
Der Ort der Bibliotheken und Informationszentren in der Informationsgesellschaft

von Wolfgang G. Stock, Köln

Librarians will be the superstars of the information superhighway
Richard Hawkins

Deutscher Dokumentartag 1995

Zukunft durch Informationen

Fachhochschule Potsdam
26. bis 28. September 1995

herausgegeben von
Wolfram Neubauer

1 Einleitung

Viele Zeichen deuten daraufhin, daß Politik und Wirtschaft Weichen stellen in Richtung einer Informationsgesellschaft. Die Innovationen der Informationstechnik werden für fähig erachtet, einen langen Zyklus der wirtschaftlichen Entwicklung zu tragen. Traditionell zuständig für Informationen (zumindest für solche, die langfristig auf einem Träger fixiert sind) sind die Informationsberufe Archivar, Bibliothekar und Dokumentar. Diese Informationsberufe haben demnach zur Zeit die Chance, mit der Informationsgesellschaft in das Zentrum einer sozialen, wirtschaftlichen und politischen Bewegung zu treten. Sie können eine dermaßen zentrale gesellschaftliche Rolle erhalten, die sie in ihrer gesamten Geschichte noch nie innehatten.

Diese zentrale Stellung der Bibliotheken und Informationszentren in der Informationsgesellschaft ist Politikern durchaus bewußt. Die informationspolitischen Programme, beispielsweise der Europäischen Union oder der G7-Länder, nennen stets auch bibliothekarische bzw. informationswirtschaftliche Projekte. Ob sich die Profession selbst bereits in dieser exponierten Rolle sieht und ob die Unterhaltsträger der entsprechenden Organisationen dies bereits realisiert haben, darf durchaus bezweifelt werden. Realität und Anspruch treffen derzeit gegeneinander. Dieser Beitrag hat das Ziel, den Anspruch zu verdeutlichen. Es geht um zweierlei: Zunächst soll der derzeitige Stand der europäischen Informationspolitik erarbeitet werden, darauf aufbauend skizzieren wir (in Thesen) eine langfristige Vision der Verortung der Bibliotheken und Informationszentren in der künftigen Informationsgesellschaft.

2 Informationsgesellschaft

Was heißt überhaupt "Informationsgesellschaft"? Das Konzept ist recht unscharf; man kann mindestens fünf verschiedene Identifikationsansätze unterscheiden (vgl. Webster 1994):

Technisch (fundiert auf der Informationstechnik), ökonomisch (Informationsökonomie mit dem Schwergewicht auf der Produktion und Verteilung von Wissen), arbeitsmarktbezogen (Fokus auf dem Wandel der Berufe und Beschäftigungsfelder), raum-zeitlich (Informationen zirkulieren global und überwinden räumliche Entfernungen) und kulturell (das Alltagsleben wird von Informationen überflutet).

Wir wollen zur Klärung des Begriffs zunächst auf die Theorie des "fünften Kondratieff" zurückgreifen. Zugrundegelegt wird die Theorie der "langen Wellen", die auf N.D. Kondratieff zurückgeht (vgl. Kondratieff 1926). N.D. Kondratieff zeigt anhand empirischen Materials Evidenzen für das Vorliegen langer Zyklen der kapitalistischen Wirtschaft von etwa 48 bis 60 Jahren. Ursache dieser langer Wellen sind Gesetzmäßigkeiten des Kapitalismus, nicht etwa äußere Einflüsse. Als mögliche externe Ursachen diskutiert und verwirft der Autor Kriege, Revolutionen, soziale Spannungen, die Einbeziehung neuer Länder in die Weltwirtschaft, Goldgewinnung und -vermehrung sowie den technischen Fortschritt. Zentral ist der letztgenannte Aspekt. "Während des Absinkens der langen Wellen werden besonders viele wichtige Entdeckungen und Erfindungen in der Produktions- und Verkehrstechnik gemacht, die jedoch gewöhnlich erst beim Beginn des neuen langen Anstiegs im großen auf die wirtschaftliche Praxis angewandt zu werden pflegen" (Kondratieff 1926; 591). Änderungen in der Technik "üben auf den Gang der kapitalistischen Dynamik unstreitig einen mächtigen Einfluß aus" (Kondratieff 1926; 593).

J.A. Schumpeter modifiziert N.D. Kondratieffs Ansatz. Hier werden die technischen Innovationen zu Antriebskräften der wirtschaftlichen Entwicklung. "Alle zyklischen Bewegungen lassen sich mit den Begriffen des Prozesses der wirtschaftlichen Entwicklung ... erklären. Innovationen, ihre unmittelbaren und ferneren Auswirkungen und die Reaktion des Systems sind die gemeinsame 'Ursache' für alle ..." (Schumpeter 1961; 181) und: "... Innovationen (sind) die eigentliche Quelle zyklischer Schwankungen ..." (Schumpeter 1961; 176).

L.A. Nefiodow folgt Schumpeter und interpretiert Innovationen als Ursache für die langen Wellen der kapitalistischen Wirtschaft. "Innovationen, die umfassendes wirtschaftliches Neuland erschließen und einen Schwarm von Nachfolgeinnovationen auslösen ('bandwagon-effect'), werden Basisinnovationen genannt. Sie waren und sind die tragenden Neuerungen für lange Phasen der Konjunktur. Die Dampfmaschine, die Eisenbahn, die Elektrifizierung, das Automobil sind Beispiele für Basisinnovationen. Jede dieser Erfindungen hat eine lange Periode der Prosperität ausgelöst und zu einer weitreichenden Umorganisation der Gesellschaft geführt" (Nefiodow 1991, 47) Seit Beginn des Kapitalismus sind vier lange Wellen zu beobachten: ein erster Zyklus mit der Dampfmaschine als Basisinnovation, der zweite Zyklus basiert auf der Eisenbahn, der dritte auf Chemie und Elektrizität und schließlich der vierte Zyklus auf der Petrochemie und der Automatisierung. Die fünfte Kondratieff-Welle ist bereits im Entstehen begriffen. "Sie wird vom Innovationspotential der Ressource Information getragen, und sie wird die endgültige Etablierung der Informationsgesellschaft mit sich bringen" (Nefiodow 1991, 39; s.a. Abb.1).

Welche Regelmäßigkeiten sind der "Ressource Information" zu eigen? Die "Bewegung" von Informationen beruht nach M. Bonitz auf der Basis zweier einfacher grundlegender Prinzipien: auf dem Holographie- und dem Tempo-Prinzip. (Bonitz betrachtet ausschließlich wissenschaftliche Informationen. Meines Erachtens sind seine Prinzipien jedoch auf alle Arten von Informationen

anzuwenden.) Das Holographie-Prinzip beschreibt den *Raum* der Information. "Die Gesamtheit menschlichen Wissens ist ein riesiges Hologramm, das aus allen Speichern, Datenbasen usw. besteht, über die der Mensch verfügt" ([3], 192). Die Gesamtheit aller Informationen ist überall virtuell vorhanden. "Jede beliebige ... Information ist von jedem beliebigen Ort aus abrufbar" ([2], 7).

Das Tempo-Prinzip beinhaltet die Bewegung der Information in der *Zeit*. "Danach hat jede Information die Tendenz, sich so zu bewegen, daß sie ihren Adressaten in der kürzestmöglichen Zeit erreicht" ([3], 192). Das Tempo-Prinzip gilt zwar in der gesamten Geschichte der menschlichen Kommunikation, doch ist das Tempo von Etappe zu Etappe schneller geworden. Mit "jeder Einführung eines neuen Kommunikationskanals (ist) ein Zeitgewinn für die ... Gemeinschaft einhergegangen" ([2], 8). Mit der elektronischen Informationsübertragung ist die Tempo-Grenze erreicht worden. Informationen werden zur Zeit ihres Entstehens gesendet und (zumindest potentiell) auch realtime empfangen.

Die die Informationsgesellschaft tragende "Ressource Information" bedarf entsprechender informations- und kommunikationstechnischer, d.h. telematischer Geräte und Verfahren; Computer, Netzwerke, Software usw., um das Holographie- und das Tempo-Prinzip überhaupt flächendeckend verwirklichen zu können. Ebenso müssen die Gesellschaftsmitglieder willens und in der Lage sein, diese Geräte auch adäquat anzuwenden. Hieraus folgt ein massiver Einsatz von Telematikgeräten im Berufs- wie im Privatleben, was man durchaus als "telematische Revolution" umschreiben kann.

Wir können nun eine Arbeitsdefinition für "Informationsgesellschaft" zusammensetzen.

"Informationsgesellschaft" bezieht sich auf eine Gesellschaft,

- * deren Basisinnovationen von der Ressource Information getragen werden (*Theorie des fünften Kondratieff*),
- * in der Informationsinhalte aller Arten überall und jederzeit zur Gänze zur Verfügung stehen (*Holographie- und Tempo-Prinzip*) und auch intensiv genutzt werden und
- * deren Mitglieder bevorzugt Telematikgeräte zur Kommunikation benutzen (*telematische Revolution*).

3 Informationspolitik der Europäischen Union

Schon im EG-Vertrag sind transeuropäische Netze zur Telekommunikation vorgesehen (Titel XII; Art. 129b-d). Zum zentralen Anliegen der europäischen Politik wird die Informationsgesellschaft angesichts großer Arbeitslosigkeit, stagnierendem bzw. rückläufigem Wirtschaftswachstum und fraglicher europäischer Wettbewerbsfähigkeit auf diversen Gebieten im sog. "Weißbuch" von 1993 (vgl. [21]). Die Informationsgesellschaft ist "das Kernstück des Entwicklungsmodells des 21. Jahrhunderts", mit ihr "steht und fällt Europa" ([21], 14). Verglichen wird das Aufkommen des "multimedialen Zeitalters" mit der ersten industriellen Revolution. Die Informa-

tionsdienstleistungen und die sie tragenden Telekommunikationsnetze helfen, neue Märkte zu schaffen und das Arbeitslosenproblem zu entschärfen. "Die Telekommunikationsnetze werden ... in der Lage sein, dank der Digitalisierungs- und Datenverarbeitungstechniken Stimme, Text und Bild sofort zwischen allen Orten - Wohnräumen, Büros oder Unternehmen - zu übertragen und zu verarbeiten. Diese Netze werden nunmehr das Nervensystem der Wirtschaft bzw. allgemein der Gesellschaft von morgen darstellen" ([21], 87). Die Erwartungen an die Informationsgesellschaft sind also sehr hoch; "Die Politik der Gemeinschaft zur Schaffung eines gemeinsamen Informationsraums verstärkt den Wettbewerb und erhöht die Konkurrenzfähigkeit Europas. Sie schafft neue Arbeitsplätze und sollte einhergehen mit speziellen Maßnahmen, durch die der Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft erleichtert wird und jeder Bürger einen seiner Qualifikation entsprechenden Arbeitsplatz erhält" ([21], 110). Eine der europäischen durchaus verwandte Informationspolitik verfolgt die USA mit ihrem National Information Infrastructure (NII) Programm (vgl. [22]).

Im Weißbuch wurde die Einrichtung einer Task Force "Europäische Informationsinfrastruktur" vorgeschlagen, die unter der Leitung von Martin Bangemann zusammentrat und für die EU-Tagung in Korfu (Juni 1994) Empfehlungen für den Europäischen Rat ausarbeitet (vgl. [10]). Die Bangemann-Arbeitsgruppe konkretisiert die Aussagen des Weißbuches (vgl. [1]). Ausgegangen wird von vier neuen Märkten, die durch die Informationsgesellschaft kreiert bzw. ausgebaut werden. Bei den Märkten für professionelle Anwendungen dominieren elektronische Formen des Geschäftsverkehrs. Zu denken ist etwa an Telekonferenzen, elektronischen Dokumentenaustausch und elektronische Zahlungssysteme. Die kleinen und mittleren Unternehmen leiden an einem Mangel an Forschungs- und Entwicklungs-Know How. Entsprechend stehen bei den kleinen und mittleren Unternehmen Anschlüsse an Netze mit wissenschaftlichen Informationen sowie Informationen über Produkte und Märkte im Vordergrund. Die Märkte für private Anwendungen lassen ein weites Angebot an Dienstleistungen erwarten, zum Beispiel Homebanking, Tele-Shopping, Unterhaltungsangebote wie Video auf Abruf. "Es ist möglich, daß sich diese Massenmärkte in Europa ebenso wie in den USA als eine Hauptantriebskraft für die Informationsgesellschaft erweisen" ([1], 10).

Nach dem Bericht der Bangemann-Gruppe liegen die Bausteine der Informationsgesellschaft in einem Schichtenmodell übereinander (vgl. Abb 2). Die unterste Schicht, die Basis alles Darüberliegenden, sind die Netze. Die Leistungsfähigkeit dieser Netze muß so groß sein, daß sie alle Multimedia-Anwendungen (also Übertragung von Schrift, Graphik bzw. Bild, Ton, Bewegtbild, und dies alles in Farbe und hoher Auflösung) zuläßt.

Ausbaubasis der Netze in Europa ist das EURO-ISDN, Ziel die integrierte Breitbandkommunikation mittels ATM (asynchronous transfer mode) und Datenkompressionsmethoden. Zur großflächigen geographischen Abdeckung ist der Einsatz aller Arten von Telekommunikationsnetzen (gegebenenfalls einschließlich der Satellitenkommunikation sowie der TV-Kabelnetze) erforderlich. Anschluß an die Information-Superhighways erhält der Nutzer in der Regel durch die nächste Telefonbuchse, durch ein Mobiltelefon oder durch einen Kabelanschluß.

Die zweite Schicht beheimatet die Grunddienste. Der Bangemann-Gruppe schwebt hier ein ausgebauter Modell des Internet vor, das u.a. elektronische Post, Videokonferenzen, interaktive

Multimediasysteme (zum Beispiel Video on Demand), Dateitransfer und Datenbankabfragen umfaßt.

In der dritten Schicht kommen wir zu den Informationsinhalten, die mittels der Grunddienste an den Netzen verteilt werden. Zunächst ist hier an "flüchtige" Inhalte zu denken, die kurzfristig über die Information-Highways übertragen werden. Zum anderen geht es um die langfristig vorgehaltenen Informationen, auf die jedermann Zugriff hat. Diesen Informationsinhalten schenkt der Bangemann-Bericht kaum Beachtung. Wir werden darauf zurückkommen.

In der letzten Schicht liegen die Anwendungen. Im Bangemann-Bericht werden paradigmatisch zehn Anwendungen genannt, in denen die Pionierarbeit beim Aufbau der Informationsgesellschaft geleistet werden sollte.

- * Die Telearbeit verlagert Tätigkeiten in Satellitenbüros oder nach Hause. Die Bangemann-Gruppe schätzt die Anzahl der Telearbeitsplätze bis zum Jahr 2000 auf 10 Millionen EU-weit. Tritt dies wirklich ein, könnte der tägliche Stau auf dem Weg zur Arbeit weggefallen sein. "Die allgemeine Öffentlichkeit wird Nutznießer einer geringeren Umweltverschmutzung, weniger Verkehrsstaus und eines niedrigeren Energieverbrauchs sein" ([1], 25).
- * Fernlernen ermöglicht eine jederzeit und an jedem Ort durchführbare Aus- und Weiterbildung.
- * Das Netzwerk für Hochschulen und Forschungszentren verknüpft die lokalen Rechner der Wissenschaftler und bietet Zugang zu den Katalogen und weiteren Datenbanken der Bibliotheken.
- * Telematikdienste für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) fördern die Nutzung der Grunddienste, maßgeschneidert für die Wünsche dieser Unternehmensgruppe. Der Bericht hält die KMU für den wichtigsten Motor der europäischen Wirtschaft.
- * Straßenverkehrsmanagement bedeutet einerseits Informationssysteme für Autofahrer (u.a. Fahrtstreckenberatung) und andererseits elektronische Systeme zur Überwachung und Abrechnung mautpflichtiger Strecken.
- * Im Rahmen der Flugsicherung geht es um den Aufbau eines Kommunikationssystems zwischen allen europäischen Luftverkehrszentralen sowie zwischen diesen und den Flugzeugen.
- * Das Netz für das Gesundheitswesen verspricht eine "kostengünstigere und effizientere medizinische Versorgung für Europas Bürger" ([1], 28) durch Kommunikationssysteme zwischen Ärzten, Krankenhäusern und sozialen Einrichtungen.
- * Elektronische Ausschreibungen betreffen das öffentliche Beschaffungswesen und sollen dieses dazu bewegen, alle Ausschreibungen durch elektronische Kanäle weit zu streuen, so daß in Europa jedes Unternehmen prinzipiell den gleichen Informationsstand hat, sich um öffentliche Aufträge zu bewerben.
- * Das transeuropäische Netz öffentlicher Verwaltungen verbindet zunächst die Verwaltungen aller EU-Länder untereinander, danach auch die Verwaltungen mit den Bürgern. Steuer- und Zolldaten, Statistiken, Sozialversicherungsangaben, medizinische Daten usw. können elektronisch ausgetauscht werden.
- * Im Rahmen der "Informationsschnellstraßen für Städte" ([1] 29) werden die privaten Haushalte in die Informationsgesellschaft eingebunden. Hierdurch werden einige der oben ge-

nannten Anwendungen erst ermöglicht (zum Beispiel Telearbeit, Fernlernen, Kontakte mit öffentlichen Verwaltungen) und es wird der Zugang zu Diensten wie Video on Demand oder den Datenbanken mit fachlichen Informationen geschaffen.

Im Bangemann-Bericht eher vernachlässigt, werden im Aktionsplan der EU-Kommission die Informationsinhalte thematisiert (vgl. [9]). Demnach gibt es zwei große Gruppen von Informationsinhalten, erstens die audiovisuellen Programme (Spielfilme, Fernsehproduktionen und weitere Multimedia-Anwendungen) und zweitens die Inhalte, die die Informationswirtschaft bereitstellt: Dies sind (im weiten Sinne) alle Arten von Datenbanken. Mit diesen Inhalten, ihrer Vollständigkeit, Aufbereitungsform und Qualität, steht und fällt das gesamte System der Informationsgesellschaft. Netze und Grunddienste sind nur die Vehikel, die notwendigen Werkzeuge, um nutzbringende Anwendungen zu kreieren. Die Inhalte, also das, was über die Information-Highways bewegt wird, machen Erfolg (oder Mißerfolg) der Anwendungen aus. Entsprechend wird (so die Europäische Kommission) "die Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger Informationsressourcen (Datenbanken, Bildbanken u.ä.) ... zentraler Bestandteil der europäischen Informationsinfrastruktur sein" ([9], 18). Die Resultate des IMPACT-Programms (vgl. Szauer 1994), der *Information Market Policy Actions*, sind Ausgangspunkt weiterer Überlegungen. "Ausgehend von den Ergebnissen des Programmes IMPACT wird die Kommission über Wege nachdenken, welche die Schaffung günstiger Voraussetzungen für Informationsanbieter stimulieren, um ihre Fähigkeiten und Produkte dem sich wandelnden Umfeld anzupassen und eine stärkere Inanspruchnahme dieser Dienste zu fördern" ([9], 18). Nachfolgeprogramm von IMPACT wird ab 1996 INFO 2000.

Die Finanzierung der Informationsgesellschaft soll zwar größtenteils dem Privatsektor und den Marktkräften überlassen werden (vgl. [1], 30), grundlegende Forschungen und Entwicklungen werden jedoch im "Vierten Rahmenprogramm für Forschung und technische Entwicklung (1994-1998)" auch aus Mitteln der Europäischen Union finanziert. Mehr als ein Viertel des gesamten EU-Forschungsbudgets entfällt auf die Informations- und Kommunikationstechniken, das unterstreicht die große Bedeutung, die die Europäische Union der Schaffung der Informationsgesellschaft beimißt.

Grundlagen der Informationsgesellschaft sind informatische Forschungen und Entwicklungen. Hier werden die Netze, die Information-Highways, und die Datenendgeräte, die Hardware und Software der Computer, ausgebaut. Forschungen zur Informationstechnik werden im Vierten Rahmenprogramm mit über 1,9 Milliarden ECU, zur Kommunikationstechnik mit ECU 630 Millionen gefördert.

Die von der Kommission der EU vorgeschlagenen zehn Demonstrationsanwendungen auf dem Weg in die Informationsgesellschaft finden sich im Vierten Rahmenprogramm unter "Telematik" wieder. Das Fördervolumen dieses Programmbausteins beläuft sich auf ECU 843 Millionen. Bereiche, in denen die Inhalte der Informationsgesellschaft geschaffen und verteilt werden, sind die Bibliotheken, das sog. "Informationsengineering" sowie die Film- und Fernsehbranche.

Die Bibliotheken haben die klassische Funktion, Informationen den Nutzern bereitzustellen. War es früher so, daß ein Nutzer in eine Bibliothek kommen mußte, um sich die gewünschten Informationen zu beschaffen, so wird er in der Informationsgesellschaft von zuhause oder vom Ar-

beitsplatz aus sich in virtuelle Bibliotheken einwählen und Informationen abfragen. Bibliotheken werden so "die Drehscheiben innerhalb der europäischen Infostruktur" ([34], 24). "Die Zukunft der modernen Gesellschaft und Volkswirtschaft" wird nämlich "in zunehmenden Maße von ihrem Wissen und der Verbreitung von Informationen bestimmt und trotzdem wird der immense Reichtum der europäischen Bibliotheken viel zu wenig genutzt. Hier hat die Europäische Union Nachholbedarf ..." ([34]). Ein erster Schritt ist, diejenigen Bibliotheken, "denen auf nationaler Ebene eine führende Rolle zukommt, ... auf europäischer Ebene miteinander (zu vernetzen)" ([34]). Auch ist die Fortbildung und "Sensibilisierung" der Bibliothekare für Telematikanwendungen Ziel europäischer Informationspolitik ([34]).

Das Informationsengineering verweist auf den Kernprozeß der Informationswirtschaft, auf den Aufbau von Datenbanken, deren Speicherung und Verbreitung und das Recherchieren in Datenbanken. Abgedeckt wird damit die gesamte Wertschöpfungskette der Informationstätigkeiten (vgl. Smith 1994). Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet sieht die EU-Kommission in mehreren Bereichen. "Im Bereich *elektronisches Editieren* wird an Anwendungen gearbeitet, deren 'Produkte' (z.B. Datenbanken und elektronische Manuskripte) für alle Arten von Geräten und Software geeignet sind und auf jede beliebige Art publiziert werden können und somit den Bedürfnissen verschiedener Anwendergruppen ohne weiteres gerecht werden. ... In der Rubrik *Verbreitung digitalisierter Informationen* wird an neuen Arten der Informationsdarbietung gearbeitet, die dem Anwender das Auffinden der gesuchten Information ohne jegliche Vorkenntnis über Struktur und Inhalt der Datenbanken ermöglichen. Die Forschungsarbeiten werden auch die Integration von Informationen in unterschiedlicher Form (Text, Bild, Ton) in dasselbe Dokument beinhalten. ... Zur besseren Erschließung der immer zahlreicher werdenden, verstreuten und heterogenen Informationsquellen für die Benutzer werden fortschrittliche *Recherchemethoden zur Auffindung der digitalisierten Information* entwickelt. Diese Methoden werden dem Anwender die Lokalisierung der gesuchten Informationsquellen durch on-line Orientierungshilfen ermöglichen. Der Anwender wird in die Lage versetzt - unter Vermeidung von Redundanz - die gleiche Suche in mehreren Datenbanken durchzuführen. Dabei soll es möglich sein, die Informationsinhalte und Ideenverbindung zu überfliegen wie auch Informationen abzurufen und sie problemlos in eine Anwendung zu übertragen" ([34], 34).

Der audiovisuelle Bereich zielt auf die Weiterentwicklung der Programmbranche ab. Film- und Fernsehproduktionen sind die Inhalte für Video on Demand. Audiovisuelle Programme betreffen sowohl die Unterhaltung und Weiterbildung, gerichtet an ein Massenpublikum, als auch spezielle fachliche Filme (z.B. einen Lehrfilm über eine Operation am offenen Herzen, aufrufbar während der OP, unterstützt durch Textinformationen aus medizinischen Datenbanken).

Konkretisiert werden die programmatischen Aussagen der Europäischen Kommission zur Informationsgesellschaft durch die zwei "Grünbücher" über die Liberalisierung der Telekommunikationsinfrastruktur (vgl. [19], [20] u. [21]). Einhergehend mit der Deregulierung im Telekommunikationssektor kommen Probleme auf, die dringend einer Lösung bedürfen. Mit einer Deregulierung und Liberalisierung haben wir kein Einzelunternehmen mehr vor uns, das (quasi als "natürliches Monopol") zwar staatlichen Aufträgen gehorcht, ansonsten aber von jeglichem Wettbewerb befreit eigene Interessen vertreten kann. Mit dem Wettbewerb kommen die positiven Aspekte des Marktes ins Spiel, andererseits verliert der Staat an Einfluß.

Eine wichtige politische Forderung ist die nach einem *Universaldienst*: "Der universelle Dienst gewährleistet allen Benutzern den Zugang zu einem festgelegten Minimaldienst mit einer spezifizierten Qualität zu einem erschwinglichen Preis, basierend auf den Grundsätzen der Allgemeinheit, Gleichheit und Kontinuität" ([20], 16). Was "Minimaldienst" in Richtung auf Informationsdienste heißt, ist bisher überhaupt noch nicht diskutiert worden. Dieses Konzept muß in Richtung auf Bibliotheken und Informationszentren weitergedacht werden. Probleme entstehen, wenn gewisse Regionen oder auch Personen nur solche Umsätze in Aussicht stellen, die die Kosten des Telekommunikationsunternehmens nicht decken. Ein privates Unternehmen würde freiwillig solche Kunden nicht versorgen. Trotz aller Deregulierungsbestrebungen kommt hier die Europäische Kommission ohne eine ordnungspolitische Regelung nicht aus, vielmehr besteht eine "Verpflichtung zum universellen Dienst" ([20]). Wenn der Staat eine solche Verpflichtung gegenüber einem privaten Unternehmen ausspricht, muß er dafür bezahlen. "Die Kosten der unwirtschaftlichen Dienste sollten vorzugsweise durch nationale Fonds für den universellen Dienst finanziert werden. Alle Betreiber von Telekommunikationsnetzen und Diensteanbieter müßten auf der Basis ihres Aktivitätenanteils am Markt zu diesem Fonds beitragen" ([20], 123). Exakt beschrieben wird dieses Modell der "Zuschläge für Mehrwertdienste" (Value-Added Service Surcharges VASS) von B.L. *Egan* und S.S. *Wildman*. "Einfach beschrieben, ist VASS eine Klasse von Zuschlägen, berechnet als fester Prozentsatz der Bruttoumsätze, zahlbar von allen Unternehmen, die Mehrwert-Telekommunikations-Dienste verkaufen" (*Egan* u. *Wildman* 1994, 198). Bei der jetzigen Definition des Universaldienstes müßten beispielsweise Datenbankanbieter an den jeweiligen nationalen Fonds VASS abführen.

Ein weiterer Aspekt der Liberalisierung ist die geforderte Interoperabilität, das reibungslose Zusammenarbeiten von unterschiedlichen Netzen, von Netzen und Diensten sowie von unterschiedlichen Diensten. Besonders brisant wird diese Forderung, wenn man bedenkt, daß hier miteinander in Wettbewerb stehende Unternehmen zur Kooperation aufgerufen werden. Die Interoperabilität hat mehrere Facetten. Einmal geht es um die Definition von technischen Normen und Standards als Grundvoraussetzung, Zusammenschaltungen überhaupt technisch zu gewährleisten.

Zweitens müssen die Unternehmen ermuntert werden, solche Standards auch einzusetzen.

Zum dritten geht es um den Zugang zu Netzen für Diensteanbieter. Was ist zu tun, wenn ein Netzbetreiber sich weigert, den Dienst eines Wettbewerbers in seinem Netz zuzulassen?

Es ist (viertens) durchaus der Fall denkbar, daß ein Netzbetreiber sich sperrt, mit einem anderen Netz zu kooperieren. Zielvorstellung des Grünbuches "ist eine offene, zusammengeschaltete Umgebung, in der *a priori* keine Restriktionen hinsichtlich einer Zusammenschaltung von Netzen bestehen und in der telekommunikationsbezogene Dienste nahtlos über den Netzverbund angeboten werden können" ([20], 107). Die geplante Liberalisierung erhält auch bei der Interoperabilität ihren ordnungspolitischen Rahmen. "Das ordnungspolitische Konzept der Zusammenschaltung ... betrifft: die Beseitigung der derzeitigen Schranken für die Zusammenschaltung; kommerzielle Verhandlungen als Basis für Zusammenschaltungsverträge in einem bestimmten Rahmen, der einen fairen und rechtzeitigen Mechanismus zur Lösung von Streitfällen gewährleistet, wenn dies nötig ist; Überwachung der Verhandlungen durch die nationalen Aufsichtsbehörden; gemeinsame Grundsätze für die Zusammenschaltung auf EU-Ebene" ([20]). Zusammengefaßt wird der ordnungspolitische Rahmen in der ONP-(Open Network Provision) Richtlinie. Mit diesem

Grundsätzen erhalten alle Datenbankproduzenten (etwa auch kleine Stadtbibliotheken) die Chance, ihre Bestände über (gegebenenfalls lokale) Netzwerke anzubieten. Ein Netzwerkanbieter dürfte keine Chance haben, vor einer Aufsichtsbehörde solche Dienstangebote zu verweigern.

Auf Einladung der Europäischen Union fand im Februar 1995 ein Treffen der Fachminister der G7-Länder zur Informationsgesellschaft statt. Der amerikanische Vize-Präsident A. *Gore* betonte neben dem Aufheben der Zugangsbarrieren für Auslandsinvestitionen im Telekommunikationssektor und der Entwicklung von Standards den Aufbau von effektiven Sicherungsmechanismen zum Schutz geistigen Eigentums. Dies nicht als Selbstzweck, sondern als Ermunterung für Anbieter von Informationsinhalten: "If our content providers are not protected, there will not be content to fill the networks and give value to services" (A. *Gore* in [12], 96).

Die Vertreter der G7-Länder konnten sich auf folgende Aktionen einigen:

- * Aufbau von Universaldiensten (jeder soll partizipieren können);
- * Analyse des Einflusses der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung;
- * Kulturelle Horizonterweiterung für alle Bürger durch die Diversifizierung der Informationsinhalte;
- * Ermunterung des privaten Sektors, die Netze sowie die Informationsdienste zu entwickeln;
- * Für adäquate Aus- und Weiterbildung sorgen;
- * Verabschiedung von 11 Pilotprojekten.

Die Pilotprojekte (Abb.3) verdeutlichen die Richtung der Bemühungen der G7-Länder. Neben Infrastrukturprojekten und einem Weiterbildungsprojekt dominieren Vorschläge zum Datenbankaufbau, genannt werden Umweltinformationen, eine Risiko- und Notfalldatenbank, Medizininformation im Rahmen der Telemedizin, Verwaltungsinformationen sowie ein Meeresinformationssystem. Mit zwei Projekten sind Bibliotheken und Museen vertreten. Ein Thema ist den elektronischen Bibliotheken gewidmet. Projektziel ist "to constitute from existing digitisation programs a large distributed virtual collection of the knowledge of mankind, available to the public via networks. This includes a clear perspective towards the establishment of the global electronic library network which interconnects local electronic libraries" ([12], 98). Im Rahmen elektronischer Museen und Galerien gilt das Bemühen "to accelerate the multimedia digitisation of collections and to ensure their accessibility to the public and as a learning resource for schools and universities" ([12], 99). Projektziele wie die "virtuelle Sammlung des Weltwissens" sowie die anderen, kaum weniger visionären Vorstellungen, erheben gewaltige Ansprüche an die Profession der Informationsberufe.

Die bislang letzte Aktion der Europäischen Kommission zur Informationsgesellschaft ist das Programm "Info 2000", dessen Laufzeit bis Ende des Jahrhunderts reicht. Programmzentrum sind die Informationsinhalte bzw. die Branche für Informationsinhalte mit folgenden Segmenten:

- * gedruckte Veröffentlichungen (Zeitungen, Bücher, Zeitschriften, nicht-kommerzielle Veröffentlichungen von Unternehmen);

- * elektronisches Publizieren (Online-Datenbanken, Videotex-Dienste, Audiotex-Dienste, Fax- und CD-basierte Dienste, Videospiele);
- * audiovisuelle Industrie (Fernsehen, Video, Radio, Audio und Kino" ([21], 9).

Die Branche der Informationsinhalte umfaßt damit das Verlagswesen, die Informationswirtschaft im Sinne der Dokumentation sowie die gesamte Film-, Rundfunk- und Musikbranche. Die Zusammenhang stiftende "Klammer" ist die Konzeption von "Multimedia". Die europäische Informationsinhaltsbranche wird (insbesondere wegen des Segments der Verlage) für "stark und gesund" ([21], 11) eingeschätzt. Die entscheidende Frage für die Europäische Kommission ist: "Wird es der Industrie für Informationsinhalte in Europa gelingen, die Möglichkeiten zu nutzen, die die entstehenden Datenautobahnen bieten?" ([21]). Zur Stärkung der europäischen Informationsinhaltsbranche werden bei einem Finanzvolumen von ECU 100 Millionen (1996 bis 1999) drei Maßnahmenpakete in Angriff genommen:

- * Anregung der Nachfrage und Sensibilisierung;
- * Nutzung der Informationen des öffentlichen Sektors in Europa;
- * Erschließung des Multimedia-Potentials in Europa (vgl. [21], 23ff.).

Datenbankproduzenten, CD-ROM-Verlage sowie Datenbankanbieter und damit die gesamte Profession der Dokumentare sind selbstverständlicher Bestandteil der "Wertkette des Informationsinhalts" ([21], 14). Aber auch die Bibliotheken werden genannt. Ihre Rolle liegt (neben u.a. dem Einzelhandel, den Museen, den Kabelbetreibern oder den Sendern) im "Vertrieb" der Informationsinhalte ([21]). Die Informationssammlungen der Bibliotheken, Museen usw. "sind von zentraler Bedeutung für die Stellung der Europäischen Union in der globalen Informationsgesellschaft, ihr kommerzielles und strategisches Potential wurde bereits in einer Reihe von Transaktionen erkennbar, bei denen die Rechte an den Inhalten an Privatunternehmen übergegangen ist ..." ([21], Anh 1, 37). Im Sinne der Programmmaßnahme sollen die Informationssammlungen digitalisiert sowie (und hier mögen die Bibliotheken besonders aufmerken) der "privaten Nutzung zugänglich" gemacht werden ([21]). Diskutiert wird bereits ein "Einheitsformat" ([21], 38) für solche Verzeichnisse.

Der Weg in die Informationsgesellschaft erscheint als große Chance, Wissens- und Unterhaltungseinheiten weit und effizient zu verteilen. Aber: Es gibt Risiken und (ungewollte) Nebenwirkungen. In diesem Sinne bremst das Europäische Parlament die Euphorie der Europäischen Kommission. "(Das europäische Parlament) teilt die Befürchtungen derjenigen, die der Ansicht sind, daß sich die hochgeschraubten Erwartungen eher als das Ergebnis einer unangebrachten Euphorie erweisen könnten denn als ernsthafte Abwägung der darin enthaltenen Möglichkeiten, sofern auf die sozialen, kulturellen und sprachlichen Aspekte im Zusammenhang mit dem heute erst in Umrissen zu erkennenden Profil einer weltweiten Informationsgesellschaft keine Rücksicht genommen wird, keine Koordinierung der Forschung und technologischen Entwicklung erfolgt und eine den gegenwärtigen Herausforderungen gerechte 'Strategie der Inhalte' im Rahmen der audio-visuellen Politik ausbleibt" ([8], 8). Hier ist in der Tat einer der wichtigsten Aspekte des Erfolg oder Mißerfolgs der Informationsgesellschaft angesprochen. Nur über eine "Strategie

der Inhalte", bezogen auf Informationsinhalte aller Art, kann der Weg in die Informationsgesellschaft beschriftet werden.

4 Bibliotheken und Informationszentren in der Informationsgesellschaft

Der Universaldienst, wie er im Grünbuch der Europäischen Kommission beschrieben ist, fordert einen Anschluß an Telekommunikationsnetze für jedermann. "Im Endeffekt würde jeder Bürger, unabhängig davon, an welchem Ort er sich befindet, sofort und zu einem erschwinglichen Preis Zugang zu einer Vielfalt an Diensten und Informationen haben, die seinen Bedürfnissen entsprechen", schreibt G. Santucci von der Generaldirektion XIII der Europäischen Kommission ([28], 16). Welche Informationen wird der Bürger der Informationsgesellschaft in den Telekommunikationsnetzen erwarten dürfen? Da sind zunächst diejenigen Informationen, die kurzfristig über die Netze übertragen werden (Abb.4). Hier dominieren textliche Anwendungen wie E-Mail, elektronische Formen des Austauschs (auch) formatierter Texte, Dateitransfer sowie Kooperationen in Groupware-Systemen. Interaktive Dienste beziehen sich auf Weiterentwicklungen des Telefons (Bildtelefon, Videokonferenz) und auf Formen des elektronischen Geschäftsverkehrs wie electronic shopping oder electronic banking. Bei diesen kurzfristigen Informationsinhalten werden die Telematikdienste voraussichtlich die parallelen Dienste mittelfristig verdrängen, d.h. von einer umfassenden Akzeptanz im Berufs- wie im Privatbereich darf ausgegangen werden. Erfahrungen im *Internet* deuten nach einer Untersuchung des *Information Market Observatory* (IMO) auf eine breite Nutzung von Diensten wie E-Mail, Dateitransfer und Bulletin Boards hin (vgl. [13], 7). Damit ist eine Voraussetzung der Informationsgesellschaft, nämlich die selbstverständliche Nutzung von Telematikgeräten durch jedermann, sehr wahrscheinlich bald erfüllt.

Kommen wir zu den langfristig gespeicherten Informationsinhalten (Abb.5)! Hierunter fallen alle dokumentationswürdigen Literaturinformationen, angefangen von Katalogisaten in Online-Katalogen bis hin zu den Volltexten, alle faktographischen Informationen wie z.B. Unternehmensdossiers, Produktbeschreibungen, Expertennachweise, Zahlenreihen der Statistischen Ämter, Landkarten oder Fahrpläne. Ein neuer Bereich von Informationen in öffentlich zugänglichen Netzen wird durch die audiovisuellen Informationen erschlossen. Hier geht es (in der Regel im Rahmen von Multimedia-Applikationen) im Audibereich um Musik-, Sprach- und Geräuschkontakte, im visuellen Bereich um Objekte, Gemälde und Bilder, im Videobereich um wissenschaftlich-technische Filme sowie alle anderen Filme einschließlich des gezielten Zugriffs auf Filmsequenzen und letztlich um Spielprogramme. Im Programm des Informationsengineering der Europäischen Kommission wird dem "Non-text based information retrieval" breite Beachtung geschenkt (vgl. [31]). Sammlungen elektronischer Informationen, wie z.B. Software-Programme oder ganze Datenbanken, sind ebenso zu beachten wie interaktive Dienste wie Bulletin Boards, Reservierungssysteme und Dokumentliefersysteme. Vorwiegend in diesem Bereich der langfristig gespeicherten Informationsinhalte bewegen sich die Dienste von Bibliotheken und Informationszentren, sicherlich nicht alleine, sondern in Konkurrenz oder Kooperation mit anderen Playern wie etwa den Verlagen oder Filmproduzenten.

Wir können hier unsere erste These zum Ort der Bibliotheken und Informationszentren in der Informationsgesellschaft formulieren.

These 1: Die Informationsautobahnen der Informationsgesellschaft sind leer ohne die Informationsinhalte. Für langfristig gespeicherte Inhalte sind (neben anderen, durchaus auch konkurrierenden Playern) die Bibliotheken und Informationszentren zuständig.

Für Bibliotheken egal welcher Art folgt hieraus, daß sie erstens ihre eigenen Bestände elektronisch auswerten und in Netzen jedermann zur Verfügung stellen und daß sie zweitens ihren Nutzern vor Ort alle elektronischen Informationen anbieten (vgl. *Dugall* 1992, 28f.); zumindest solange, wie diese nicht zuhause oder an ihrem Arbeitsplatz über die entsprechenden Zugänge verfügen oder diese zu teuer bleiben. Es ist auch durchaus bedenkenswert, daß Bibliotheken im Rahmen des electronic publishing aktiv werden und z.B. ihre Nutzer beim Erstellen von Dokumenten für das *Internet* beraten (vgl. [15]).

These 1 kann auf keinen Fall heißen, daß Bibliotheken ausschließlich auf elektronische Informationen fixiert sein sollten. "Die simultane Beherrschung traditioneller und neuer Medien ist die eigentliche Herausforderung" (*Dugall* 1992, 34). These 1 kann auch nicht heißen, daß Bibliotheken ausschließlich auf Informationsinhalte Bezug nähmen. Auch hierzu wollen wir Bernd Dugall zu Wort kommen lassen. "Schließlich sind es nicht alleine Inhalte (...), sondern ganz wesentlich auch äußerliche Merkmale eines Buches, welche die kulturelle Leistung bezeugen. So können der Einband oder die im Papier feststellbaren Wasserzeichen mehr an kulturellem Hintergrund vermitteln als der eigentliche Text" (*Dugall* 1992, 26f.). Zum informationellen Auftrag der Informationsberufe gesellt sich notwendigerweise der kulturelle. Die "kulturelle Horizonterweiterung" aller Bürger, die sich die G7-Minister vorstellen, kann nur eintreten, wenn sich die Kultur adäquat in den Bibliotheken wiederfindet und von dort weitergetragen wird.

These 2: Bibliotheken und Informationszentren haben nicht nur einen informationellen, sondern auch einen kulturellen Auftrag, indem sie den jeweiligen kulturellen Stand einer Gesellschaft (möglichst) lückenlos und dauerhaft auswerten, bewahren und zugänglich halten.

Der kulturelle und der informationelle Auftrag der Informationsberufe ist nicht Selbstzweck, sondern ist allen Nutzern aktiv anzubieten. Über den Universaldienst der Telekommunikation wird in Zukunft (nahezu) jeder Haushalt und jeder Arbeitsplatz vernetzt sein. Technisch ist damit der Zugang zu den Informationsdienstleistungen kein Problem. Bei der jetzigen elitären Preis- und Gebührenpolitik der Anbieter der Informationswirtschaft werden jedoch weite Kreise der Gesellschaft von einer Nutzung ausgeschlossen.

Zur Verdeutlichung sei ein Ausflug in die Geschichte der Kommunikationsformen gestattet (Abb 6). Das direkte menschliche Gespräch ist abhängig von Raum und Zeit, insofern die Kommunikationspartner sich an einem Ort zu einer Zeit treffen müssen. Es ist elitär in dem Sinne, daß

nur die aktuell teilnehmenden Personen partizipieren können, nicht aber die Allgemeinheit. Mit der Erfindung der Kanäle Papyrus oder Papier wird eine Fixierung der Informationsinhalte auf einem Träger möglich und damit die Zeitabhängigkeit aufgehoben. Durch die niedrige Auflage, bedingt durch unzureichende Reproduktionsformen (Abschreiben), bleiben die Raumabhängigkeit und der elitäre Zugang erhalten. Der Buchdruck ermöglicht hohe Auflagen und damit einen nicht-elitären, allgemeinen Zugang zu den Informationsinhalten. Die Raumabhängigkeit wird zwar durch die Streuung der Druckerzeugnisse, durch Fernleihe u.ä. gemindert, bleibt aber insofern erhalten, als daß ein Nutzer Bibliotheken oder Informationszentren aufsuchen muß. Vollige Zeit- und Raumunabhängigkeit erhalten wir durch die elektronische Übermittlung der Informationen. Derzeit geschieht dies als elitärer Dienst. Angesprochen wird die Informations"elite" einer Gesellschaft, und das ist weniger als ein Prozent der Bevölkerung. Die zu fördernde nächste Stufe verbindet die Zeit- und Raumunabhängigkeit elektronischer Informationsdienste mit der Konzeption des Universaldienstes und schafft damit einen nicht-elitären, allgemeinen Zugang zu Informationsinhalten.

Deutlich kommt dies in den Vorschlägen zur Informationskultur für die Informationsgesellschaft von Martin Polke zum Ausdruck. "Information wird für alle Phasen des Lebens gebraucht, zum Lehren, Lernen, Arbeiten und Forschen, ... Im Zeitalter der Information wird ihre Verfügbarkeit zu einer Aufgabe der Grundversorgung" (*Polke* 1995, 15). Und ganz konkret: "Die Verfügbarkeit von Information wird in der Informationsgesellschaft zu einer Grundfrage der Demokratie, denn vorhandenes Wissen gehört zu den wertvollsten Gütern eines Volkes. Es ist deshalb eine gesellschaftliche Aufgabe der Bibliotheken und der Dokumentation, ihre Kollektion für das Volk zu erschließen und kostengünstig zur Verfügung zu stellen. Eine funktionierende Infrastruktur, die den Zugang zur Information für alle Menschen im Staat gleichberechtigt möglich und bezahlbar macht, ist unverzichtbar" (*Polke* 1995, 24). Die Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen fördern in ihrem Eckpunktepapier zur Informationsgesellschaft für alle Bürger den Zugang zu großen Informationsmengen im Rahmen des Universaldienstes der Telekommunikation entweder kostenlos oder höchstens zu Grenzkosten (vgl. *Kiper* 1995, 2f.).

Die nächste These lautet deshalb:

These 3: Informationsdienste sind Universaldienste. Jeder Bürger hat Anspruch auf (elektronischen) Zugang zu Bibliotheken, öffentlichen Datenbanken usw. zu günstigen Preisen und einfachen Abrechnungsverfahren.

Wenn wir die Palette der langfristig gespeicherten Informationsinhalte (Abb 5) ansehen, dürfte keiner der angesprochenen Medientypen nicht in das Dienstleistungsprogramm von Bibliotheken und Informationszentren passen. Eine Beschränkung auf textuelle Informationen erscheint völlig verfehlt. Allerdings sind Kooperationen gefordert. Die traditionell bestehenden Beziehungen etwa zur Verlagsbranche sind um weitere Branchen zu vervollständigen, z.B. in Richtung Film- und Fernsehproduktion, zu den Herstellern elektronischer Spiele oder zu Reservierungssystemen. Einige Vertreter der Informationsberufe fühlen sich ausschließlich für *Fachinformationen* zuständig, also für diejenige Teilmenge der Informationen, die den Informationsbedarf von Fachleuten decken können. Das Fachinformationsprogramm der Bundesregierung definiert "Fachinforma-

tion" als "das Wissen, das für die Bewältigung fachlicher Aufgaben in Beruf, Wissenschaft und Forschung, in Wirtschaft und Staat benötigt wird" (FI-Programm 90/94, Pkt. 1). Ausgespart ist der gesamte private Bereich, sind die Alltags- und Freizeitinformationen, die Informationen zur Unterhaltung. Dies wird sich in der Informationsgesellschaft gründlich ändern (Am Rande: Der Auftrag einer öffentlichen Bibliothek war noch nie, ausschließlich Fachinformationen anzubieten. Hier geht es immer auch um Unterhaltung, z.B. Belletristik oder Spiele). Eine solche Verengung des Blickwinkels ist schon heute nicht mehr zu halten angesichts geradezu boomender Märkte bei Consumer CD-ROM, Multimedia-CD oder Consumer Online (vgl. [7]). Warum soll etwa (um dies mit einem Beispiel zu verdeutlichen) nicht ein Mädchen, dem die Figur des "Luke Skywalker" aus "Krieg der Sterne" imponiert hat, in einer Datenbank nachfragen, um nähere Angaben zur Person des Schauspielers zu erhalten? Der Host *LEXIS-NEXIS* läßt solche Suchen im Bereich des Entertainment bereits zu (s. Abb.7).

These 4: Bibliotheken und Informationszentren beschränken ihre Dienste (inhaltlich gesehen) nicht auf Fachinformationen bzw. (formal gesehen) auf textuelle Informationen, sondern bieten alle Arten von Informationen (wo nötig, in Kooperation mit weiteren Anbietern) an.

Die Klientel der Informationsberufe sind demnach nicht nur die Fachleute auf der Suche nach Fachinformationen, sondern alle Gesellschaftsmitglieder mit allen ihren Informations- und Freizeitbedürfnissen. Spätestens durch die Bemühungen des Qualitätsmanagements (vgl. [32], 150-185) ist klar geworden, daß der Fixpunkt aller wirtschaftlichen Bemühungen der Kunde ist. Bei der Bewertung von Projektvorschlägen für das Informationsengineering-Programm der Europäischen Kommission ist die Berücksichtigung des Nutzers bzw. Kunden zentrales Kriterium, gefordert wird "Quality of Use" sowie die Entwicklung von nutzer-zentrierten Informationsprodukten (vgl. [36]). Quantitativ ist in der Informationswirtschaft bereits sehr viel erreicht worden. Gerade 250 Millionen Datensätze waren anfangs der 80er Jahre in elektronischen Datenbanken weltweit zu finden. 1993 waren es bereits über 5,5 Mrd. Datensätze (s. Abb 8), Ende 1995 dürften etwa 9 Milliarden Datensätze abrufbar sein. Wie steht es aber um die Qualität jedes einzelnen dieser Datensätze?

Was wird unsere Klientel für Erwartungen an Informationsdienste herantragen? Zunächst sind für nahezu alle Nutzer Informationsdienste Vertrauensgüter, d.h. die Nutzer können die Qualität der Produkte und Dienste auch nach Gebrauch nur unvollkommen bestimmen. Wird ein Kunde enttäuscht, so kommt er so schnell nicht wieder. Man kann auf keinem Fall verlangen, daß der Kunde sich die entsprechenden Fachkenntnisse aneignet, so daß er die Qualität besser beurteilen lernt. "Es wäre ein Fehler, den Mensch einseitig zum Informatiker" (oder Bibliothekar, Dokumentar usw.) "ausbilden zu wollen (Autofahrer sind überwiegend auch keine Automechaniker)" ([25], 9). Die Informationsberufe müssen demnach Vertrauen in die Qualität ihrer Arbeit bei den Kunden aufbauen. Solange dies nicht geschieht, wird der Informationsmarkt kaum reifen können (vgl. *Mantwill* 1995).

Eine eigentlich selbstverständliche Forderung ist die an den Wahrheitsgehalt der in Telekommunikationsnetzen angebotenen Informationen. Nun läßt sich natürlich (wissenschaftstheoretisch

gesehen) Wahrheit von Aussagen niemals garantieren, aber eine *Prüfung* am Stand des Wissens kann man als Nutzer durchaus erwarten. Im heutigen *Internet* ist dies nicht vorauszusetzen. "Bereits heute sind viele der Dokumente, die in Datennetze eingespielt werden, ungeprüft. Überdies können die Schriftstücke im Netz relativ leicht manipuliert, die ursprünglichen Aussagen verändert werden" (*Polke* 1995, 24). Entstanden ist "ein Straßenmarkt" mit zwar kostenlosem Angebot, aber "chaotisch und ungeprüft" und damit "unannehmbar ... in der Welt des organisierten Informationsangebots" (*de Kemp* 1994, 17). Man kann Arnoud de Kemp nur zustimmen, "daß qualifizierte Mehrwertdienste wiederentdeckt werden müssen" (*de Kemp* 1994). Da man nun aber ungeprüfte Veröffentlichungen im *Internet* nicht einfach verbieten kann, brauchen wir an der Schnittstelle zum Nutzer "Gatekeeper", Information Professionals, die den Inhalt der Informationen beurteilen können. In diesem Zusammenhang steht das von uns als Motto gewählte Zitat von Richard Hawkins über die Bibliothekare als "Superstars" der Information Superhighways (in: [40]).

Das nach den Anforderungen des Qualitätsmanagement geforderte Qualitätsminimum der Informationsdienste erfordert das Ausschöpfen der (durchaus seit langem bekannten und eingesetzten) Methoden formaler und inhaltlicher Medienschließung. Basis des bibliothekarisch-dokumentarischen Universaldienstes ist das elektronische Zusammenspielen von Datensätzen unterschiedlicher Herkunft entweder zu *einem* Dienst oder zu einem Hypertext von unterschiedlichen Diensten (vgl. [32], 30ff.), dessen Bedienung jeweils ohne retrievaltheoretisches, bibliothekarisches und dokumentarisches Fachwissen auskommt. Komplizierte Informationsprobleme *muß* ja nicht jeder Endbenutzer lösen können. Recherchen, die einschlägiges Fachwissen voraussetzen, z.B. solche zum Stand der Technik, oder die mithilfe komplexer Retrievalmethoden, etwa informatrischer oder ökonometrischer Art, durchzuführen sind, bleiben Domäne der professionellen Informationsvermittler.

Klassifikationsysteme dürften sich hervorragend zum Navigieren ("Tele-Browsing" - "Fernstöbern") in virtuellen Katalogen eignen. Diskussionen über eine Einheitsklassifikation bzw. über Konkordanzklassifikationen werden sich hier kaum vermeiden lassen, will man die Nutzer nicht mit einer Vielzahl inkompatibler Klassifikationssysteme belasten. Der themenspezifische Zugriff geschieht (wie bisher) über Thesauri. Ein erster Überblick über das gesuchte bzw. gefundene Medium geschieht durch ein Abstract. Da man einen Endnutzer schlecht beim Nachweis "sitzen lassen" kann, muß sich notwendigerweise die volle Information dem Nachweis anschließen. Dies geschieht entweder durch elektronische Lieferung oder (besonders dann, wenn es auch auf den Träger ankommt) durch Ausleihe. Ein solches "Tele-Lending", nicht zu verwechseln mit der Fernleihe einer früheren Epoche, wird elektronisch ausgelöst und auf dem Postweg dem Nutzer umgehend geliefert. Hier müssen Dienste des Online Document Delivery konsequent weiterentwickelt werden.

These 5: Informationsdienste werden als qualitativ hochstehende Produkte produziert. Anforderung an einen Datensatz sind formale Angaben, Klassifikationsnotationen, Deskriptoren, Abstract sowie zusätzlich die volle Information (Volltext, Bild, Videosequenz, Audiosequenz). "Tele-Browsing" und "Tele-Lending" in virtuellen Informationszentren sind selbstverständliche Dienste.

Zu diversen elektronischen Informationsdiensten existieren parallele Dienste auf anderen Medien. Textuelle Informationen sind in Zeitschriften, Zeitungen und Büchern vorhanden; elektronische Filmsequenzen konkurrenzieren Filme auf Leinwand oder auf Videokassette. Kann die Informationswirtschaft diesen benachbarten Märkten Terrain abgewinnen? Betrachten wir zunächst Texte! Über das electronic publishing wäre es möglich, Print- und Elektronikprodukte zur Gänze parallel zu vermarkten oder sogar Printprodukte zugunsten ihrer elektronischen Pendant einzustellen. Die Entwicklung scheint (zumindest in mittelfristiger Sicht) nicht in diese Richtung zu verlaufen. In einer Studie von Consulting Trust wird für das Jahr 2000 ein Marktpotential für electronic publishing von rund 10% des prognostizierten Volumens des Printbereiches geschätzt (vgl. [17], 111f.). Die Eigenschaften und Vorteile des Buchdrucks sind also in Nutzersicht von den elektronischen Versionen derzeit kaum infragegestellt.

Prognosen für Multimedia sind ausgesprochen optimistisch. Man liest von einem Marktvolumen von US\$ 30 Milliarden für das Jahr 1998 allein in Nordamerika (vgl. [17], 89). Spiele, Infotainment und Sach"literatur" zu Aus- und Weiterbildungszwecken dominieren den Markt. Hier gibt es kaum parallele, traditionelle Dienste, die Chancen für Multimedia sind entsprechend groß. Video on Demand steckt in den Anfängen. Seit Ende 1994 läuft ein Pilotprojekt mit paradigmatischen Anwendungen der Informationsgesellschaft (wie Video on Demand, Telespiele, Tele-Shopping in einer dreidimensionalen virtuellen Einkaufsstraße). Projektträger des *Full Service Network* in Orlando, Florida ist mit *Time Warner Cable* ein Privatunternehmen. Endgeräte sind mittels Glasfaserkabel und ATM-Technik vernetzte Fernsehgeräte, über deren Kanal 99 im Menüverfahren die Informationsdienste auswählbar sind. Es ist kaum vorstellbar, daß derart aufwendige (und teure) technische Verfahren erfolgreicher sein sollen als der traditionelle parallele Dienst: der Weg zur Videothek um die Ecke. Bescheidenere Ansätze wie der Videotextdienst von Fernsehanstalten, gefüllt nicht nur mit textuellen Nachrichten, sondern auch mit Videosequenzen, erscheinen erfolgreicher. Solche Dienste reichen von den jeweils aktuellen Nachrichten (etwa dem Zusammenschritt der wichtigsten Szenen eines Fußballspiels am letzten Wochenende) bis hin zu "historischen" Diensten (z.B. dem 3:2 in Cordoba mit dem Kommentar des österreichischen Reporters).

Allgemein dürfte gelten, daß elektronische Dienste dann, wenn sie auf parallele traditionelle Dienste stoßen, nur dann erfolgreich sein werden, wenn sie qualitativ mehr bieten als die parallelen Dienste.

These 6: Die Qualität elektronischer Informationsdienste muß stets die Qualität paralleler Dienste (z.B. Buchdruck oder Videokassette) übertreffen, wollen diese die parallelen Dienste substituieren.

Bis hierhin sollte ein in etwa konturenscharfes Bild der Bibliotheken und Informationszentren in der Informationsgesellschaft gezeichnet sein. Für die Informationsberufe bedeutet ein solches Bild neue Arbeitsformen, neue Organisationsformen und (vor allem) mehr Arbeit. Und hier stellt sich die ökonomisch wohl brisanteste Frage: Wie soll das bezahlt werden? Die Antwort orientiert sich am wirtschaftlichen Alltag: Natürlich der Kunde!

Durch den geforderten Universaldienst dürfte für die meisten Dienste eine kritische Nutzermasse gefunden werden, die den Dienst ökonomisch trägt. Voraussetzung ist natürlich ein betriebswirtschaftliches Denken bei allen Playern der Wertschöpfungskette der Informationstätigkeiten (einschließlich aller Bibliotheken) und eine konsequente Orientierung auf die Wünsche und Bedürfnisse der Kunden. Wie bei der Telekommunikationsinfrastruktur dürfte es auch hier Bereiche geben, die unwirtschaftlich arbeiten. Man kann zur Lösung an flankierende Maßnahmen in Eigenregie denken: Z.B. einen Sponsor suchen oder auch Werbeinformationen (diese jedoch möglichst in einer eigenen Datenbank) zulassen. Informationsdienste, die zwar zu den unwirtschaftlichen Diensten gehören, deren Erstellung aber im kulturellen oder informationellen Auftrag der Bibliotheken und Informationszentren dringend erforderlich sind, sind durch staatliche oder überstaatliche Gelder zu finanzieren. Unter ein solches Subsidiaritätsprinzip, übrigens verbindliches Prinzip für die Politik der Europäischen Union, dürften viele Aktivitäten im wissenschaftlichen, technischen und medizinischen Bereich fallen. Ungeprüfte Subventionen sollten nicht vorkommen; bevor die öffentliche Hand Verluste von Informationseinrichtungen (ohne jede Gegenleistung) ausgleicht, sollte sie lieber deren Dienste in Anspruch nehmen und gut bezahlen.

These 7: Die Finanzierung der Bibliotheken und Informationszentren in der Informationsgesellschaft erfolgt nach dem Subsidiaritätsprinzip. Demnach sind zunächst die Bibliotheken und Informationszentren selbst gefordert; staatliche bzw. überstaatliche (etwa EU-, OECD- oder UNO-weite) Eingriffe werden nur in Bereichen toleriert, die nicht profitabel arbeiten, aber gemäß dem Kultur- bzw. Informationsauftrag einer Gesellschaft (oder auch der menschlichen Gesellschaft) notwendig sind.

5 Literatur

- [1] *Bangemann, M. et al.*: Europa und die globale Informationsgesellschaft. Empfehlungen für den Europäischen Rat.- Brüssel, 1994.
- [2] *Bomitz, M.*: Wissenschaftliche Information und wissenschaftliches Verhalten - Berlin : Zentralinstitut für Information und Dokumentation der Deutschen Demokratischen Republik, 1986.

- [3] *Bonitz, M.*: Holographie- und Tempoprinzip. Verhaltensprinzipien im System der wissenschaftlichen Kommunikation.- In: Informatik (1986) 33, 191-193.
- [4] *De Kemp, A.*: Wohin geht die Reise?- In: EU-Magazin (1994), Nr.09, 15-17.
- [5] *Dugall, B.*: Herausforderungen an die Bibliotheken durch moderne Informationsmedien.- In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie (1992) 39, 25-35.
- [6] *Egan, B.L.; Wildman, S.S.*: Funding the public telecommunications infrastructure.- In: Telematics and Informatics (1994) 11, 193-203.
- [7] *Electronic information services in the home: Consumer CD-ROM and online markets.*- Luxemburg : European Commission, 1995.- (= IMO Working Paper ; 95/1).
- [8] *Europäisches Parlament*: Entschließung zur Empfehlung an den Europäischen Rat "Europa und die globale Informationsgesellschaft" und zu der Mitteilung der Kommission an den Rat, an das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuß und den Ausschuß der Regionen "Europas Weg in die Informationsgesellschaft. Ein Aktionsplan".- Straßburg Europäisches Parlament, 1994.
- [9] *Europas Weg in die Informationsgesellschaft: Ein Aktionsplan.*- Brüssel : Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 1994.
- [10] *The European Challenge for a Global Information Society.*- Brüssel : Club de Bruxelles, 1994.
- [11] *The Future of the Information Society.*- Brüssel : Club de Bruxelles, 1994.
- [12] *The Information Society.*- In: Online & CDROM Review (1995) 19, 95-98.
- [13] *The internet and the European information industry.*- Luxemburg : European Commission, 1994.- (= IMO Working Paper ; 94/3).
- [14] *Kiper, M. et al.*: Die Informationsgesellschaft demokratisch, ökologisch und sozial gestalten. Eckpunktepapier der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen.- Bonn, 1995.
- [15] *Koch, T.; Knorz, G.*: Die Rolle der Bibliothek im Zeitalter des Internet: Provokation und Nachdenken.- In: nfd, Zeitschrift für Informationswissenschaft und -praxis (1995) 46, 238-240.
- [16] *Kondratieff, N.D.*: Die langen Wellen der Konjunktur.- In: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik (1926) 56, 573-609.
- [17] *The main events and developments in the information market 1993-1994.*- Luxemburg : European Commission, 1994.
- [18] *Mantwill, G.J.*: Nutzers Not und Pflichten. Zur Qualität von Informationsdiensten.- In: Cogito (1995), H.03, 45-49.
- [19] *Mitteilung der Kommission an den Rat und an das Europäische Parlament*: Grünbuch über die Liberalisierung der Telekommunikationsinfrastruktur und der Kabelfernsehnetze (TI.1).- Brüssel : Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 1994.
- [20] *Mitteilung der Kommission an den Rat und an das Europäische Parlament*: Grünbuch über die Liberalisierung der Telekommunikationsinfrastruktur und der Kabelfernsehnetze (TI.2). Ein gemeinsames Konzept zur Bereitstellung einer Infrastruktur für Telekommunikation in der Europäischen Union.- Brüssel : Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 1995.
- [21] *Mitteilung der Kommission an den Rat über ein mehrjähriges Gemeinschaftsprogramm zur Anregung der Entwicklung einer europäischen Industrie für Multimedia-Inhalte und zur Förderung der Benutzung von Multimedia-Inhalten in der entstehenden Informationsgesellschaft (INFO 2000).*- Brüssel : Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 1995.
- [22] *The National Information Infrastructure: Agenda for action / By the Information Infrastructure Task Force.*- Springfield, VA : US Department of Commerce, 1993.
- [23] *Nefiodow, L.N.*: Der fünfte Kondratieff. Strategien zum Strukturwandel in Wirtschaft und Gesellschaft.- Frankfurt am Main : Frankfurter Allgemeine; Wiesbaden : Gabler, 21991.
- [24] *Nefiodow, L.N.*: Informationsgesellschaft. Arbeitsplatzvernichtung oder Arbeitsplatzgewinne?- In: ifo Schnelldienst (1994), Nr.12, 11-19.
- [25] *Niebel, M.; Eickert, M.*: Auf dem Weg zur Informationsgesellschaft.- In: EU-Magazin (1994), Nr.09, 8-14.
- [26] *Pelton, J.N.*: The public versus private objectives for the US National Information Infrastructure Initiative.- In: Telematics and Informatics (1994) 11, 179-191.
- [27] *Polke, M.*: Informationskultur für die Informationsgesellschaft. Forderungen an Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft.- In: *Neubauer, W.; Schmidt, R.* [Hrsg.]: "Online und darüber hinaus ... Tendenzen der Informationsvermittlung", 17. Online-Tagung der DGD. Proceedings.- Frankfurt am Main : Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1995.- S.15-30.
- [28] *Santucci, G.*: Die Informationsautobahnen in den drei größten Wirtschaftsmächten. Herausforderungen und Strategien.- In: I&T-Magazine/Europäische Kommission, Sonderausg. (1994). Frühling, 14-23.
- [29] *Schumpeter, J.A.*: Konjunkturzyklen. Eine theoretische, historische und statistische Analyse des kapitalistischen Prozesses.- Göttingen : Vandenhoeck & Ruprecht, 1961.
- [30] *Smith, B.*: Information engineering.- In: *Neubauer, W.* [Hrsg.]: Blick Europa! Informations- und Dokumentenmanagement. Deutscher Dokumentartag 1994. Proceedings.- Frankfurt am Main : Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1994.- S.39-48.
- [31] *State-of-the-art in non-text based information retrieval*: ELPUB 106.- Luxemburg : European Commission, 1995.
- [32] *Stock, W.G.*: Elektronische Informationsdienstleistungen und ihre Bedeutung für Wirtschaft und Wissenschaft.- München: ifo Institut für Wirtschaftsforschung, 1995.- (= ifo Studien zur Innovationforschung ; 3).
- [33] *Stock, W.G.*: Europas Weg in die Informationsgesellschaft.- In: ifo Schnelldienst (1995), Nr.06, 15-28.
- [34] *Stock, W.G.*: Neue Bundesländer und Informationsgesellschaft. Wettbewerbsvorteile durch alte Stärken?- In: ifo Dresden berichtet (1995), Nr.02, 16-20.
- [35] *Szauer, A.*: Overview of the IMPACT programme.- In: *Neubauer, W.* [Hrsg.]: Blick Europa! Informations- und Dokumentenmanagement. Deutscher Dokumentartag 1994. Proceedings.- Frankfurt am Main : Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1994.- S.501-508.
- [36] *The validation of information engineering pilot applications: User centered design and user assessment.* ELPUB 105.- Luxemburg : European Commission, 1995.

- [37] *Vorschlag für eine Entscheidung des Rates über ein spezifisches Programm für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration im Bereich der allgemeinrelevanten Telematikanwendungen (1994-1998).*- Brüssel : Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 1994.
- [38] *Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung. Herausforderungen der Gegenwart und Wege ins 21. Jahrhundert.* Weißbuch.- Brüssel : Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 1993.- (= Bulletin der Europäischen Gemeinschaften, Beil. ; 6/93).
- [39] Webster, F.: What information society?- In: *The Information Society* (1994) 10, 1-23.
- [40] Winton, N.: Information superhighway may leave some in slow lane.- In: *Reuter News Service (UK)* (1995), vom 22.02.1995.

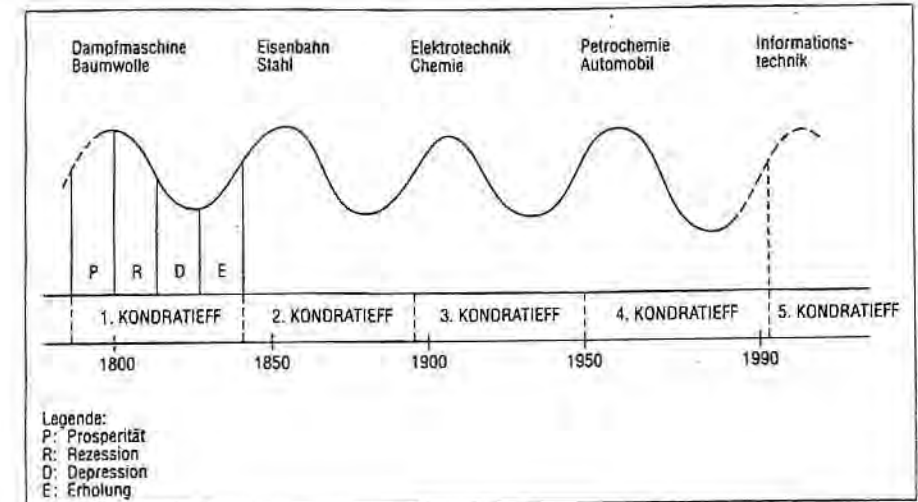


Abb. 1: Lange Wellen der Konjunktur ("Kondratieff-Zyklen")
Quelle: Nefiodow 1994

1. Netze

Telefon

Mobiltelefon:

- zellulär

- satellitengestützt

Kabel-TV-Netze

Satelliten-TV-Netze

Datennetze (Integrierte Breitbandkommunikation)

Datenkompression

2. Grunddienste

Elektronische Post

Videokonferenzen

Interaktive Multimediasysteme

Dateitransfer

Interaktive Datenbankabfragen

3. Informationsinhalte

Kurzfristig übertragene Inhalte

Langfristig gespeicherte Inhalte

4. Anwendungen

(1) Telearbeit

(2) Fernlernen

(3) Hochschulnetzwerk

(4) Telematik für KMU

(5) Straßenverkehrsmanagement

(6) Flugsicherung

(7) Gesundheitswesen

(8) Elektronische Ausschreibungen

(9) Netz öffentlicher Verwaltungen

(10) Private Haushalte

Thema Koordinierende Länder

1. Globale Bestandsaufnahme	EU, Japan
2. Globale Interoperabilität	Kanada, Deutschland, Japan, Großbritannien
3. Grenzüberschreitende Aus- und Weiterbildung	Frankreich, Deutschland
4. Elektronische Bibliotheken	Japan, Frankreich
5. Elektronische Museen und Galerien	Italien, Frankreich
6. Umweltinformationen	USA
7. Globales Notfall-Management	Kanada
8. Telemedizin	EU, Frankreich, Deutschland, Italien
9. Verwaltungsinformationen ("Government Online")	Großbritannien, Kanada
10. Globale Telematik für KMU	EU, Japan, USA
11. Meeresinformationssystem	EU, Kanada

Abb. 3: G7 Treffen zur Informationsgesellschaft - Pilotprojekte

Quelle: Online & CDROM Review 1995

bb. 2: Aktivitäten der Europäischen Union zur Förderung der Informationsgesellschaft

Quellen: Bangemann-Bericht, Europäische Kommission

Textuelle Inhalte

E-Mail
Electronic Document Interchange (EDI)
Fax (gekoppelt an PC, Output und Input)
Dateitransfer
Groupware

Interaktive Systeme

Electronic Banking
Abrechnungssysteme
Electronic Shopping
Bildtelefon
Videokonferenz

Abb. 4: Kurzfristig übertragene Informationsinhalte

Literaturgebundene Informationen

Katalogisate (OPAC)
bibliographische Nachweise
Zitationen
Volltexte (Artikel, Bücher, Patente, Zeitungen, Urteile)

Fakteninformationen

Unternehmensbeschreibungen (Dossiers, Bilanzen, M&A, ...)
Produkte - Kataloge
Geschäftskontakte
Biographien / Experten
naturwissenschaftl. Formeln
Statistiken / Zeitreihen
Stadtpläne / Landkarten
Fahrpläne

Audiovisuelle Informationen

Bilder
Musik
Objekte
gesprochene Sprache
Geräusche
wiss.-techn. Filme / Videos (und deren Sequenzen)
andere Filme / Videos
Spiele

Elektronische Informationen

Programme
Datenbanken

Interaktive Informationen

Bulletin Boards
Reservierungssysteme
Dokumentliefersysteme
(Mehr-Personen-)Spiele

Abb. 5: Langfristig gespeicherte Informationsinhalte

Kommunikationsform

Merkmale

Gespräch	raum- und zeitabhängig, elitär
Fixierung auf Träger	zeitunabhängig, elitär
hohe Auflage	zeitunabhängig, nicht-elitär
elektronisch	raum- und zeitunabhängig, elitär
Universaldienst	raum- und zeitunabhängig, nicht-elitär

Abb. 6: Entwicklung der Kommunikationsformen

MAIL-IT REQUESTED: AUGUST 10, 1995 - CLIENT: STOCK - LIBRARY: PEOPLE - FILE: ALLBIO

Copyright 1995 BASELINE II, Inc.
Celebrity Bios

NAME: *Hamill, Mark*
 OCCUPATION: actor
 BORN: Oakland CA, September 25, 1951
 EDUCATION: Los Angeles City College, drama
 MILESTONES:
 1970: TV acting debut, "The Bill Cosby Show"
 1972: recurring character on soap "General Hospital"
 1974-75: regular on a TV sitcom, "The Texas Wheelers"
 Recurring role in the early seasons of "One Day at a Time"
 1975: TV-movie debut, "Eric"
 1977: played David Bradford in pilot episode, "Eight Is Enough"
 1977: voiceover debut in animated feature, "Wizards"
 1977: starring role in feature debut, "Star Wars"
 Star of subsequent sequels, "The Empire Strikes Back" (1980) and "Return of the Jedi" (1983)
 1989: returned to big screen after six-year absence, "Slipstream"
 FAMILY: father US Naval Captain
 BIO: Blue-eyed, fair-haired, boyish leading man who came to prominence as space hero *Luke Skywalker* in the blockbuster "Star Wars" (1977) and the sequels "The Empire Strikes Back" (1980) and "Return of the Jedi" (1983). The son of a US Naval captain, Hamill grew up in California, Virginia, New York and Japan. While still a student at the Los Angeles City College he made his professional acting debut in an episode of "The Bill Cosby Show" (1970). He went on to regular or recurring roles on the soap "General Hospital" and sitcoms "The Texas Wheelers" and "One Day at a Time" before landing the star-making part in the "Star Wars" trilogy. Hamill came to epitomize the appealing boy-next-door, and his clean-cut good looks and acting talent saw him cast in roles which capitalized on these assets. Between "Star Wars" sequels, Hamill starred in the teen comedy "Corvette Summer" (1978) opposite Annie Potts, Sam Fuller's richly evoked war drama "The Big Red One" (1980), and Lindsay Anderson's absurdist comedy "Britannia Hospital" (1982). In the mid-80s Hamill moved to New York where he worked on Broadway appearing in the lead roles of "The Nerd" and "Amadeus". He then starred in the British-made sci-fi "Slipstream" (1989), delivering a well-received performance as a futuristic bounty hunter. Subsequent film and TV work has found Hamill somewhat typecast in sci-fi and action adventures, thrillers and fantasies. He can be heard as a gleefully unhinged Joker in both the animated TV series and feature "Batman: Mask of the Phantasm" (1993). Hamill made his CD-ROM debut as star of the computer game "Wing Commander III: Heart of the Tiger" (1995).
 LOAD-DATE: July 26, 1995

Abb. 7: Recherche zu "Luke Skywalker"
Quelle: LEXIS-NEXIS

Jahr	1981	1983	1985	1987	1989	1991	1993
Datensätze	0,250	0,310	1,680	2,065	2,694	4,060	5,572

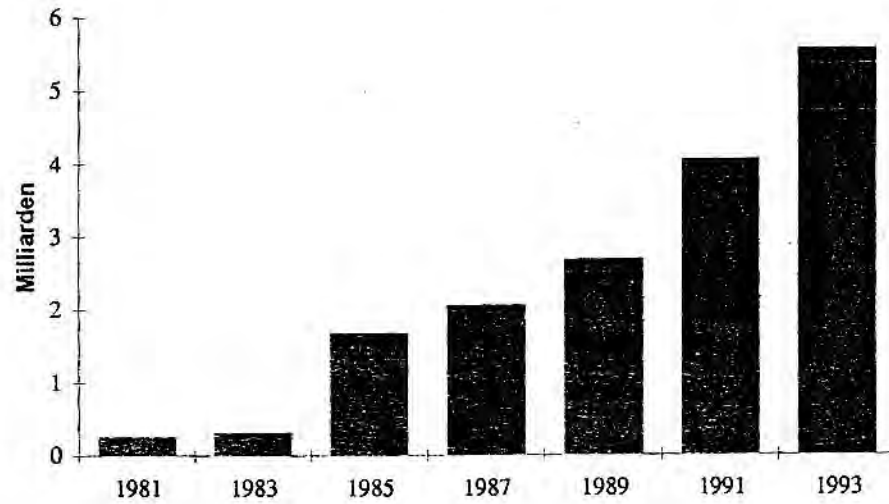


Abb. 8: Anzahl der Datensätze in elektronischen Datenbanken
1981 bis 1993; in Milliarden
Quelle: M.E.Williams in Gale Directory of Databases