, und das ist in unserem Zusammenhang v.a. die Fähigkeit, gerade die bibliothekarische Alltagsarbeit und die in dieser erforderlichen spezifischen Kompetenzen zu hinterfragen, zu reflektieren, ggf. zu verändern – und zwar im Bezugsrahmen der *Informationsgesellschaft*.

1.1 Im Brennpunkt: die Informationsgesellschaft

Informationsgesellschaft ist einer jener Begriffe, mit denen die heutige Gesellschaft sich selbst beschreibt – neben anderen: bspw. Konsumgesellschaft, Erlebnisgesellschaft, Mediengesellschaft, Marktgesellschaft, Wegwerfgesellschaft. Inwieweit der Begriff *Informationsgesellschaft* wichtige Merkmale der gegenwärtigen Gesellschaft beschreibt oder ob es sich gar nur um eine vage Metapher handelt, werden wir später sehen. Wichtig ist hier erstens, dass in diesem theoretischen Konzept der Schlüsselbegriff *Information* vorkommt: als die entscheidende Größe, als Drehscheibe oder (wirtschaftlich gesprochen) als der wichtigste Produktionsfaktor in der gegenwärtigen Gesellschaft. Wichtig ist zweitens, dass die bibliothekarische Arbeit im Wesentlichen Arbeit mit Informationen, also *Informationsarbeit*, ist (auch wenn dies immer noch etwas exotisch klingt). Und dies schließlich bedeutet, dass man die bibliothekarische Arbeit als *Informationsarbeit* auf die *Informationsgesellschaft* beziehen kann und muss, und zwar viel konsequenter, als dies bisher geschehen ist bzw. es sich im Berufsverständnis der BibliothekarInnen niedergeschlagen hat.

Genau dies ist hier unsere Frage: Was ändert sich, wenn wir unsere bibliothekarische Arbeit bezogen auf die Informationsgesellschaft reflektieren?

1.2 Meta-Ebenen und Meta-Kompetenzen

Wir nehmen einen Perspektivenwechsel vor und befinden uns auf einer Meta-Ebene. Was heißt „Meta-Ebene“? Jeder Standpunkt, von dem aus über einen Objektbereich gesprochen wird, gehört zur Meta-Ebene. Z.B. ist die Meta-Sprache jene Sprache, in der über die Sprache allgemein oder über eine ganz konkrete Sprache gesprochen wird; oder Meta-Kommunikation ist Kommunikation über Kommunikation; oder eine Meta-Theorie allgemein ist eine Theorie über Theorie(n), bspw. Wissenschaftstheorie und Methodologie.

Selbstverständlich gibt es alltagsorientierte Meta-Theorien und solche mit wissenschaftlichem Anspruch. Wir alle denken z.B. über unsere Arbeit nach, diskutieren über unsere Arbeitswelt, die Arbeitsbedingungen, die wir vorfinden, stellen uns Veränderungen vor usw. Das sind bereits metatheoretische Herangehensweisen. Doch gewöhnlich beruhen unsere Reflexionen und Diskussionen eher auf alltagstheoretischen Voraussetzungen, mit teilweise unklaren Begriffen und Fragestellungen. Unser Anliegen hier ist es, diese Diskurse begrifflich und methodisch auf sichere Beine zu stellen und auf verschiedene Theorieangebote zurückzugreifen, die es zu den Themen Informationsgesellschaft, Informationsarbeit und Bibliothek gibt.

Wenn wir also unsere bibliothekarische Arbeit als Informationsarbeit theoretisch reflektierend auf die Informationsgesellschaft beziehen, geht es mindestens in *dreifacher* Hinsicht um eine Meta-Ebene.

1.2.1 Die Meta-Ebene in der Informationsarbeit

Die erste Spur einer Meta-Ebene liegt im Produkt unserer Arbeit selbst: in der Meta-Information als Information *über* Information. Information ist das, was unsere Benutzer suchen – Meta-Information ist das, was wir unseren Benutzern für ihre Suche nach Information anbieten. Informationen selbst können wir in den seltensten Fällen anbieten (es sei denn, wir haben uns in einem Forschungsbereich spezialisiert), was wir anbieten können, sind Informationen *über* Informationen, also wie man Informationen finden kann, welche Kataloge, Datenbanken, OPACs es gibt, wie man darin sucht usw.

Vielleicht entsteht der Eindruck, dass damit die bibliothekarischen Berufskompetenzen und Arbeitsfelder in einer absichtlich wissenschaftlich komplizierten Sprache dargestellt werden, wo sie doch in unserer üblichen Sprachregelung viel klarer und praxisbezogener bezeichnet werden (bspw. Titelaufnahme und Benutzungsdienst). Der Sinn, sich mit einer informationswissenschaftlichen Terminologie anzufreunden, liegt in zweierlei. Zum einen ist es wichtig, den Anschluss zur Informationswissenschaft zu finden und bibliothekarisches Wissen in die Informationswissenschaft einzubringen: In der Tat haben Bibliotheken jahrhundertlang schon Erfahrungswissen gesammelt, wie man Medien und Informationen verwaltet, wie man Meta-Informationen produziert (also bspw. Beschreibungs- und Klassifikationssysteme). Zum anderen wird es so möglich, unsere Berufskompetenzen im Hinblick auf neu entstehende Berufe am Informationsmarkt auszurichten, uns als Experten einzubringen dort, wo andere mitunter das sprichwörtliche Rad neu erfinden wollen. Dies gilt insbesondere für den zurzeit in der Wirtschaft boomenden Bereich des Informations- und Wissensmanagements.

1.2.2 Die Meta-Ebene in der Reflexion unserer Berufspraxis

Die zweite Meta-Ebene: Wir Bibliothekare machen unsere Arbeit nicht – und vielleicht hat man dies bislang übersehen – quasi in einem luftleeren Raum, auch nicht nur innerhalb einer Institution, z.B. der Universität. Unsere Arbeit ist vielmehr als *informations-gesellschaftlich* relevant zu sehen. Zwar haben wir in unserer Arbeit zu meist relativ wenig Gestaltungsspielraum – oder fast gar keinen, wenn es um die großen Probleme und Themen der Gesellschaft geht. Dennoch ist es wichtig, unsere Arbeit im Hinblick auf den gesellschaftlichen Kontext, auf die Herausforderungen der Informationsgesellschaft, zu reflektieren – für den Einzelnen in seinem Berufsverständnis, in seinen Berufszielen, und selbstverständlich auch für die Organisation Bibliothek, um flexibel auf Entwicklungen reagieren zu können.

Was ändert sich also, wenn wir unsere Arbeit auf die Informationsgesellschaft beziehen und von einer Meta-Ebene aus betrachten?

Unter dieser Perspektive erscheint die Bibliothek nicht mehr als organisatorisch und funktional geschlossenes System; Kompetenzen, die in unserer Berufspraxis wichtig sind, reichen nicht mehr aus, es geht nicht mehr nur um Regelwerke, Standards und Alltagsroutinen.

Wir müssen uns auf Reflexion einlassen und uns nach Theorien v.a. aus dem sozialwissenschaftlichen Bereich umsehen. In einer Reflexion der Bibliothek und der bibli-

othekarischen Arbeit sind dabei die folgende Dimensionen und Systeme der Informationsgesellschaft auszuleuchten:

- Ökonomie: Die Bibliotheken müssen sich zunehmend volkswirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Betrachtungsweisen stellen.
- Ethik: Neben ökonomischen gibt es auch ethische und moralische Gesichtspunkte, die für die Bibliothek wichtig sind.
- Bildung, Wissenschaft: Da die Bibliotheken einen Bildungsauftrag haben, gilt es mehr denn je, die Veränderungen in der „Bildungslandschaft“ wahrzunehmen und zwar unter ökonomischen und ethischen Gesichtspunkten.
- Recht, Politik: Bei alledem geht es auch um rechtliche und politische Maßnahmen der Regulierung des Informationsmarktes.

Mit Ökonomie, Ethik, Bildung und Wissenschaft, Recht und Politik sind die großen Systeme der Gesellschaft benannt. Wir werden hier diese Systeme besprechen vorwiegend mit der Akzentuierung, die sich in der *Informationsgesellschaft* ergibt. Dabei werden wir auf ein wichtiges Merkmal dieser Systeme aufmerksam: Sie haben die Tendenz, jeweils als geschlossene Systeme zu funktionieren und sich um Werte, Prinzipien der anderen Systeme wenig zu kümmern. Das führt oft zu einem „Widerstreit“ der Systeme (Lyotard 1987): Argumente, Werte, Sprachspiele des einen Systems werden in einem anderen nicht verstanden, zählen nichts. So ist bspw. das ökonomische System weitgehend in sich geschlossen, wenn es als Regulationsprinzip nur die freie Marktwirtschaft anerkennt – und Prinzipien der Ethik nicht zur Kenntnis nimmt, nach denen die Marktwirtschaft auch sozial sein sollte.

Wenn demnach die Frage der Aufgabe der Bibliothek in der Informationsgesellschaft aufgeworfen wird, so sollte dies immer im Hinblick auf alle Wertesysteme geschehen, also unter ökonomischen, ethischen, rechtlichen, bildungstheoretischen Aspekten gleichzeitig. Das Konzept einer Bibliothek, das z.B. vorwiegend wirtschaftliche Ziele aufgreift, wird anders aussehen als jenes, das auch nach ethischen Prinzipien ausgerichtet ist. Eine wirtschaftlich oder gar auf Gewinn orientierte Bibliothek wird ihre Dienstleistungen gegen Entgelt ihren Benutzern verkaufen und sich der Konkurrenz am Informationsmarkt stellen müssen – und kommt so in den „Widerstreit“ mit der herkömmlichen, eher ethisch-aufklärerisch motivierten Konzeption der „Bibliotheca publica“, die ihre Bücher und Kataloge der ganzen Öffentlichkeit, also allen Benutzern, und weitgehend unentgeltlich zur Verfügung stellt.

1.2.3 Ziele: Bibliothekarische Meta-Kompetenzen

In einer Zeit, wo bereits die Spatzen das Lied von der tiefgreifenden Veränderung der Informationsgesellschaft von den Dächern pfeifen, gehört auch die Diskurskompetenz, sich mit diesen Themen auseinander zu setzen, zu den bibliothekarischen Kern-Kompetenzen. Es reicht nicht mehr wie noch vor 10 Jahren (in Zeiten gesicherter bibliothekarischer Ziele und Aufgaben), sich medien- und informationstechnische Fertigkeiten (Katalogisierung, Bibliographieren) anzueignen und in fixen Organisationsstrukturen und fixen Arbeitsroutinen auszuüben.

Unsere Ziele sind insofern auch *bibliothekarische Meta-Kompetenzen*. Unter einer Meta-Kompetenz kann man die Fähigkeit verstehen, verfügbare Kompetenzen reflexiv zu überprüfen, zu modifizieren, durch neue zu ergänzen – und zwar vor dem Hin-

tergrund gesellschaftlicher Veränderungen im weitesten Sinn. Subjektive Voraussetzungen dafür sind Selbstreflexion, Flexibilität, Bereitschaft zu lebenslangem Lernen. Ein erstes Ziel besteht darin, ein *Problembewusstsein* zu entwickeln für die Reflexion der bibliothekarischen Berufspraxis in der Informationsgesellschaft – also die Innenperspektive zu verlassen und die Wichtigkeit einer Außenperspektive sowie einer Meta-Reflexion der eigenen Arbeitswelt zu erkennen. Eine solche *Reflexionskompetenz* ist die Basis für weitere Schritte. Zweitens wollen wir uns vertraut machen mit einer v.a. informations- und sozialwissenschaftlichen Terminologie, einem grundlegenden Orientierungswissen, mit den wichtigsten Methoden der Bibliothekswissenschaft (*Sprach-, Theorie-, Methodenkompetenz*). Drittens: Diese Kompetenzen sind die Voraussetzung dafür, selbst aktiv an Diskursen teilnehmen zu können (*Diskurskompetenz*) – über unterschiedliche Fragen: z.B. die Positionierung der Bibliothek in der Informationsgesellschaft, die Kommerzialisierung der Information, Konkurrenz oder Kooperation auf dem Informationsmarkt, Outsourcing von Dienstleistungen, die Bibliothek im universitären System, die Veränderungen der Berufsprofile, der „neue“ Bibliothekar usw.

2 Informationswissenschaft: Theorie und Methode der bibliothekarischen Arbeit

Dass es in unserer täglichen Berufspraxis, wenn wir *Meta-Information* – also Informationen über Informationen – produzieren, vermitteln usw., um eine Meta-Ebene geht, ist keine Selbstverständlichkeit in unserem Berufsverständnis. Das hat mehrere Gründe: Zum einen sind wir bisher in unserer Berufspraxis gewohnt, nach klar definierten Kompetenzen vorzugehen (Titelaufnahme...); zweitens verwenden wir dafür klar definierte Regelwerke und Standards, z.B. die RAK² und die RSWK³; und drittens machen wir unsere Arbeit in einem organisatorischen Kontext, z.B. der Universität, auf der Basis einer gesetzlich definierten Aufgabenstellung.

Diese Situation ist einerseits gekennzeichnet durch klare Zielsetzungen, klare Rezepte, klare Regelwerke, ein in sich wohl definiertes Berufsbild. Andererseits hat dies auch zu einer Isolierung der bibliothekarischen Arbeit geführt. Was gegenwärtig zu leisten ist, ist ein Bewusstseinswandel in Richtung Informationswissenschaft und Informationsmarkt. Erstens ist die bibliothekarische Arbeit als Informationsarbeit ganz klar im Kontext der Informationswissenschaften zu verorten; es bedarf eines Brückenschlags zwischen bibliothekswissenschaftlichen Ansätzen (sofern man überhaupt von solchen sprechen kann) und informationswissenschaftlichen Theorien. Dass dies nicht nur eine Frage der Theorie ist, zeigt Punkt zwei: Denn zweitens muss es auch darum gehen, die bibliothekarische Arbeit als Informationsarbeit in den Kontext der neu am Informationsmarkt entstehenden Berufsfelder zu stellen (z.B. Informationsmanage-

² Das sind die „Regeln für die alphabetische Katalogisierung“ (hrsg. vom Deutschen Bibliotheksinstitut in Berlin).

³ Das sind die „Regeln für den Schlagwortkatalog“ (hrsg. vom Deutschen Bibliotheksinstitut in Berlin).

ment, Wissensmanagement), unsere Kompetenzen einzubringen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede sowie eigene und fremde Einseitigkeiten zu erkennen oder Anstöße zu einer Professionalisierung unserer Informationsarbeit wahrzunehmen.

2.1 Daten, Information, Wissen

Die Basis einer informationswissenschaftlichen Sichtweise ist eine brauchbare Definition ihrer Grundbegriffe. Einen sinnvollen Ansatz für die Definition von *Daten*, *Information* und *Wissen* bietet der semiotische Ansatz (Peirce 1986f, Morris 1979), nach welchem für jede Sprache drei Dimensionen wesentlich sind: Die *syntaktische* betrifft die Beziehung zwischen Zeichen untereinander, die *semantische* die Beziehung zwischen Zeichen und Bezeichnete und die *pragmatische* die Beziehung zwischen dem Zeichen und dem Zeichengebrauch. In Entsprechung dazu sind *Daten* symbolische Repräsentationen von Sachverhalten, die syntaktisch definiert sind; ist *Information* ein Bündel von Daten, das in einer propositionalen Struktur zusammengefasst ist, also semantisch und syntaktisch definiert ist; und ist *Wissen* schließlich die Anwendung von Information, die in einer bestimmten Situation sinnvoll ist.

Ein Beispiel: Daten als Zeichenvorrat „0, 1,..., ATS“ inkl. Regeln ihrer syntaktischen Verknüpfung „n.n. ATS“; Information: „Rechnungsbetrag 2000 ATS“; Wissen: „Der Chef hat eine Rechnung über 2000 ATS für meinen neuen Bürosessel nicht erwartet. Also zeige ich ihm die Rechnung erst nachmittags, da ist seine Laune besser...“

In welcher Bedeutung die Begriffe „Daten“, „Information“, „Wissen“ verwendet werden, hängt immer vom theoretischen Kontext ab. Weitgehend Einigkeit besteht im Hinblick auf die Definition von *Daten*: Daten sind Buchstaben, Zeichen oder Bitfolgen, physikalische Einheiten, die von Maschinen verarbeitbar sind – einmal abgesehen von einer anderen Bedeutung, nach der der Begriff „Daten“ auch im Sinne empirischer Ergebnisse von Erhebungen und Experimenten verwendet wird. Zu Information oder Wissen werden Daten erst, wenn sie interpretiert werden. Genau genommen ist deshalb auch der Begriff „informationsverarbeitende Maschine“ nicht sinnvoll, da ein Computer nur Daten verarbeitet nach vorgegebenen Programmregeln und die Interpretation der Daten als Information immer erst durch den Benutzer geschieht. Unter *Datenmanagement* ist das Verwalten von Daten gemeint, im Besonderen in Datenbanksystemen, hier spielen Fragen der Hardware, der Software, des Datenbankdesigns, der Datenbankstruktur usw. mit.

Begriffsverwirrung gibt es bei der Unterscheidung zwischen *Wissen* und *Information*. Üblicherweise gilt Wissen als höherwertig als Information – wie im semiotischen Raster dargestellt –, weshalb immer mehr auch dem Begriff der Informationsgesellschaft jener der *Wissensgesellschaft* vorgezogen wird. Das scheint zwei Gründe zu haben: Einmal wird so der *Mensch* berücksichtigt als Akteur des Wissens (der etwas weiß), insofern wird auch ein Zusammenhang zwischen Wissen und Lebenswelt bzw. Handlungskontext hergestellt; oder auch die wissende Organisation – man spricht deshalb von *organizational knowledge* als System des Wissens von Subjekten, die in einer Organisation (einem Unternehmen) tätig sind. Zum anderen, weil Wissen – nach den theoretischen Voraussetzungen des *Wissensmanagements* – mehr sein kann als *Information*, nämlich auch *implizites* Wissen.

Aus unternehmerischer Sicht ist die Frage wichtig, wie konkurrenzfähiges neues Wissen entsteht: Wissensressourcen sind demnach nicht nur die gespeicherten Informationen, sondern vor allem das Wissen „in people’s heads“, und dabei handelt es sich vor allem um „implizites Wissen“ (Polanyi 1985), Wissen, das im Laufe der Sozialisation und Enkulturation internalisiert wird und als „tacit knowledge“ wirksam wird, sowohl im Alltagshandeln als auch im unternehmerischen Handeln. Wissensmanagement verwaltet also nicht gegebene Informationsressourcen, sondern versucht, im Prozess des *organizational learning* das implizite Erfahrungswissen der Mitarbeiter, ihre Wertvorstellungen, die Unternehmenskultur in explizites Wissen umzuwandeln.

Beispiel: In der Entwicklung eines Brotknetautomaten ging es darum, das implizite Wissen des Bäckermeisters zu formalisieren; da er selbst über kein externalisiertes Wissen darüber verfügte, sondern automatisch knetete, mussten die Ingenieure selbst Brot kneten lernen, bis sie entdeckten, dass der Bäcker den Teig nicht nur dehnte, sondern auch drehte...

Aus *informationswissenschaftlicher* Sicht⁴ ist die *Information* selbstverständlich mehr als Wissen. Als *Daten* werden Einträge bezeichnet, deren Typ oder syntaktische Struktur bekannt ist. Das kann z.B. eine Bitfolge sein, die als Liste von Integerzahlen zu interpretieren ist, oder ein Record aus verschiedenen Datentypen. Ist zu den Einträgen eine Semantik gegeben, ist also bekannt, was in einem Eintrag steht bzw. welche Eigenschaft eines Objektes er repräsentiert, spricht man von *Wissen*. Stellt die Folge von Integerzahlen z.B. die Anzahl der Zuhörenden verschiedener Vorlesungen dar, handelt es sich im Sinne der Definition um Wissen über diese Anzahlen. In diesem Sinne enthalten Datenbanken Wissen, soweit mit dem Schema der Datenbank die semantische Interpretation der Einträge festgelegt ist. *Information* wird in dieser Definition schließlich an eine konkrete Situation gebunden. Sie ist „der Teil aktivierten erarbeiteten Wissens [...], der in konkreten, in der Regel professionellen Problemsituationen zur Lösung dieser Probleme zum Einsatz kommt“ (Kuhlen 1995, 42). Wissen wird zu Information in dem Augenblick, wo es in einer bestimmten Situation benötigt wird.

Wichtig ist es jedenfalls immer dann, wenn man die Begriffe „Wissen“ und „Information“ verwendet, auch klarzustellen, ob dies mit dem Anspruch begrifflicher Präzision geschieht, und wenn ja, aus welcher Sicht. Für unseren bibliothekarischen Zusammenhang ist es geraten, an den *informationswissenschaftlichen* Begriff der Information anzuschließen: Denn weder geht es in der Bibliotheksarbeit um Aufgaben des Datenmanagements, solche Aufgaben werden von Spezialisten (bspw. Systembibliothekaren) wahrgenommen; noch geht es um Wissensmanagement, denn die Dienstleistung der Bibliothek besteht nicht darin, neues Wissen auf der Basis des impliziten und expliziten Wissens der Bibliothekare zu produzieren (obwohl für die Organisation der bibliothekarischen Dienstleistung dieses Wissen selbstverständlich auch wichtig ist); In der Bibliothek geht es um Informationsarbeit (Informationsmanagement), und Bibliothekare arbeiten mit dem Rohstoff Information und produzieren *informationelle Mehrwerte, Meta-Informationen*.

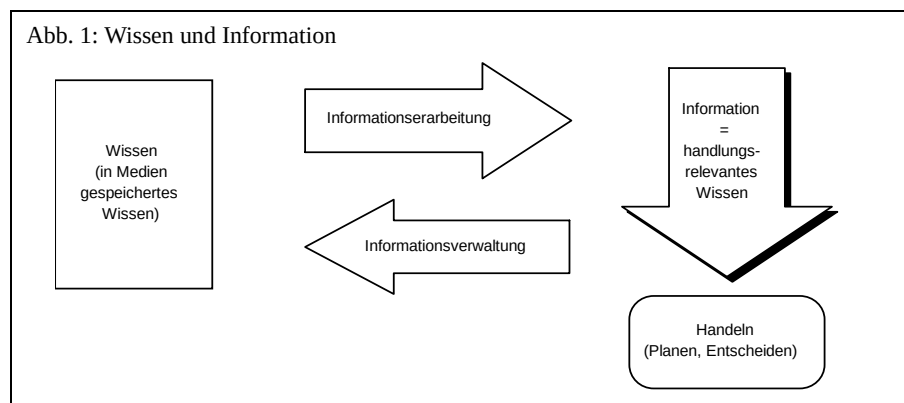
⁴ Für eine Definition von „Information“ aus *informationstheoretischer* Sicht (Norbert Wiener, Claude Shannon) vgl. den Beitrag von Hauße in diesem Band.

2.2 Informationeller Mehrwert, Meta-Information, Meta-Daten

„Aus informationswissenschaftlicher Perspektive ist Information handlungsrelevantes Wissen oder, in einer Formel zusammengefasst, *Information ist Wissen in Aktion*. Entsprechend interessieren aus informationswissenschaftlicher Perspektive Methoden, Verfahren, Systeme, Organisationsformen und deren jeweilige Rahmenbedingungen, mit deren Hilfe aus gesellschaftlich produziertem Wissen Information für aktuelle Problemlösungen erarbeitet bzw. aus Information neues Wissen produziert werden kann. Der Prozess der Erarbeitung von Information belässt Wissen nicht in seinem *Rohzustand*, vielmehr ist er als Transformations- oder, mit einer gewissen Bewertung, als Veredelungsprozess anzusehen. [...] Diese Umwandlung von Wissen in Information nennen wir die Erzeugung informationeller Mehrwerte. Insofern kann die Informationswissenschaft, einschließlich der ihr zugeordneten Informationspraxis, als Theorie und Praxis informationeller Mehrwerte angesehen werden. Und der Informationsmarkt ist der Ort der Erzeugung, Verteilung und Nutzung informationeller Mehrwertprodukte und -dienstleistungen.“ (Kuhlen 1995, 34)

Zentral im informationswissenschaftlichen Ansatz von Kuhlen ist der *pragmatische Primat*: Information ist Wissen in Aktion, also handlungsrelevantes Wissen in spezifischen Problemlösungssituationen. Daraus ergibt sich ein wichtiges Kriterium für die Informationsarbeit: Informationsprodukte und Informationsdienstleistungen müssen so weit wie möglich auf *Nutzungsanforderungen* zugeschnitten sein.

Die sog. Informationsflut ist insofern auch die Folge davon, dass unterschiedlich aufbereitete Informationen von unterschiedlichen Nutzern in unterschiedlichen Situationen unterschiedlich genutzt werden. Das bedeutet, dass der Anstieg der Wissensproduktion keineswegs parallel zum Anstieg der Informationsprodukte erfolgt: Es gibt viel mehr Informationsprodukte als Wissensprodukte. Das war schon zu Zeiten der alten Medien so: Wissen wurde immer schon auf vielfältige Weise und mit erheblicher Redundanz dargestellt. Noch mehr gilt dies für die sog. neuen Medien: Was man als Explosion von Informationsschrott sehen kann, zeigt andererseits auch die Chance, Wissen flexibel auf vielfältige Weise darzustellen, dass sich viele das gleiche Wissen auf spezifische und ihren Bedürfnissen entsprechende Weise aneignen können.



Information ist also *mehr* wert als Wissen. Insofern ist Information ein *Mehrwert*. Informationswissenschaft ist demnach eine Theorie informationeller Mehrwerte. Hier wird auf den in der Volkswirtschaftslehre geprägten Begriff des „Mehrwertes“ (value-added) zurückgegriffen: Ein Mehrwert entsteht immer dann, wenn ein Rohstoff zu ei-

nem brauchbar(er)en Produkt weiterverarbeitet wird. Der Mehrwert besteht dann in zweierlei: er ist einerseits *Gebrauchswert* (das ist der Wert des Produktes in einer spezifischen Nachfragesituation) und andererseits Tauschwert (das ist der ökonomische Wert des Produktes). Mit dem Mehrwert entsteht ein *Gebrauchswert* für einen möglichen Nutzer, aber gleichzeitig – jedoch sekundär – auch ein Tauschwert für jenen, der das Produkt gewinnbringend verkaufen kann.

Nebenbei: Damit zeigt sich grundsätzlich, dass der Tauschwert, also der ökonomische Wert einer Sache, nie deren primärer Wert sein kann. Primär ist eine Sache immer *etwas* wert, *wenn* sie gebraucht werden kann, dann *gibt* es sie erst für uns – dies gilt für alle Handlungskontexte. Im Sinne des Konstruktivismus kann man auch sagen: Wirklichkeit wird konstruiert nach Maßgabe der Gebrauchswertigkeit. Der Tauschwert (der ökonomische Wert) ist insofern ein parasitärer Wert. Einer radikalen Kritik wird diese Mehrwertpraxis in der marxistischen Wirtschaftstheorie unterzogen, da der Mehrwert, der durch die Leistung des Arbeiters entsteht, nicht dem Arbeiter vergütet wird, sondern größtenteils demjenigen bleibt, der durch Kapitaleinsatz und entsprechende Investitionen erst die Produktionsbedingungen schafft – eine Analyse, die angesichts der Konzentration von Kapital am Informationsmarkt immer noch aktuell ist.

Informationeller Mehrwert entsteht durch Informationsarbeit – diese kann z.B. sein (Kuhlen 1995, 86f):

- Wissensrekonstruktion – am Beispiel eines wissenschaftlichen Aufsatzes als Wissensobjekt können informationelle Mehrwerte erzielt werden durch Referieren, Abstracting, Indexierung, Konversion in einen Hypertext, Wissensrepräsentation in einem Expertensystem;
- Informationserarbeitung – die in der Wissensrekonstruktion erzielten informationellen Mehrwerte müssen über geeignete Benutzerschnittstellen gesucht werden; der informationelle Mehrwert besteht hier z.B. in einer für den Benutzer relevanten Treffermenge;
- Informationsaufbereitung – hier geht es um formale Verfahren (Layout, Visualisierung von Statistiken, Bildschirmoberfläche usw.) und um pragmatische (Anpassung an spezifische Benutzerinteressen, z.B. der Bildschirmoberfläche).

Welche Eigenschaften können informationelle Mehrwerte haben (ausführlicher in: Kuhlen 1995, 90f):

- Im Sinne des Tauschwertes: Mehrwert einer elektronischen Version gegenüber der Printversion; Mehrwert durch Kombination verschiedener Typen von Informationsprodukten (Multimedia);
- Im Sinne des Gebrauchswertes: Verbesserung der Organisationsformen; Wettbewerbsvorteile durch Informationsmanagement; Effizienzsteigerung (schnellere, kostengünstigere Literatursuche); Flexibilität (Anpassung an unterschiedliche Benutzerinteressen); mehr Komfort (Ergonomie...).

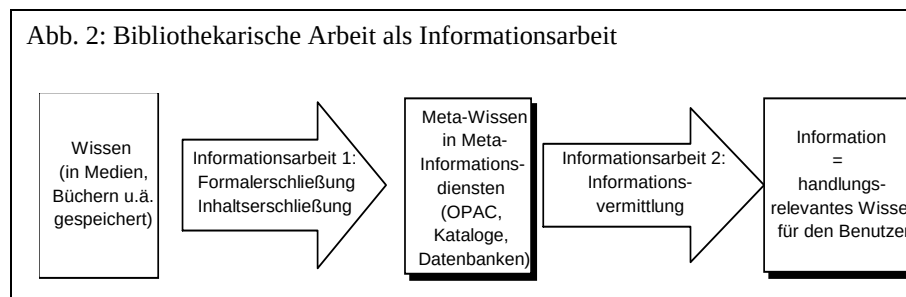
Zurückbezogen auf die bibliothekarische Arbeit: Warum besteht die Dienstleistung der Bibliothek in der Produktion informationeller Mehrwerte?

Wenn man die bibliothekarische Arbeit in drei Felder teilt – Informationserschließung, Informationsberatung im weitesten Sinn, sowie Management, Controlling, Rechnungswesen usw. –, so kann man erkennen, dass es mindestens in den ersten beiden Feldern um Informationsarbeit im Sinne der Produktion und Distribution von Meta-Informationen geht. In der *Informationserschließung* produzieren wir Meta-Informationen in zweierlei Hinsicht: einmal als formale Beschreibung eines Mediums (Buch, Zeitschriften, Electronic Media) nach genau festgelegten Beschreibungskategorien; zum anderen als inhaltliche Beschreibung, diese erfolgt zwar auch nach stan-

dardisierten Datenfeldern und auf der Basis eines kontrollierten Vokabulars, lässt aber immer noch einen interpretativen Spielraum offen. In der *Informationsberatung* bieten wir Meta-Informationen an, teils die von uns produzierten (die Katalogisate in unserem OPAC) und – immer mehr – die weltweit verfügbaren Meta-Informationen (Datenbanken, OPACs, Internet-Ressourcen).

Die Kompetenz des Bibliothekars ist also im zweifachen Sinn im Umkreis der Informationsarbeit mit Meta-Informationen anzusiedeln: 1) Wie schafft man „informationellen Mehrwert“, wie werden Meta-Informationen erstellt? 2) Wie verwendet man Meta-Informationsdienste (OPACs, Datenbanken) in der Suche nach Informationen?

Abb. 2: Bibliothekarische Arbeit als Informationsarbeit



Die Terminologie, wonach Datensätze in Katalogen, OPACs und Datenbanken als Meta-Informationen bezeichnet werden können, hat sich vermehrt durchgesetzt, seit man im Internet von *Meta-Daten* spricht. Damit ist eine Form der Formal- und Inhalterschließung von Internet-Dokumenten gemeint, die zwar neuartig ist, was das Medium betrifft, aber strukturell auf alten bewährten bibliothekarischen Prinzipien beruht.

Meta-Daten sind Daten *über* Daten, Meta-Daten erschließen Daten (Informationen) unter bestimmten Gesichtspunkten. Das Internet hat sich in den letzten 10 Jahren zu einem wichtigen Medium für Angebot und Austausch unterschiedlichster Informationen entwickelt. Frühzeitig hat man erkannt, dass übliche Such- und Klassifikationsstrategien für effiziente Formen des Informationsmanagements, des Information Retrieval, vor allem der Informationsselektion nicht mehr ausreichen.

Die Nachteile der *Suchmaschinen* (wie Alta Vista usw.) sind allseits bekannt: Gefunden werden alle Dokumente, in denen der Suchbegriff irgendwo vorkommt, es ergibt sich oft eine große Treffermenge, deren intellektuelle Auswertung sehr aufwendig ist. Eine Alternative dazu sind *Kataloge* und *Linkverzeichnisse*, in denen relevante Dokumente gesammelt werden und die eine bessere inhaltliche Treffsicherheit bieten, abgesehen vom Aufwand selbstverständlich, denn jedes Dokument muss ja ausgewertet werden.

Als bessere Lösung hat sich das *Meta-Daten-Prinzip*⁵ erwiesen, das die Vorteile der beiden genannten Suchstrategien vereinigt: Klassifiziert wird nämlich schon auf der Ebene der Information, die klassifizierenden Daten werden als Meta-Daten den eigentlichen Daten gleichsam als Beipackzettel beigelegt, d.h. gemeinsam mit den Daten in einem Dokument gespeichert, und zwar im sog. *header*, in einem für den Benutzer unsichtbaren Vorspann zu den eigentlichen

⁵ Vgl. dazu auch den Beitrag von Bahne in diesem Band.

Daten. Andererseits kommt die Effizienz der Suchmaschinen insofern zum Tragen, als diese *gezielt* auf die Suche nach *diesen* Meta-Daten geschickt werden (sog. Harvester). Damit hat man beides: ein mechanisches Suchverfahren und zielführende, terminologisch kontrollierte Suchbegriffe für das Information Retrieval. Dazu müssen diese Meta-Daten allerdings bestimmten Standards entsprechen, und hier hat man auf die altbekannte Praxis der Bibliothekskataloge zurückgegriffen. Der sog. „Dublin-Core“-Meta-Daten-Standard ist in der Tat die Übertragung bibliothekarischer Katalogisierungsprinzipien auf das neue Medium Internet, selbstverständlich nach einer eigenen, internetspezifischen Syntax.

3 Informationsgesellschaft

3.1 Was heißt „Informationsgesellschaft“?

Der Begriff „Informationsgesellschaft“ ist aus mehreren Gründen unklar. Erstens baut er auf dem seinerseits unklaren Begriff der *Information* auf – Schlüsselbegriffe haben meist die Eigenschaft, nicht klar definierbar zu sein. Zum anderen ist er eigentlich eine Metapher, denn die wörtliche Bedeutung dieses Kompositums – eine aus Informationen bestehende Gesellschaft (oder wie auch immer man dies interpretiert) – ergibt Unsinn. „Informationsgesellschaft“ ist insofern einem großen Werbeplakat vergleichbar. Welche Utopien auch immer sich mit Informationsgesellschaft verbinden lassen, der kleinste gemeinsame Nenner besteht jedenfalls darin, dass im Versuch, die gegenwärtige Gesellschaft zu beschreiben, der Information *die* zentrale Rolle zuerkannt wird.

Bezeichnenderweise tauchte der Begriff *Informationsgesellschaft* zuerst im Rahmen volkswirtschaftlicher Studien zu Beginn der 60er Jahre in den USA und Japan auf. Man wurde darauf aufmerksam, dass neben den traditionellen Wirtschaftssektoren – primärer Sektor: Landwirtschaft; sekundärer: Industrie, Handwerk; tertiärer: Dienstleistungen – immer mehr Arbeitsleistungen mit der Produktion, Verteilung, Bewertung etc. von Informationen zu tun hatten. Es ging also zuerst um rein ökonomische Dimensionen.

Um den Produktionsfaktor Information auch statistisch erfassen zu können, wurde u.a. versucht, die Zahl der im Informationssektor tätigen Arbeitskräfte zu erheben, was z.T. aber auch zu zweifelhaften Ergebnissen führte (z.B. Postbote als Informationsarbeiter). Nach Karl Deutsch (1981) ist es für die Informationsgesellschaft typisch, dass mehr als die Hälfte der Berufstätigen in überwiegend informationsorientierten Berufen tätig sind und dass die Wertschöpfung aus dieser Arbeit mehr als die Hälfte des Bruttosozialprodukts beträgt. Von der OECD wurden in der Folge auch nationale Studien zur Informatisierung der Gesellschaft angeregt; die bekannteste ist die französische Studie von Nora und Minc (1979).

Auch der Futurologe Alvin Toffler (1980) sieht in seiner Beschreibung der Evolution des menschlichen Zusammenlebens die derzeitige „Dritte Welle“ in der Informationsgesellschaft, die auf die „Erste Welle“ der Agrargesellschaft und die „Zweite“ der Industriegesellschaft gefolgt ist.

Mit Begriffen wie „information explosion“, „information overload“, „info-rich or info-poor countries“, die innerhalb dieser wirtschaftlichen Untersuchungen entstan-

den sind, wurde bereits die *sozialwissenschaftliche* Seite der Informationsgesellschaft angesprochen. Konsequenz auf die soziale Dimension dieser Entwicklungen hat Daniel Bell (1975) hingewiesen: Seine These ist, dass die entstehende „postindustrielle“ Informationsgesellschaft nicht nur einen Wandel in der Wirtschaft, sondern in der Gesellschaft überhaupt bewirkt (Wissen als Ware, veränderte Machtstrukturen, Machtkonzentration).

Daniel Bell spricht bereits von der „Wissensgesellschaft“, wobei auch für diese gilt, dass sie auf einem unklaren Begriff aufbaut. Die Achse, um welche die neue Technologie, das Wirtschaftswachstum und der soziale Wandel sich organisieren wird, ist der Produktionsfaktor Wissen. Für Peter Drucker (1969) ist Wissen sogar eine ökonomisch nutzbare Form von Energie, die ähnlich wie Elektrizität nur bei der Anwendung sichtbar wird.

Neben Informations- und Wissensgesellschaft spricht man auch von Kommunikations- und Mediengesellschaft. Nach Richard Münch (1991) ist nicht die Ansammlung von Information der entscheidende Punkt, sondern die Tatsache, dass es zunehmend mehr Kommunikation gibt, die zu einer Dynamisierung der Gesellschaft führt: „Durch die Steigerung der Kommunikation wird die Gesellschaft in einem Maße bewegt wie niemals zuvor. Es wird immer mehr Wissen gesammelt und in Umlauf gebracht. Es wird dadurch immer mehr Aufmerksamkeit für das erzeugt, was bisher falsch gemacht wurde und in Zukunft besser gemacht werden sollte. Der permanente Umbau der Gesellschaft ist die Konsequenz dieser gesteigerten Kommunikation.“ (Münch 1991, 17)

Ein Schuss *Virtualisierung* (dazu im Folgenden) kommt mit dem Begriff „Cybersociety“ ins Spiel. Damit ist eine virtuelle Gesellschaft gemeint, in der Produktion, Distribution und Kommunikation weitgehend in virtuellen Räumen, im Cyberspace, stattfindet. Obwohl der virtuelle Raum den realen Raum der Lebenswelt nicht ganz ersetzen wird, kann er ihn dennoch ergänzen, überlagern und tendenziell auch verdrängen – und auf jeden Fall ist er ein Katalysator für gesellschaftliche Veränderungsprozesse.

„Informationsgesellschaft“ kann also unterschiedlich verstanden werden, je nachdem, auf welches der Systeme (Technologie, Ökonomie, Bildung, Recht und der Politik) dieser Begriff *bezogen*, also jeweils auch einseitig *reduziert* wird. In *technologischer* Hinsicht ist die Informationsgesellschaft dadurch charakterisiert, dass EDV-Geräte, Computer, Netzwerke sowohl im Beruf als auch im Alltag eine zunehmende Rolle spielen – man spricht auch metaphorisch von der „Durchdringung der Lebenswelt mit Informations- und Kommunikationstechnologien“. In *ökonomischer* Hinsicht geht es (wie bereits dargestellt) um den Anteil informationsbezogener Arbeitsleistungen am Bruttosozialprodukt bzw. am Arbeitsmarkt – hier wird Informationsgesellschaft auf Informationswirtschaft reduziert. In *sozialwissenschaftlicher* Hinsicht, wo es um die Bereiche Bildung, Recht, Politik geht, wird Informationsgesellschaft sehr kontrovers diskutiert. Ein Grund dafür ist mit Sicherheit, dass hier die Gegensätze aller anderen Perspektiven aufgehoben werden sollten. Einmal werden euphorisch und optimistisch die neuen Gestaltungsmöglichkeiten gesehen, der Zugang zu allen Informationen für jeden. Andererseits werden kritisch und pessimistisch die negativen Auswirkungen auf die Bildung (Informationsflut, Wirklichkeitsverlust – vgl. z.B. Neil Postman

1986), auf die Rechtssituation des Einzelnen (Datenschutz, Datenüberwachung usw.), auf die Politik usw.

Informationsgesellschaft wird insofern meist relativ und einseitig gesehen. Ein weiterer Unterschied zwischen diesen Perspektiven ergibt sich auch daraus, ob mit dem Konzept der Informationsgesellschaft der Status quo akzeptiert, kritisiert oder verändert werden soll. V.a. gilt dies für das technologische und ökonomische System. Es macht einen Unterschied, ob die marktwirtschaftlich orientierte Informationsgesellschaft als idealer Zustand einer Gesellschaft gesehen wird (wie es oft geschieht) oder ob diese Ökonomisierung, die auch auf andere Systeme (bspw. Bildung) übergreift, kritisiert wird.

Ein brauchbarer Begriff der Informationsgesellschaft ist nur dann möglich, wenn die Ökonomie-Lastigkeit aufgehoben wird, und alle Systeme berücksichtigt werden. Anzustreben ist ein umfassender und emanzipatorischer Begriff von Informationsgesellschaft – einen entsprechenden Vorschlag hat der Informationswissenschaftler Rainer Kuhlen (1995) gemacht:

Unter einer Informationsgesellschaft soll eine informierte Gesellschaft verstanden werden, also eine nicht zuletzt durch die Verfügung über Information mündige Gesellschaft, in der die einzelnen Mitglieder nicht durch Zufälle bestimmt oder fremdbestimmt werden, sondern sich im Rahmen ihrer Verantwortung für das Ganze durch gewollte Entscheidungen selbst bestimmen können und in der politische, administrative und ökonomische Handlungen (wissenschaftlich-technische ohnehin) informationell abgesichert sind bzw. sich durch Informationen auf Nachfrage legitimieren müssen oder können. Die Zielvorstellung ist ein politischer und in den Voraussetzungen und Konsequenzen gewiß auch ökonomischer Begriff von Informationsgesellschaft. (48)

3.2 Entwicklungstendenzen der Informationsgesellschaft

Wie die Informationsgesellschaft aussehen wird und welche sozialen Veränderungen damit verbunden sind, darüber gibt es bislang noch keinen Konsens – nur kühne Prognosen (vgl. z.B. Naisbitt & Aburdene 1990, Negroponte 1995). Für die Beschreibung der Entwicklungsprozesse gibt es allerdings eine Reihe von theoretischen Konzepten, die wiederum den jeweiligen Systemen (Technologie, Ökonomie, Bildung usw.) zugeordnet werden können.

Beginnen wir mit dem *technologischen* System: Hier sprechen die Tatsachen für sich, denn niemand wird bestreiten, dass die Informations-, Wissens-, Kommunikationsgesellschaft mit der rasanten Entwicklung im Bereich der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (den sog. neuen Medien) ursächlich zusammenhängt. Deshalb spricht man von Automatisierung, Informatisierung oder Telematisierung.

Mit dem Begriff *Automatisierung* wird jener Vorgang bezeichnet, in dem einzelne Arbeitsabläufe und Arbeitsleistungen, die bisher von Menschen gemacht wurden, an Automaten, z.B. Computer, delegiert werden – und zwar unabhängig von der Art des Produkts und der Arbeitsleistung. M.E. lässt sich dieser Begriff ganz gut definieren anhand zweier Merkmale: erstens punktueller Einsatz von EDV, zweitens Einsatz von EDV im Sinne der Unterstützung herkömmlicher Arbeitsabläufe, jedoch ohne dieselben strukturell zu verändern.

Mit *Informatisierung* meint man im Besonderen den flächendeckenden Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien, durch den intelligente Leistungen des Menschen durch Rechnerleistung ersetzt werden. Dabei kann man eine bisher eher hardware-orientierte von einer zunehmend software-orientierten Informatisierung unterscheiden. Ging es noch bis vor kurzem um die Installierung von Rechnern, Netzwerken usw., so geht es gegenwärtig – nachdem Infrastrukturen fast selbstverständlich sind – um software-technische Fragen. Mit Informatisierung sind aber auch die Auswirkungen auf Organisationen und Arbeitsabläufe angesprochen: Arbeitsprozesse werden den neuen Möglichkeiten entsprechend optimiert, Arbeitsprofile und Qualifikationen ändern sich. Das bedeutet u.a., dass Arbeitsabläufe immer mehr nach den Verarbeitungsmöglichkeiten von Maschinen organisiert und gestaltet werden – also nicht mehr ganz menschengerecht sind. Die Informatisierung lässt sich demnach von der Automatisierung insofern unterscheiden, als es hier erstens um den flächendeckenden Einsatz von EDV geht, der zweitens auch begleitet ist von der Neuorganisation der Arbeitsabläufe.

Telematisierung setzt den Akzent auf die Kommunikationstechnik und das mittlerweile auch selbstverständliche Faktum, dass Rechner an Kommunikationsnetze angeschlossen sind: Stichwort Internet.

Was für das technologische System gilt – dass Informations- und Kommunikationstechnologien zunehmend *alle* Bereiche der Lebenswelt durchdringen –, gilt offenbar mutatis mutandis auch für das *ökonomische* System: Das Prinzip der freien Marktwirtschaft ist – auch seit dem Zusammenbruch des „real existierenden Sozialismus“ – wieder zum fast exklusiven Prinzip wirtschaftlichen Handelns geworden. Diese *Ökonomisierung* (Kommerzialisierung) wirkt sich auch auf weite Bereiche der anderen Systeme aus: In der Wirtschaftspolitik treten marktregulative Zielsetzungen, die noch vor ein paar Jahren aktuell waren (z.B. soziale Marktwirtschaft, Umverteilung), vermehrt in den Hintergrund. Auch in der Bildungspolitik setzen sich immer mehr wirtschaftliche Gesichtspunkte durch (Privatisierungen von Bildungsinstitutionen). Naturgemäß aber betrifft die Ökonomisierung vorwiegend den *Informationsbereich* – die Säule der Informationsgesellschaft besteht ja darin, dass Information immer mehr zum Produktionsfaktor Nummer eins avanciert ist.

Man kann also davon ausgehen, dass die Informationsgesellschaft primär durch technologische Entwicklungen geprägt ist, die sich sekundär in der Ökonomisierung der Information niederschlagen: Doch mittlerweile haben sich das technologische und ökonomische System so weit verschränkt, dass die Frage, welches System Ursache und welches Wirkung ist, eine Henne-Ei-Frage ist. Einerseits erfordern technologische Infrastrukturen hohe Investitionen, die sich wiederum auf den Marktwert der Produkte auswirken. Andererseits wird durch die Zunahme an Informationen Informationsarbeit immer wichtiger und teurer.

Das kann man sehr gut auch in der Informatisierung des Bildungswesens erkennen: Dadurch dass z.B. an den Universitäten zunehmend EDV-technische Infrastrukturen erforderlich sind, um die Aufgaben in Forschung und Lehre wahrnehmen zu können, und dafür Investitionen nötig sind, die mittelfristig nicht mehr von der öffentlichen Hand abgedeckt werden können, kommt es zu einer Ökonomisierung des Bildungswesens. Große Softwarefirmen sponsern die Universitäten, indem sie günstige Kondi-

tionen für Hard- und Software-Ankauf anbieten. Damit schaffen sie aber gleichzeitig eine faktische Nachfrage nach Hard- und Software und sind insofern mit einer versteckten „Beteiligung“ am Bildungssystem im Spiel. Und da das Bildungssystem diese steigenden Kosten für die Bildungstechnologien nicht mehr wie herkömmlich finanzieren kann, muss für die Dienstleistung Bildung Geld verlangt werden. Das Bildungssystem wird zum Bildungsmarkt.

Wenden wir uns nun exemplarisch weiteren Entwicklungsprozessen zu, die u.a. auch durch die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ausgelöst werden und die – neben der Technologisierung und Ökonomisierung – auch für alle Systeme gelten: Die *Globalisierung* ist eine Folge der Telematisierung von Information und Kommunikation. Nicht nur die Reisetätigkeit der Bevölkerung in alle Welt steigt (Mobilität), auch die Informations- und Kommunikationsangebote aus aller Welt steigen – meist unidirektionale Angebote, d.h. der Einzelne konsumiert passiv, und zwar der Europäer das gleiche wie der Amerikaner. Globalisierung meint deshalb auch die Entwicklung in Richtung einer globalen *Einheitskultur*, in der lokale Kulturen zu verschwinden drohen. Globalisierung ist jedoch vor allem auf die Entwicklung einer Philosophie der globalen und universalen Marktwirtschaft bezogen: den *Globalismus*. Damit wird unterstellt, dass alles, „der Staat, die Gesellschaft, die Kultur, die Außenpolitik wie ein Unternehmen zu führen sei“ (Beck 1997, 27).

Unter dem Eisberg der Globalisierung brodeln aber noch lokale Kulturen und Lebensformen. Globalisierung bedeutet einerseits *De-Lokalisierung*: Die Telematik macht eine ortsunabhängige Kommunikation möglich, der Einzelne wird aus seiner lokalen Kultur gerissen (Individualisierung), es entsteht eine globale Weltkultur. Andererseits kommt es dabei auch zu einer Betonung des Lokalen: die *Re-Lokalisierung*. Das können nationalistische Tendenzen sein, aber auch Versuche, die globale Kultur nicht einfach zu ignorieren, sondern in die jeweilige lokale Kultur zu integrieren:

„De-Lokalisierung und Re-Lokalisierung [heißt] nicht automatisch Renaissance des Lokalen. Bayerisch gesprochen: Nicht das Zelebrieren von ‚Weißwurst‘, ‚Löwenbräu‘ und ‚Lederhose‘ rettet beim Übergang in die globale Ära. Denn in der Wiederbelebung des Lokalkolorits wird die *De-Lokalisierung* unterschlagen. *Re-Lokalisierung*, die sozusagen durch das Unendliche der *De-Lokalisierung* gegangen ist, kann nicht mit linearem Weiter-So-Traditionalismus gleichgesetzt und als bornierter Provinzialismus praktiziert werden. Denn der Bezugsrahmen, in dem sich die Bedeutung des Lokalen erweisen muss, ändert sich. [...] Bayerisch gesprochen geht es, wenn schon um die (Weiß-)Wurst, dann um die *Weißwurst Hawaii*.“ (Beck 1997, 87f)

Mit *Individualisierung* wird jene Entwicklung bezeichnet, in der sich zunehmend traditionelle soziale Institutionen (Dorfgemeinschaft, Nachbarschaft, Verwandtschaft, Familie) auflösen. Das bedeutet für den Einzelnen Verlust an Orientierung und Sicherheit – andererseits aber auch Zugewinn an Freiheit, das Leben selbst gestalten zu können, aus einer Überfülle an Medienangeboten (Entertainment, Edutainment, Nachrichten...) selbst wählen zu können. Negative Aspekte dieser Entwicklung werden im Begriff der „Erlebnisgesellschaft“ gefasst.

Mit *Mediatisierung* meint man die Tatsache, dass Prozesse der Wirklichkeitswahrnehmung und der Kommunikation über Medien erfolgen (neue Medien: Internet, Computer; aber auch etwas ältere Medien: Fernsehen, AV-Medien). Dadurch kommt es zu einem Anwachsen der sog. Sekundärwahrnehmung im Vergleich zur Primärwahrnehmung.

mung. Ob es damit auch zu einem Verlust an Wirklichkeit(-serfahrung) überhaupt kommt, ist eine kontrovers diskutierte Frage: Auf jeden Fall sind Medien zu Sozialisationsinstanzen geworden, gleichwertig neben Familie, Schule usw. Daraus folgt auch die zunehmende Wichtigkeit der *Medienkompetenz*, womit sowohl medientechnische als auch medienkritische, mediengestaltende Kompetenzen angesprochen sind. Medienkompetenz ist eine Basis- und Meta-Kompetenz (Niedermair 2001), da in allen Lebensbereichen (v.a. auch in Lernprozessen) der Umgang mit Medien wichtig ist.

Mit Mediatisierung hängt auch ein weiterer gängiger Begriff zusammen: die *Virtualisierung*. „Virtuell“ meint eigentlich „möglich, der Kraft nach, potentiell, scheinbar“. Obwohl man darunter also auch eine fiktive, gedachte, scheinbare, also mögliche Wirklichkeit subsumieren kann, ist dies eher der Blickwinkel der Philosophen, Literaturwissenschaftler usw. Wenn man heute von „virtuell“ spricht, so kann sehr viel gemeint sein – aber immer sind die *neuen Medien* dabei im Spiel. Es gibt m.E. zwei Varianten.

Virtualisierung meint einmal, dass etwas, das vorher real, sinnlich wahrnehmbar war, jetzt nur mehr elektronisch existiert: das virtuelle Geld, das virtuelle Buch – also die Ersetzung eines sinnlich wahrnehmbaren Mediums (der Geldschein, das Buch) durch ein sog. neues Medium. Warum dieser „Medienbruch“ so spektakulär ist, hängt damit zusammen, dass die Informationen in diesen neuen Medien digital gespeichert und als solche nur über ein technisches Interface zugänglich und bearbeitbar sind. Dies kann als *medientechnische Virtualisierung* bezeichnet werden.

Damit hängt die Virtualisierung von *Institutionen* und *Organisationen* zusammen, die sich parallel mit der medientechnischen Virtualisierung verändern: Die Geldgeschäfte mit der virtuellen Bank erledigt man über Electronic-Banking und nicht mehr, indem man zum Schalter geht; eine virtuelle Bibliothek benutzt man nicht mehr, indem man in ein Gebäude geht, dort im Katalog sucht, das reelle Buch ausleiht, sondern im Internet sucht, einen digital gespeicherten Text downloadet usw.; eine virtuelle Universität findet man nicht mehr vor als Gebäude, sondern im Internet als Institution, die bspw. Fernstudienmöglichkeiten anbietet.

Die Tatsache, dass diese virtualisierten Institutionen meist den realen nachgebildet werden (in der virtuellen Uni gibt es eine Cafeteria usw.), ist ein Hinweis, dass „virtuell“ hier auch in einer zweiten Bedeutung gebraucht wird. Denn von *virtueller Realität* wird meist auch dann gesprochen, wenn eine fiktive Wirklichkeit durch den Einsatz von neuen Medien so täuschend echt arrangiert wird, dass man sie kaum von der wirklichen Wirklichkeit unterscheiden kann – man denke bspw. an die Flugsimulatoren, aber auch an die virtual realities in der Spiel- und Unterhaltungsindustrie. Im Unterschied dazu will eine virtuelle Universität im Netz allerdings nicht ein perfektes Imitat der wirklichen Universität sein, sie will Eigenschaften, die man gemeinhin mit einer Universität assoziiert, an sich binden, die Eigenschaften der wirklichen Universität werden auf also die virtuelle übertragen, die virtuelle Universität ist also eine Metapher der wirklichen – womit eine weitere Bedeutungskomponente von Virtualisierung als Metaphorisierung angesprochen ist.

4 Informationswirtschaft, -ethik, -recht

Im Folgenden werden die drei wichtigen gesellschaftlichen Systeme der Informationsgesellschaft kurz beleuchtet. Kennzeichnend für diese Systeme ist ihre unterschiedliche Perspektive auf die sich verändernden Bedingungen der Informationsgesellschaft, ihre unterschiedliche Interessenslage – ihre unterschiedlichen Antworten auf die Frage: Wer steuert die Informationsgesellschaft?

Aus *wirtschaftlicher* Sicht geht es um das „Prinzip“ der freien Marktwirtschaft – Prinzip steht hier unter Anführungszeichen, weil die Marktwirtschaft eigentlich auf dem Prinzip der Deregulierung beruht (also Prinzipien eliminieren will) und als Quasi-Naturgesetz Fakten schafft. Aus *ethischer* Sicht geht es darum, die durch die Technologie und Ökonomie geschaffenen Fakten auf der Basis von moralischen Prinzipien (z.B. der Grundrechte) zu verändern – die Ethik verfolgt also ein emanzipatorisches Interesse. Aus *rechtlicher* bzw. *politischer* Sicht geht es um demokratisch und rechtsstaatlich abgesicherte Möglichkeiten der Regulierung.

Das Zusammenspiel dieser Systeme kann – vereinfacht – so gesehen werden: 1) Es besteht ein Gegensatz zwischen Ökonomie und Ethik in der Frage, ob gesellschaftliche Entwicklungen und Entscheidungen auch unter ethischen Prinzipien zu diskutieren sind. 2) Es besteht ein Gegensatz zwischen Ökonomie und Recht in der Frage, ob gesellschaftliche Entwicklungen und Entscheidungen zu de-regulieren oder zu regulieren sind. 3) Es besteht eine Gemeinsamkeit zwischen Ethik und Recht, dass gesellschaftliche Entwicklungen und Entscheidungen (im Besonderen ökonomische) ethischen und rechtlichen Grundsätzen zu unterwerfen sind, also einer regulierenden Instanz (bspw. Staat) bedürfen. 4) Und es besteht ein Ergänzungsverhältnis zwischen beiden, insofern die Gesetzgebung an ethischen Grundsätzen zu orientieren und zu begründen ist.

Technologie und Ökonomie schaffen also *Fakten* nach Maßgabe technologischer Möglichkeiten und ökonomischer Strategien; Ethik und Recht versuchen, den technologischen Wandel auf der Grundlage *kontra-faktischer* Prinzipien und Gesetze zu regulieren.

4.1 Informationsmarkt: Institutionen, Unternehmen, Entwicklungen

Im Folgenden sollen kurz die Fakten und Strukturen des Informationsmarktes für den Austausch wissenschaftlicher Information dargestellt werden. Folgende Institutionen sind nach Kuhlen (1995, 99) am Informationsmarkt beteiligt:

- Institutionen der Produktion von Wissen: Hochschulen und Forschungseinrichtungen, allerdings wird nur ein Teil der Informationsproduktion öffentlich angeboten
- Institutionen der Speicherungen von Wissen: Hierher gehören die Bibliotheken, die am stärksten den durch die Informatisierung bewirkten Umstrukturierungsprozessen unterliegen (bis zur Virtualisierung)
- Institutionen der Verteilung von Wissen: Verlage
- Institutionen zur Durchführung der Informationsarbeit: Ersteller von informationellen Mehrwerten wie Datenbankfirmen, aber auch Bibliotheken; Multimedia-, Internet-Design, Dokumentenmanagement

- Institutionen der Produktion von Handbüchern, Bibliographien und Referateorganen: kommerzielle und öffentliche Anbieter von Online-Datenbanken – auch Bibliotheken
- Institutionen der Vermittlung von Information: Basis- und Mehrwertdienste elektronischer Kommunikationsnetze, Provider
- Institutionen der Multimedia-Industrie und Expertensysteme: Verlage
- Institutionen der Informationsvermittlung: Obwohl immer mehr der Endnutzermarkt favorisiert wird, benötigt man dennoch Information brokers – und eben Bibliothekare

Ebenso kurz einige Stichworte zu den strukturellen Entwicklungen des sehr instabilen Informationsmarktes (Kuhlen 1995, 102ff) – teilweise als Ergänzung zu den Konzepten, die wir bereits bei der Beschreibung der Informationsgesellschaft verwendet haben (Informatisierung, Telematisierung, Globalisierung,...):

- Es gibt äußerst schnelle und dynamische Umschichtungsprozesse: z.B. die Kommerzialisierung des Internet (ursprünglich als wissenschaftliches Netz konzipiert); Wechsel von Besitzverhältnissen der Giganten am Informationsmarkt (DataStar, ISI, Dialog usw.); kurzlebige neue Angebote, die wieder verschwinden; terrestrische Netze werden durch Satellitenkommunikation ergänzt; Internet aus der Steckdose usw.
- Konvergenz und Synergieeffekte: Information ist nicht länger eine Sache der Spezialisten in Rechenzentren und Bibliotheken, sondern betrifft alle Bereiche; Informationsprodukte wenden sich an jedermann; Informationsarbeit wird zu einer Basis-Kompetenz im Wissenschaft und Wirtschaft
- Monopolisierung, Spezialisierung, Produktdiversifizierung
- Entwicklung in Richtung offener Systeme: uneingeschränkter Zugriff, Standardisierung der Kommunikationsprotokolle, Offenheit der Contents, multimediale Erweiterungen, Durchlässigkeit zwischen Meta-Information und Information (von der Datenbank kann direkt auf das Primärdokument zugegriffen werden) und zwischen internen und externen Ressourcen, heterogene Benutzergruppen...
- Noch erwähnt sei, dass aus betriebswirtschaftlicher Sicht auch Fragen des Wissensmanagements innerhalb eines Unternehmens wichtig sind – wie schon weiter oben behandelt.

Zusammenfassend: Aus ökonomischer Perspektive ist Information eine kostbare Ware mit einem Tauschwert, abhängig von ihrem Gebrauchswert. Wissen an sich ist im Unterschied zu anderen Rohstoffen im Prinzip im Überfluss vorhanden. Jedoch je mehr Wissen es gibt, um so mehr steigt auch die Nachfrage nach Information, nach brauchbarem Wissen – und nach Meta-Information. Da eine Information, die nicht mehr brauchbar ist, wieder zu Wissen wird, braucht es wieder Informationsarbeit usw. usf. Dies erklärt sowohl die hohe Nachfrage nach Information als auch ihren hohen Produktionsaufwand – und letztlich also die Ökonomisierung.

4.2 Informationsethische und –rechtliche Fragen der Bibliotheksarbeit

Der Gegenpol zu dieser informationswirtschaftlichen Betrachtungsweise sind Informationsethik und Informationsrecht, aus deren Perspektive v.a. die Akteure der Infor-

mationsgesellschaft in den Mittelpunkt rücken: Einzelindividuen, Gruppen, Unternehmen, Staaten, Politiker und Entscheidungsträger. Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen *Moral* im Sinne der gelebten Sitten und Traditionen, *Ethik* im Sinne eines kritischen Diskurses über *Moral* auf der Basis von ethischen Prinzipien und *Recht* im Sinne von staatlich sanktionierten Normen.

Informationsrecht bzw. Informationspolitik haben die Aufgabe, Bereiche, in denen Informationen missbraucht werden könnten, durch gesetzliche Regelungen zu schützen. Die Informationsethik beschreibt als deskriptive Theorie das moralische Informationsverhalten, als emanzipatorische Theorie kritisiert sie Informationsverhalten und schlägt Normen und Prinzipien vor. Ethische Fragen lassen sich nicht a priori entscheiden – z.B. durch den Vorrang der *Moral* gegenüber der *Ethik* (*Fundamentalismus*) oder des *Rechts* gegenüber der *Ethik* und *Moral* (*Legalismus*) oder eines bestimmten ethischen Prinzips (ethischer *Rigorismus*) oder durch Sachzwänge (*faktische Normativität*, insbesondere z.B. technologische und ökonomische Fakten) –, sondern sie müssen von Fall zu Fall in Abwägung ethischer Prinzipien und Grundsätze argumentiert und demokratisch entschieden werden.

Historisch kann das Anliegen der Informationsethik zurückverfolgt werden, z.B. im Zusammenhang mit der Redefreiheit in der athenischen Demokratie bzw. nach der Erfindung des Buchdruckes mit der Pressefreiheit, seit der französischen Revolution mit den öffentlich zugänglichen Bibliotheken und – modern gewendet – mit dem Recht für alle Menschen auf Zugang zur digitalen Information.

Wichtige informationsethische Grundsätze sind in der „Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte“ enthalten. Für den Informationsarbeiter und die Bibliothek lässt sich daraus bspw. Folgendes ableiten: Der Benutzer hat das Recht: auf Achtung seiner Freiheit und Menschenwürde (Art. 1), auf einen ungehinderten Zugang zu Informationen (Art. 19), auf Chancengleichheit sowie Teilnahme am kulturellen Leben (Art. 27), auf Privatheit (Art. 3) und auf den Schutz seiner physischen Integrität (Art. 3)

Ethische Aspekte⁶ bei der Sammlung von Information betreffen in erster Linie Zensur und Kontrolle, wobei man zwischen Auswahl und Zensur unterscheiden muss. Zensur ist ein willentlicher Ausschluss von Information aus religiösen, politischen u.ä. Gründen, während Auswahl ein Ausschluss von Information entsprechend den Zielen der Bibliothek ist. Auch muss man zwischen internen und externen Quellen der Zensur unterscheiden: zu den internen die für die Erwerbung der Literatur verantwortlichen Bibliothekare oder auch Sponsoren, die ein Sponsoring an die Auflage einer speziellen Erwerbungspolitik koppeln. Externe Quellen sind bspw. Familie, religiöse Gruppen, Minderheiten usw., bspw. gibt es in Schulbibliotheken eine Zensur zum Schutz der Kinder und Jugendlichen.

Wichtig im bibliothekarischen Bereich ist auch die Sensibilisierung im Hinblick auf die ethische Dimension bei der Erschließung von Informationen: Klassifikationssysteme, Thesauri usw. sind keineswegs neutrale Instrumentarien der Informationsererschließung. Die dadurch erzielten Meta-Informationen sind immer relativ auf das Ordnungssystem und auf den Indexierer. Z.B. ist in der Dewey-Klassifikation erwie-

⁶ Vgl. zum Folgenden Capurro 2000.

senermaßen die Philosophie (100) sehr exponiert vertreten, und allgemein sind alle Klassifikationen sehr eurozentristisch ausgerichtet. Daneben kann es auch spezielle diskriminierende Deskriptoren geben, bspw. werden im „Medical Subject Headings“ Siamesische Zwillinge als „Monsters“ bezeichnet.

Ethisch relevant und grundsätzlich im Widerstreit mit ökonomischen Interessen ist auch die Frage des Informationszuganges: Sollen Gebühren für bestimmte Dienste seitens öffentlich zugänglicher Bibliotheken verlangt werden oder nicht? Einerseits gilt das Grundrecht auf Information für alle, entsprechend gibt es die Tradition der „bibliotheca publica“. Andererseits ist Informationsarbeit (Erstellung informationeller Mehrwert) sehr kostenintensiv, sodass zu erwägen ist, ob zumindest Benutzergruppen, die bibliothekarische Dienste im Dienste eigener kommerzieller Interessen in Anspruch nehmen, dafür ein Entgelt entrichten sollten.

5. Wissenschaft und Bildung in der Informationsgesellschaft

Der Bereich Wissenschaft und Bildung ist besonders von den Entwicklungstendenzen der Informationsgesellschaft (Informatisierung, Telematisierung, Ökonomisierung, Virtualisierung etc.) betroffen: geht es doch in beiden Bereichen um den Gegenstand (oder Rohstoff) Wissen und Information, um dessen Produktion, Distribution, Aneignung und Vermittlung. Besonders in diesem Bereich spitzt sich auch der Widerstreit zwischen Ökonomie und Ethik, zwischen technologisch-ökonomischen und emanzipatorischen Interessen zu. Und mittelbar betrifft dies auch die öffentlichen Bibliotheken, v.a. die Universitätsbibliotheken, deren Aufgabenstellung ja primär im Rahmen der Bildungsinstitution Universität definiert ist.

Im Bereich der Wissenschaft hat die Informatisierung und Telematisierung dazu geführt, dass

- sich Untersuchungsverfahren geändert haben (hochkomplexe Messinstrumente in der naturwissenschaftlichen Forschung, Computerunterstützung in sozialwissenschaftlichen Erhebungs- und Auswertungsmethoden),
- ferner die Arbeitsbedingungen (Wissenschaftler schreiben nicht mehr mit Schreibmaschine, jeder Wissenschaftler ist mit seinem PC vernetzt),
- die Produktions- und Distributionsverfahren von wissenschaftlichen Publikationen (Vereinfachung in der Buchproduktion, Preprints, Umgehung der herkömmlichen Distributionswege),
- neue Publikationsmedien (WWW, Hypertext, Online- und Offline-Medien)
- die komplexen Verfahren der Informationssuche.
- Während die Virtualisierung im Wissenschaftsbereich eher wenig Platz greifen kann, da die Substanz wissenschaftlicher Arbeit immer noch die kreative Leistung eines Wissenschaftlers ist, bewirkt die Ökonomisierung einen strukturellen Wandel:
- durch den hochgradigen Einsatz EDV-technischer Infrastrukturen kommt es auch zu einer Ökonomisierung der Wissenschaftsproduktion: Dadurch dass ein Geisteswissenschaftler nicht mehr nur Bücher (aus der Bibliothek) und Schreibmaterialia-

- lien benötigt, sondern einen PC mit Internet-Anschluss, sind erhebliche wirtschaftlichen Investitionen im Spiel – dadurch wird seine Arbeit auch teurer;
- es kommt zu einem Konflikt zwischen den ökonomischen Interessen des Informationsmarktes und dem „interesselosen Wohlgefallen am Wissen“, denn die Ziele der wissenschaftlichen Forschung waren bislang primär am Fortschritt der Wissenschaft orientiert (v.a. jene der Geistes- und Kulturwissenschaften – vgl. die Prinzipien der Aufklärung), der Verwertungsgedanke bzw. der wirtschaftlich lukrative Einsatz von Wissenschaft war meist sekundär;
 - Wissenschaftsinstitutionen und Universitäten stehen zurzeit an einer Schwelle tiefgreifender Umstrukturierungsprozesse – an der Oberfläche zeigt sich dies z.B. in: Privatisierungen, Einführung von Studiengebühren, Standortfrage, Controlling, Akquisition von sog. Drittmitteln; verschärft wird diese Situation noch durch den Wettbewerb mit den Fachhochschulen;
 - der umfassende Bildungsauftrag der Universitäten ist in Gefahr: Studiengänge werden zunehmend auf Ausbildungserfordernisse zugeschnitten, die direkt an der Nachfrage des Arbeitsmarktes und der Wirtschaft orientiert sind; Bildung gerät gegenüber Ausbildung ins Hintertreffen;
 - selbstverständlich hat diese Ökonomisierung auch positive Auswirkungen: Evaluation und Qualitätssicherung der universitären Dienstleistung; verbessertes Management und Controlling des Einsatzes öffentlicher Geldmittel; mehr Praxisorientierung der Wissenschaft (es gibt neben dem wirtschaftlichen Tauschwert ja auch einen Gebrauchswert von Wissenschaft!).

Veränderungen gibt es auch im Bereich des Lehrens und Lernens durch den Einsatz der sog. neuen Medien: Tele-Learning, Tele-Teaching, Online-Distance-Learning-Kurse, computerunterstützte Lernmethoden, Simulationen usw. Die Gründe für den Einsatz von neuen Medien im Bildungsbereich sind: 1) Technische Medienkompetenz (im Sinne des Umgangs mit neuen Medien) wird zu einer Basisqualifikation in allen Bereichen der Lebenswelt, v.a. in der Arbeit; 2) neue Medien (Internet) sind Sozialisationsinstanzen: insofern bedarf es auch einer kritischen Medienkompetenz (im Sinne eines aktiv kritischen Umgangs mit neuen Medien); 3) durch neue Medien können Lehr-/Lernprozesse interessanter und (auch in didaktischer Hinsicht) effektiver gestaltet werden. – Neben diesen pädagogisch-bildungstheoretischen Gründen gibt es allerdings auch wirtschaftliche und technologische, denn für Softwarefirmen erschließen sich gewinnbringende Märkte, und bildungspolitische: Durch den Einsatz neuer Medien lassen sich Kosten sparen (bspw. indem Lehrveranstaltungen durch Online-Kurse ersetzt werden).

Schon allein in dieser unterschiedlichen Interessenskonstellation erkennt man die Konkurrenz zwischen technologisch-marktwirtschaftlichen und bildungstheoretisch-mediendidaktischen Interessen. Neue Medien werden zumeist in einer Situation des „Widerstreites“ zwischen diesen Wertesystemen entwickelt, implementiert und angewandt. Jedes dieser Wertesysteme – das ökonomische, das technologische, das mediendidaktische – geht primär von seinen Möglichkeiten, Bedingungen und Zielsetzungen aus.

Zur Anwendung kommen neue Medien in fast allen didaktischen Settings: 1) im *Selbstlernen*: anhand offline oder online verfügbarer Lehr/Lernmaterialien in sog. of-

fenen Lernumgebungen (Hypertext, multimediale Simulationen usw.); 2) im *Präsenzunterricht*: Frontalunterricht mit Medienunterstützung, face-to-face (Overheadfolien, Powerpoint) oder Tele-Teaching, Videokonferenzen; kooperatives Lernen über asynchrone (eMail, Mailinglist) bzw. über synchrone Kommunikationsstrukturen (Chat); und 3) im *Fernunterricht*: hier bietet sich eine Telematisierung geradezu an; Online-Distance-Learning-Kurs mit Feedback durch einen Lehrenden, kooperatives Fernlernen, gemeinsame Projektarbeit in Lerngruppen u.ä.

Die Bibliothek betreffen diese Veränderungen nicht nur nebenbei, denn es gibt eine tendenzielle Verlagerung der Wissensspeicher und Lehr-/Lernmedien von den alten Printmedien zu den neuen elektronischen Medien, und auch dort gibt es grundsätzlich dieselben bibliothekarischen Aufgabenbereiche wahrzunehmen (dazu im Folgenden).

6. Die Bibliothek der Informationsgesellschaft

Wir haben im Abschnitt über die Informationsgesellschaft einige Entwicklungstendenzen beschrieben, die auch auf die Bibliothek bezogen werden können.

Zuerst die *technologischen* Veränderungen. Die *Automatisierung* im Bibliothekswesen begann in den 60er Jahren im Lochkartenzeitalter: Es handelte sich um EDV-technische Insellösungen, durch welche einzelne Arbeitsschritte automatisiert werden konnten (z.B. das Aufbereiten, Sortieren, Indexieren, Drucken von Listen). Zwischen Automatisierung und *Informatisierung* gibt es fließende Übergänge. Die Bibliotheksautomationswelle vor 15 Jahren brachte noch keine flächendeckende Automatisierung und Informatisierung aller Arbeitsprozesse. Z.T. mussten einzelne Arbeitsschritte noch handgestrickt über parallele Karteien durchgeführt werden. Andererseits wurden die Arbeitsabläufe innerhalb der Bibliothek – abgesehen von der „Umstellung auf EDV“ (so die gängige Bezeichnung) – noch nicht neu organisiert. Auch gegenwärtig kann man noch nicht von einer abgeschlossenen Neuorganisation sprechen, da selbstverständlich Personalfragen mitspielen bzw. sich weitere Strukturveränderungen ankündigen im Zusammenhang mit der Ökonomisierung. Die Telematisierung der Bibliothek – also Netzwerkverbindungen über den nationalen Bibliotheksverbund hinaus – begann mit den 90er Jahren, als es möglich wurde, über sog. Telnet-Verbindungen im Internet global in Bibliothekskatalogen zu recherchieren. Ein großer Schritt nach vorne war die Entwicklung des World-Wide-Web, welches sich in der ersten Hälfte der 90er Jahre etablierte. Viele Bibliotheken absolvierten eine zweite Informatisierungswelle, in der menüorientierte Systeme durch graphische Benützeroberfläche, flexible Programmmodule, WWW-OPACs usw. ersetzt wurden

Ökonomisierung: Auf dem Informationsmarkt sind Informationsdienstleistungen einer hohen Teuerungswelle unterzogen – die Folgen sind v.a. auch für die Bibliotheken spürbar. Einerseits in volkswirtschaftlicher Hinsicht: durch die Veränderungen am Informationsmarkt (sichtbar an den hohen Teuerungsraten im Bereich der Zeitschriften und Datenbanken), parallel dazu gibt es Einsparungen bei den öffentlichen Mittelzuweisungen. Andererseits bringen diese Entwicklungen die Bibliothek auch im Hinblick auf betriebswirtschaftliche, unternehmerische Entscheidungen unter Zugzwang. Die öffentliche, u.d.h. auch aus öffentlichen Geldern finanzierte Bibliothek verfolgt

als Non-Profit-Organisation keine typisch unternehmerischen Ziele wie Gewinnmaximierung. Es muss nicht ein Mehr an Gewinn sein, es kann auch ein Mehr an Effizienz sein im Einsatz verfügbarer Ressourcen – hier gibt es noch Spielraum.

Auch die sonstigen Auswirkungen der Informationsgesellschaft lassen sich auf die Bibliothek abbilden. Die *Individualisierung*: Einen Ausläufer davon könnte man vielleicht darin erblicken, dass sich immer mehr globale Informationsanbieter direkt an den Endnutzer wenden, also unter Umgehung lokaler Bibliotheksdienstleistungen. Der Benutzer sieht sich im Hinblick auf seine Informationsnachfrage mit einem immensen Angebot aus aller Welt konfrontiert – und ist damit wahrscheinlich heillos überfordert. – Die *Globalisierung*: Die weltweit verfügbaren Informationsressourcen sind dezentral von jedem Punkt aus zugänglich; die Meta-Informationen (die Beschreibungskategorien, OPACs) werden zunehmend ähnlicher. – Die *De-Lokalisierung*: Die Tatsache, dass Informationsressourcen nicht mehr lokal vorhanden sein müssen, sondern auch weltweit auf verteilten Servern liegen können, wirkt sich ggf. so aus, dass die Bibliothek zur Durchgangsstation wird und dabei ihr lokales Profil verliert: bspw. als Bibliothek einer Universität mit spezifischen Forschungs- und Sammlungsschwerpunkten. – Die *Re-Lokalisierung*: Erste Anzeichen dieses Gegen-trends zur De-Lokalisierung werden sichtbar: z.B. die Konzeption von Bibliotheksportalen, in denen jeder Benutzer sein eigenes Interessensprofil speichern kann; lokale Dokumentationen usw.; lokalspezifische Filter- und Suchsysteme für worldwide vorhandene Informationsressourcen. – Die *Virtualisierung*: Hier kann man die medientechnische Virtualisierung erkennen (Übergang von den Printmedien zu digitalen Medien), auch die institutionelle Virtualisierung (die virtuelle Bibliothek als Portal und Institution der Selektion von weltweit vorhandenen Ressourcen) und tendenziell auch die personelle Virtualisierung (die informationsvermittelnde Aufgabe der Bibliothekare wird an Suchmaschinen und intelligente Informationsagenten delegiert).

Abschließend sollen nun einige Perspektiven künftiger Entwicklungen im Bereich des Bibliothekswesens angesprochen werden. Die Kernfragen dabei sind: Wenn sich die Aufgabenbereiche der Bibliothek in der Informationsgesellschaft verändern:

- Wo tritt die Bibliothek Aufgaben, die ihr bislang zugeschrieben waren bzw. für welche sie prädestiniert ist, an andere Institutionen des Informationsmarktes ab?
- Wo könnte die Bibliothek neue Aufgaben wahrnehmen?
- Wie soll in Zukunft ihre Grundorientierung aussehen, d.h. soll sie marktwirtschaftliche Interessen und Ziele verfolgen oder/und emanzipatorische (freier Zugang zu Informationen für alle)?

Durch die Veränderungen am Informationsmarkt – v.a. angesichts der zunehmenden Spezialisierung und Professionalisierung der Informationsarbeit – kommt es für die Bibliotheken zu einer Wettbewerbssituation, in der sich immer mehr externe kommerzielle Institutionen Anteile auf dem Bibliotheksmarkt sichern (Kuhlen 1995, 538ff). Zudem haben die Bibliotheken längst Aufgaben übernommen, die die Kapazitäten der ihnen verfügbaren Humanressourcen überschreiten (EDV, datenbanktechnischer Bereich, Internet). Aus Bibliothekssicht gibt es in dieser Situation die Alternative, einmal Outsourcing-Möglichkeiten aufzugreifen zur Entlastung von auslagerbaren Arbeiten (Kooperation) und zum anderen den Verdrängungswettbewerb anzunehmen (Konkurrenz).

Im Spektrum der potentiell kooperierenden oder konkurrierenden Unternehmen und Institutionen gibt es dabei bspw.: Scanning-Dienste, Erfassungs-/Erschließungsdienste, Abonnementdienste, Katalogdienste/Verbundsysteme, Informationsvermittler, Datenbankdienste, Datenbankanbieter, Volltextdepots, elektronische Publikationen von Verlagen, elektronischer Buchhandel.

Möglichkeiten des Outsourcing⁷ bibliothekarischer Arbeitsbereiche gibt es bspw. bei: Abonnementverwaltung (Zeitschriftenagenturen bieten auch die Check-In-Heftverwaltung an), Katalogisierungsdiensten (Buchhändler liefern mit dem Buch zugleich das Katalogisat). Reale Konkurrenzsituationen sind entstanden bspw. im Bereich der wissenschaftlichen Publikation (Verlage liefern elektronische Publikationen den Wissenschaftlern frei Haus); oder im Bereich der elektronischen Dokumentenlieferung (Zeitschriftenartikel); oder Dienste wie Publishing on demand.

Die Frage, ob Outsourcing oder Konkurrenz, muss dabei auf der Basis unternehmerischer Überlegungen beantwortet werden – am Beispiel des Outsourcing der Katalogisierung:

- Ist der Kauf der externen Arbeit wirklich kostengünstiger?
- Was passiert mit den „freigesetzten“ Mitarbeitern?
- Wenn die betroffenen Mitarbeiter bspw. im Benützungsbereich eingesetzt werden, ergibt sich dadurch eine Verbesserung der bibliothekarischen Dienstleistung, die den Mehraufwand für die outgesourcte Arbeitsleistung rechtfertigt?
- Wie groß ist der Fortbildungsaufwand für diese Mitarbeiter?
- Ist es u.U. ein Vergeuden von Human Resources und Know-How?
- Gerät so die Bibliothek nicht in Gefahr, die Mitarbeiter, die durch Outsourcing frei geworden sind, mittelfristig einsparen zu müssen?

Was *neue* Aufgaben der Bibliothek betrifft, so ist mittlerweile nicht mehr nur in spektakulärer Weise von einer virtuellen oder digitalen Bibliothek die Rede, sondern von einer „updated library“ (New Book Economy⁸ 2000, 45). Mit dem Konzept der „updated library“ ist gemeint,

„dass wir uns nicht vom grundsätzlichen Erscheinungsbild der heutigen Bibliothek zu verabschieden haben zu Gunsten irgend einer Ansammlung von Dateien auf einem Server, sondern dass die heutige Öffentliche Bibliothek, wie eh und je, auf gesellschaftliche und technische Entwicklungen und veränderte Anforderungen reagieren muss, hier unter anderem auf die neuen Informations- und Kommunikationstechniken, und dass diese Veränderungen zu neuen Aspekten im Innenbetrieb einer Bibliothek, in den Dienstleistungen und in den notwendigen Qualifikationen des Personals führen wird.“ (ebd., 45)

⁷ Für eine kritische Analyse eines Outsourcing-Projekts in den USA vgl. Lüdtkke 1999.

⁸ Diese Studie, die in den Niederlanden, Deutschland und Italien durchgeführt wurde, hat „die Schaffung von Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für die Anpassung der Berufe der Buchbranche an den industriellen Wandel der Zeit zum Ziel“.

Folgende Aufgaben werden einer solchen öffentlichen Bibliothek zugeschrieben:

1. als Informationszentrum: zielgruppenspezifische Erschließung und Integration weltweit vorhandener Informationen,
2. als Kulturinstitut: Erschließung und Vermittlung kultureller Inhalte, Kulturnetz, Kooperationen mit kulturellen Initiativen,
3. als Lernzentrum: Erschließung und Vermittlung neuer Lehr-/Lernmedien,
4. als sozialer Ort: reale Sozialkontakte, nicht nur virtuelle (Chat, Mail).

Während die übrigen Punkte – mutatis mutandis, v.a. was die neuen Medien betrifft – herkömmliche Aufgabenbereiche neu akzentuieren, wird mit Punkt 3 eine neue Aufgabe der Bibliothek anvisiert. Offenbar wird damit die bibliothekarische Dienstleistung im rasant wachsenden Entwicklungsbereich der neuen Lehr-/Lernmedien festgemacht. Die Zielrichtung einer Bibliothek als Lernzentrum ist auch deshalb von Interesse, da es an mehreren Universitäten Bestrebungen gibt, sog. Kompetenzzentren zu errichten, die einen neu entstehenden Aufgabenbereich rund um die Entwicklung, Beratung, Distribution, Verwaltung von neuen Lehr-/Lernmaterialien im Zuge des Fern- und internetbasierten Präsenzstudiums wahrnehmen sollen. Wie Projekte in Deutschland gezeigt haben, nehmen solche Neue-Medien-Zentren einen Schnittbereich zwischen EDV-Zentren, Medienzentren (soweit vorhanden) und Bibliotheken ein.

Nach der New-Book-Economy-Studie wird/soll die Bibliothek in diesem Bereich

- das institutionalisierte und offene Lernen unterstützen, indem sie das Rohmaterial wie auch durch Mehrwert-Dienstleistungen angereicherte Quellen zur Verfügung stellt (Anbieter von Tele-Learning; Erschließung von Lehr-/Lernmaterialien)
- offenes Lernen anregen und unterstützen (Lernberatung, Lernmanagement, Lernmediation)
- für Lerngruppen und Einzelnutzer ein gute Lernumgebung anbieten
- professionelle Einführung und Betreuung durchführen (Mitwirkung in Lernnetzen: Internet-Schulungen).

In dem von der New-Economy-Studie erstellten Aufgabenkatalog der Bibliothek gibt es m.E. ein durchgängiges Prinzip: die *Re-Lokalisierung*⁹. Damit wird die Bibliothek in den Kontext von Globalisierung und der in dieser gegenläufig wirksamen Tendenzen, der De-Lokalisierung und Re-Lokalisierung, gestellt. Es gibt keine De-Lokalisierung ohne Lokalisierung, es gibt keine Virtualität ohne Realität, es gibt keine globale Bibliothek ohne die eine lokale, es gibt keine virtuelle Bibliothek ohne diese eine reale. Re-Lokalisierung sichert die Kontinuität der Bibliothek so gesehen auf zweifache Weise. Einerseits im Sinne der Aufgabenstellung der Bibliothek, Informationen zu erschließen, also Meta-Informationen bereitzustellen – das ist informationswissenschaftlich gesehen *die* Aufgabe der Bibliothek, die seit Jahrhunderten die gleiche geblieben ist. Aber auch die Forderung der Re-Lokalisierung ist im Grunde nichts Neues, denn die Produktion von Meta-Information war ja immer gebunden an lokale, situative, anwendungsbezogene Voraussetzungen. Aus informationswissenschaftlicher Sicht verweist Meta-Information implizit immer auf einen Anwendungskontext, in dem ein Wissen situativ bedeutsam ist und als die Information wichtig ist. Dieser

⁹ Zum Folgenden vgl. Niedermair 1998.

Anwendungskontext ist zugleich der lokale Rahmen der Meta-Information, der jetzt – wo er im globalisierten, telematischen Kontext zu verschwinden droht – wieder Konturen gewinnen soll.

Andererseits sichert Re-Lokalisierung damit gleichzeitig die Kontinuität der Bibliothek in einem kulturgeschichtlichen Sinn als Gedächtnis. Für die Bibliothek bisher gilt: Sie steht in einer Tradition, die wesentlich an einen lokalspezifischen kulturellen und wissenschaftlichen Kontext gebunden war, die Sammlung war schwerpunktmäßig und lokal orientiert, ein Lokalkolorit, der Niederschlag der Forschungsinteressen der Wissenschaftler vor Ort. Der Buchbestand – das historisch gewachsene System der Literatur einer Bibliothek, das mehr ist als die Summe seiner Teile – ist die Identität der jeweiligen Bibliothek, ihr individuelles Gedächtnis. Verliert die Bibliothek jetzt im Cyberspace ihr Gedächtnis? Sicher ist, dass es den Buchbestand, der synchronisch ein System darstellt und diachronisch ein kollektives Gedächtnis ist, nicht mehr so geben wird, denn die Bibliothek verfügt nicht mehr nur über den eigenen Buchbestand, sie hat den Blick auch nach außen gerichtet (das ist die durch die Telematisierung und medientechnische Virtualisierung ermöglichte Globalisierung). Verliert also die Bibliothek so ihr Gedächtnis? Nein, denn ihr Gedächtnis sind die Meta-Informationen. Re-Lokalisierung in der Zeit der medientechnischen Virtualisierung bedeutet: Meta-Informationen erstellen, aber nicht nur über lokal vorhandene Medien, sondern auch über weltweit vorhandene Medien, und dies ausgehend von lokalen Selektionsinteressen, Wissen der Welt in sinnvolle Information zu transformieren.

Und auch dies ist nichts Neues. Denn die Literatursammlung war gleichzeitig schon immer eine Auswahl aus der Literatur überhaupt, im Buchbestand haben sich lokale Interessens- und Ordnungsstrukturen niedergeschlagen. Und diese Selektion war für das Gedächtnis immer schon wichtiger als die selektierte Literatur. Die Bücher im Magazin, die Informationen, sind wohl der Inhalt des Gedächtnisses der Bibliothek, aber das Gedächtnis selbst sind die Kataloge, die OPACs, die Meta-Informationen, die diese Selektionsprozesse synchronisch, diachronisch dokumentieren: Ohne sie gäbe es keine Erinnerung. Wiederum im Rückgriff auf die informationswissenschaftliche Definition von „Information“ bedeutet dies: Jede Bibliothek bietet ein Spektrum, einen veritablen Querschnitt durch Wissen-in-Anwendung, durch Information, lokal, situativ, spezifisch, brauchbar. Bibliotheken als Gedächtnis der Menschheit bewahren Wissen, das (einmal zumindest) Information, Wissen in Anwendung, bewährtes, validiertes Wissen war. Die Struktur dieses Gedächtnisses ist – und darin liegt die Kontinuität der Bibliothek – gleich geblieben, es operiert seit eh und je auf der Ebene der Meta-Information, es ist eigentlich ein meta-informationelles Gedächtnis, das aufgrund lokaler Gültigkeit gewachsen ist und das heute – in Zeiten der medientechnischen Virtualisierung – der Re-Lokalisierung bedarf.

Was bedeutet nun Re-Lokalisierung der bibliothekarischen Dienstleistung konkret und operationalisierbar? Zuerst einmal Offenheit im Hinblick auf neue Nachfragesituationen, Überwindung institutioneller und struktureller Zwänge, Orientierung auf lokale Benutzerinteressen, Anbieten von kompetenten und attraktiven Dienstleistungen, Mitarbeit bei Bildungsinstitutionen, also zusätzliche Formen der lokalen Vernetzung.

Worin kann sich die re-lokalisierende Öffnung der Bibliothek konkret zeigen? Einige mögliche Arbeitsfelder, einmal im universitätsinternen Bereich: forcierte lokale be-

nützerspezifische Beratung, Schulung, Fachinformation; Aufbau eines lokalen Informations-Ressourcen-Systems, das neben herkömmlichen Medien (Bücher, Zeitschriften) auch elektronische Medien (CD-ROMs, Internet, Lehr-/Lernmaterialien) umfasst; professionelle Erschließung von weltweiten Informations- und Kommunikationsdiensten; Aufbau von entsprechenden lokalen Informationssystemen und Datenbanken; dezentrale Systeme der Inhaltserschließung und Dokumentation in Kooperation mit Wissenschaftlern; informationswissenschaftliche Beratung der Wissenschaftler und Hochschullehrer bei der Erstellung und Dokumentation von Lehr-/Lernmaterialien; Mitarbeit in wissenschaftlichen Projekten und in der Lehre; neben Bibliothekswissenschaft und Bibliotheksgeschichte auch im Bereich der Informations- und Medienwissenschaften.

Re-Lokalisierung kann aber auch eine Neuorientierung und Neupositionierung der Bibliothek am Informationsmarkt bedeuten. Damit macht die Bibliothek nicht einseitig die Ökonomisierung mit, die Ökonomisierung wird gerade auch durch Re-Lokalisierung entschärft: Eine Vielfalt von lokalen Interessen kommt ins Spiel, neben ökonomischen auch wissenschaftliche, emanzipatorische, die situativ von den Beteiligten auszuhandeln sind. Bereiche im Informationsmarkt sind z.B.: Kooperationen mit Verlagen, Zeitschriftenagenturen und Datenbankanbietern, aber auch Kostenpflichtigkeit bestimmter Dienstleistungen (bspw. bei Informationsrecherchen für Unternehmen).

Durch diese re-lokalisierenden Strategien wird die Bibliothek der Zukunft zwar nicht mehr dieselben Funktionen wie die lokale Bibliothek der Vergangenheit wahrnehmen, sie ist auch nicht mehr das lokale Gedächtnis nur aufgrund der Bücher im Magazin bzw. der Kataloge, die zu jenen führen, sie ist nicht mehr nur die Bibliothek im Sinne der alten Metapher „Bibliothek“, sie bewahrt nicht mehr nur Bücher: Aber sie ist Bibliothek im neuen Sinn dieser Metapher, sie ist eine lokale Institution, die Meta-Informationen über lokal relevante Informationen erschließt und anbietet, und sie ist – im telematischen, delokalisierten, globalisierten Kontext – Teil der lokalen Kultur und das lokale Gedächtnis der lokal nachgefragten und lokal für wichtig befundenen Information.

Literatur- und Medienverzeichnis

- Beck, Ulrich: *Was ist Globalisierung? Irrtümer des Globalismus – Antworten auf Globalisierung*. 3. Aufl. Frankfurt a.M. (Suhrkamp) 1997.
- Bell, Daniel: *Die nachindustrielle Gesellschaft*. Frankfurt a.M. (Campus) 1975.
- Capurro, Rafael: *Einführung in die Informationswissenschaft* (URL <http://v.hbi-stuttgart.de/~capurro/infovorl-index.htm> [Stand 2000-10-15])
- Capurro, Rafael: *Informationsethik*. (URL <http://v.hbi-stuttgart.de/Ethik/einf.htm> [Stand 2000-10-20])
- Chomsky, Noam & Dieterich, Heinz: *Globalisierung im Cyberspace. Globale Gesellschaft: Märkte, Demokratie und Erziehung*. Unkel/Rhein (Horlemann) 1996.
- Deutsch, Karl W. & Sonntag, Philipp: *From the industrial society to the information society – crises of transition in society, politics, and culture*. Berlin (Wiss.-Zentrum Berlin, Internat. Inst. für Vgl. Gesellschaftsforschung) 1981.
- Drucker, Peter F.: *Die Zukunft bewältigen. Aufgaben und Chancen im Zeitalter der Ungewißheit*. Düsseldorf u.a. (Econ) 1969.

- Kuhlen, Rainer: *Hypertext. Ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Wissensbank*. Berlin u.a. (Springer) 1991.
- Kuhlen, Rainer: *Informationsmarkt. Chancen und Risiken der Kommerzialisierung von Wissen*. Konstanz (UVK) 1995 (Schriften zur Informationswissenschaft. 20)
- Lütke, Helga: *Outsourcing des Bestandsmanagements. Das Beispiel USA*. In: Bibliotheksdienst, Heft 8, 1999 (URL http://www.dbi-berlin.de/dbi_pub/bd_art/bd_99/99_08_04.htm [Stand 2000-10-30])
- Lyotard, Jean-François: *Der Widerstreit*. München (Fink) 1987.
- Morris, Charles W.: *Grundlagen der Zeichentheorie. Ästhetik und Zeichentheorie*. Frankfurt a.M. u.a. (Ullstein) 1979. (Ullstein-Bücher. 35006)
- Münch, Richard: *Dialektik der Kommunikationsgesellschaft*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp) 1991. (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. 880)
- New Book Economy: Die Buchbranche in der Informationsgesellschaft. Neue Tätigkeitsprofile und Qualifikationsbedarf für Beschäftigte in Verlagen, Buchhandlungen und Bibliotheken*. Berlin (Internationale Buch Agentur) 2000.
- Naisbitt, John & Aburdene, Patricia: *Megatrends 2000. Zehn Perspektiven für den Weg ins nächste Jahrtausend*. 3. Aufl. Düsseldorf u.a. (Econ) 1990.
- Negroponte, Nicholas: *Total digital. Die Welt zwischen 0 und 1 oder Die Zukunft der Kommunikation*. 2. Aufl. München (Bertelsmann) 1995.
- Niedermair, Klaus: *Die Metapher „Bibliothek“ und ihre Wirklichkeit. Von der Informatisierung über Virtualisierung, Ökonomisierung und Globalisierung zur Re-Lokalisierung – im Zeichen des UOG'93*. In: Hauffe, Heinz u.a. (Hg.): *Kulturerbe und Bibliotheksmanagement*. Festschrift für Walter Neuhauser. Wien (Österreich. Nationalbibl.) 1998
- Nora, Simon & Minc, Alain: *Die Informatisierung der Gesellschaft*. Frankfurt a.M. (Campus) 1979.
- Peirce, Charles S.: *Semiotische Schriften*. 3 Bde. Frankfurt a.M. (Suhrkamp) 1986-1993.
- Polanyi, Michael: *Implizites Wissen*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp) 1985.
- Postman, Neil: *Das Verschwinden der Kindheit*. 14. Aufl. Frankfurt a.M. (Fischer) 1986.
- Toffler, Alvin: *Die Zukunftschance. Von der Industriegesellschaft zu einer humaneren Zivilisation*. München (Bertelsmann) 1980.