



In: Hammwöhner, Rainer; Rittberger, Marc; Semar, Wolfgang (Hg.): Wissen in Aktion. Der Primat der Pragmatik als Motto der Konstanzer Informationswissenschaft. Festschrift für Rainer Kuhlen. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH, 2004. S. 209 – 220

## Auf dem Weg zur Reduktion der Komplexität des sozialen Koordinationsystems

*Ilse Maria Harms*

Universität des Saarlandes  
Fachrichtung Informationswissenschaft  
D-66041 Saarbrücken  
[i.harms@is.uni-sb.de](mailto:i.harms@is.uni-sb.de)

### **Zusammenfassung:**

Vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Relevanz der Kommunikationsmedien im Allgemeinen und der Informations- und Kommunikationstechnologie für die heutige Gesellschaft im Besonderen wird auf die nationalen und europäischen Initiativen zum E-Government und den Aspekt des barrierefreien Zugangs für alle Bürger eingegangen. Es wird gezeigt, dass durch die gesetzliche Vorgabe von Gestaltungsstandards zur Barrierefreiheit der Bereich des Webdesigns insgesamt weiter professionalisiert wird. Dies ist ein weiterer Schritt bei der Schaffung der Voraussetzungen, die das Ausschöpfen der Potenziale der Informations- und Kommunikationstechnologie zur Erbringung der gesellschaftlich relevanten Koordinationsleistungen unterstützen und damit den einzelnen Individuen die Orientierung in einer ausdifferenzierten Gesellschaft ermöglichen.

### **Abstract:**

Assuming social relevance of the communication media, especially the relevance of information and communication technology for today's society, the article deals with national and European initiatives for e-government and barrier-free access for all citizens. It is shown that accessibility design standards given by law will help to professionalize the field of web design. This will be a further step towards full usage of the potentials of information and communication technology for the provision of socially relevant coordination services which will help individuals orientate in a differentiated society.



Dieses Dokument wird unter folgender [creative commons](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/de/) Lizenz veröffentlicht:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/de/>

# **1 Zur gesellschaftlichen Bedeutung der Kommunikationstechnologie**

Mit der Einordnung der Informationstechnologie in den Rahmen der nationalen Politik haben sich Nora & Minc (1979) in Bezug auf Frankreich bereits Ende der 70er Jahre beschäftigt und dabei die zunehmende Durchdringung der Gesellschaft, ihrer Teilsysteme und Organisationen mit Informations- und Kommunikationstechnologie als „Informatisation“ bezeichnet, was dann im Deutschen mit „Informatisierung“ übersetzt wurde und in der Folge u.a. konkretisiert wurde mit „Informatisierung des Wissens“, um die soziale Dimension und die damit verbundenen gesellschaftlichen Voraussetzungen und Folgen zu betonen, die insbesondere mit Veränderungen in der Kommunikationstechnologie verbunden sind.

Information und Kommunikation prägen Gesellschaft und demnach haben neue Informations- und Kommunikationstechnologien das Potenzial zur Veränderung von Gesellschaft. Erst die Erfindung der Schrift hat die Weitergabe und die Speicherung von Erfahrungen über längere Zeiträume ermöglicht, und der Buchdruck, der für die weite Verbreitung von Wissen sorgte, war die Voraussetzung für die funktional-differenzierte Gesellschaft. Analysen des Verhältnisses von Gesellschaftssystemen und Kommunikationsformen zeigen, dass Eingriffe und Veränderungen in bestehende Kommunikationsformen und Medien in der Geschichte der Menschheit immer mit Phasen einer kulturellen Evolution verbunden sind. Dies wird u.a. bei Habermas (1962) beispielhaft konkretisiert im Zusammenhang mit dem Frühkapitalismus und der Entwicklung des Nachrichtenverkehrs, hat aber allgemeine Gültigkeit für gesellschaftliche Entwicklungsprozesse. „Die Hauptphasen der gesellschaftlichen Evolution [...] sind markiert durch Veränderungen in den jeweils dominierenden Kommunikationsweisen [...] und man kann sagen, dass komplexere Gesellschaftssysteme nicht ohne neuartige Formen der Kommunikation integriert oder erhalten werden konnten“ (Luhmann 1975:16). Unter Ansetzung einer Zunahme der Komplexität in der ausdifferenzierten Industriegesellschaft (vgl. Saxer 1983) und der daraus abgeleiteten Notwendigkeit der kommunikativen Erschließung der gesellschaftlichen Teilbereiche kommt demnach den Technologien die Aufgabe zu, Koordinationsleistungen der Gesellschaft zu erbringen bzw. zu unterstützen.

So hat Rühl (1980) auf der Basis der funktional-strukturellen Systemtheorie von Luhmann (1974; 1979) aus dem gesellschaftlichen Bedarf nach einer Reduktion von Komplexität die komplexitätsreduzierende Funktion des Massenkommunikationssystems für die Gesellschaft abgeleitet. Das Verhältnis zwi-

schen System und Umwelt ist ein dynamisches, das nach Luhmann durch eine Komplexitätsdifferenz gekennzeichnet ist, bei der der systeminterne Komplexitätsgrad geringer ist als der der sozialen Umwelt. Dieser Komplexitätsdruck bzw. Umweltdruck verlangt Reduktionsleistungen, d.h. Reduktion von Komplexität in Form von systemspezifischen Variationen der „Handlungsenergien“, die zur Reorganisation von Systemstrukturen führen (vgl. Luhmann 1974). Das Bezugssystem der dynamischen System-Umwelt-Relation ist die „Weltkomplexität“. Soziale Systeme als strukturierte Beziehungssysteme sind durch ihre Handlungen in verschiedene Sozialsysteme eingeflochten und es bilden sich aufgrund dieser sozialen Handlungen. Um handeln zu können, d.h. soziale Systeme bilden zu können, muss ausgewählt werden, d.h. Komplexität reduziert werden.

Neben den traditionellen Massenmedien sind es heute die in weiten Teilen auf der neuen technischen Infrastruktur aufsetzenden Informationsdienstleistungen und -Produkte, d.h. der sich dadurch herausbildende Informationsmarkt, der die Aufgabe der Reduktion der Komplexität in einer funktionalausdifferenzierten Gesellschaft übernimmt und damit die sozialen Entscheidungs- und Handlungsprozesse informationell unterstützt. Diese Einschätzung findet sich auch bei Kuhlen: „Versucht man, Informationsgesellschaft und Informationsmarkt funktional aufeinander zu beziehen, kann die These formuliert werden, daß die Aufgabe des Informationsmarktes oder der Informationsmärkte darin besteht, eine Informationsgesellschaft als informierte Gesellschaft zu verwirklichen, und zwar auf globaler Ebene“ (Kuhlen 1995:29).

## **2 Koordinationsleistungen und Voraussetzungen**

Die Informatisierung der Gesellschaft, d.h. die Entwicklung der Technologie und deren Einsatz, vollzieht sich in und mit der Gesellschaft und damit in einem Rahmen, der von dem Gemeinwesen gesetzt wird, die u.a. durch eine entsprechende Informationspolitik und die darin zur Verfügung stehenden ordnungs-, struktur- und förderpolitischen Instrumente von Seiten des Staates flankiert wird. Argumente für die Gesellschaftsdienlichkeit dieser Entwicklung sind zum einen wirtschaftlicher Art, wobei die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit als ein Kristallisationspunkt der Gesellschaftsentwicklung insgesamt angesehen wird. Eine leistungsfähige Technologie bildet desweiteren die Voraussetzung zur Teilhabe am internationalen Informationsmarkt, dem hohe Steigerungsraten prognostiziert werden; sie bildet also die Voraussetzung zum Erhalt der Wirtschaftskraft und aufgrund ihrer besonderen Funktion dient sie außerdem der Sicherung der Autonomie eines Landes.

Die Veränderungen in der informationellen Umwelt haben neben den technischen, industriellen und wirtschaftlichen Aspekten vor allem aber auch soziale und gesellschaftliche Aspekte, die mit diesen untrennbar verbunden sind. Im Hinblick auf die gesellschaftliche Perspektive lieferte Kuhlen eine – heute mehr den je aktuelle – Definition: „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“ (Kuhlen 1987:339).

Das Merkmal der Teilhabe bzw. des Ausschöpfens der Potenziale der Informationstechnologie zur Verbesserung der Lebensqualität ist an verschiedene Voraussetzungen geknüpft, die von Seiten der Bürger die Fähigkeit der kompetenten Nutzung erfordern. Diese bezieht sich auf kognitive Kompetenzen im Allgemeinen wie auch auf eine spezielle Medienkompetenz, d.h. auch die Kompetenz im Umgang mit den komplexitätsreduzierenden Hilfsmitteln bzw. Technologien in einer – wie von Wersig (1996) bezeichneten – „Komplexitätsreduktionsgesellschaft“. Eine weitere Voraussetzung besteht darin, dass angesichts der technischen Möglichkeiten der Bereitstellung grenzenloser Datenmengen Strategien und Konzepte zu entwickeln sind, dass diese so aufbereitet werden, dass sie von den einzelnen Mitgliedern der Gesellschaft sinnvoll genutzt werden können.

Die Relevanz und Aktualität dieser Bedingungen ergibt sich aus dem Tatbestand, dass das Internet und seine verschiedenen Dienste heute ein wesentlicher und integraler Bestandteil der internen und der externen Kommunikation in kommerziellen wie nicht-kommerziellen Organisationen und Institutionen sind und damit einen festen Bestandteil der gesamtgesellschaftlichen Informations- und Kommunikationskultur bilden. Ein prägnantes Beispiel ist dafür – auch im Hinblick der damit implizierten Koordinationsleistung – der Bereich des E-Government. Gefördert wird diese Entwicklung auf nationaler und europäischer Ebene z.B. durch die Bundesregierung mit der 2000 eingesetzten eGovernment-Initiative BundOnline 2005 und der eGovernment-Initiative auf europäischer Ebene mit Maßnahmen zur beschleunigten Einführung elektronischer Behördendienste, die auch die Einrichtung europaweiter elektronischer Behördendienste für Unternehmen und Bürger beinhalten. Da

die erfolgreiche Umsetzung der bürgerorientierten elektronischen Behördendienste auch an das Ausmaß der Bürgerbeteiligung gebunden ist, wird auf die Bedeutung des Zugangs für alle Bürger hingewiesen. „Voraussetzung für eine stärkere Beteiligung auf elektronischem Wege ist, dass allen Bürgern auch volle Zugangsmöglichkeiten zum Netz eingeräumt werden. Potenzielle Hindernisse sind der geringe Verbreitungsgrad des Internet in einigen Ländern, die beschränkte Verfügbarkeit der Dienste und die mangelhafte Benutzerfreundlichkeit des Zugangs für Behinderte und für Menschen mit geringen Computerkenntnissen“ (Kommission der Europäischen Gemeinschaft 2003).

### **3 Der barrierefreie Zugang für alle Bürger**

Damit rückt ein weiterer Aspekt in den Vordergrund, der einen Zugang für alle Bürger ohne Barrieren voraussetzt. Auf die Stärkung dieser Teilhabe und die Voraussetzungen für einen Zugang für alle Bürger ohne Barrieren zielt das im Juni 2001 in Kraft getretene Sozialgesetzbuch SGB IX, mit Regelungen zur Selbstbestimmung und Teilhabe am Leben von sog. Behinderten in der Gesellschaft, und das im Mai 2002 erlassene Behindertengleichstellungsgesetz (BGG). Erklärtes Gesetzesziel ist es, „die Benachteiligung von behinderten Menschen zu beseitigen und zu verhindern sowie die gleichberechtigte Teilhabe von behinderten Menschen am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten und ihnen eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen. Dabei wird besonderen Bedürfnissen Rechnung getragen“ (BGG § 1).

Es handelt sich dabei um ein Rahmengesetz, das Grundsätze aufstellt, die für die bundesdeutsche Gesetzgebung Gültigkeit haben. Viele Gesetze werden davon berührt und verändert (z.B. Bundesgesetze im Bereich Bahn-, Luft- und Nahverkehr sowie u.a. das Gaststätten- und Hochschulrahmenrecht). Dabei werden erstmals (BGG § 11) auch die Belange behinderter Menschen bei der Benutzung von Informationstechnologie berücksichtigt und das Attribut barrierefrei nun auch auf den Zugang zum Internet übertragen. Wesentlich ist hier das Ziel der Selbstbestimmung und der gleichberechtigten Teilnahme am gesellschaftlichen Leben, das sich von der früheren behindertenpolitischen Zielrichtung der Fürsorge abgrenzt, mit der Konsequenz, dass das Ziel der gleichberechtigten Teilnahme besondere Lösungen für Behinderte weitestgehend ausschließt. Dies hat selbstverständlich auch Auswirkungen auf den hier in Rede stehenden barrierefreien Zugang zur Informationstechnik.

Damit wird – zumindest ein Stück weit – den Forderungen der Behindertenverbände nach einer verstärkten beruflichen und privaten Integration in nor-

male Lebenszusammenhänge entsprochen. Den Anspruch auf Selbstbestimmung anstatt Bevormundung vertritt auch die sog. Independent-Living-Bewegung, die in den USA in den späten 60er Jahren vor allem von körperbehinderten Menschen ins Leben gerufen wurde und in den 80er Jahren auch in Deutschland im gesellschaftlichen Leben Fuß fasste. In den angelsächsischen Ländern, hauptsächlich den USA, gibt es bereits seit Anfang und Mitte der 90er Jahre starke Bestrebungen zur Gleichstellung von Behinderten, und damit auch den Anspruch, den Zugang zur Informationstechnologie so barrierefrei wie möglich zu gestalten.

Der Paradigmenwechsel in der Behindertenpolitik in Deutschland ist desweiteren in eine europaweite Bewegung eingebettet. Die Zielsetzung der „Gleichbehandlung der Menschen mit Behinderungen in Europa“ beinhaltet im Kern auch die berufliche und gesellschaftliche Integration, die in der Charta der Grundrechte von der Europäischen Union festgeschrieben wurde. „Die Union anerkennt und achtet den Anspruch von Menschen mit Behinderungen auf Maßnahmen zur Gewährleistung ihrer Eigenständigkeit, ihrer sozialen und beruflichen Eingliederung und ihrer Teilnahme am Leben in der Gemeinschaft“ (EU 2000).

### **3.1 Richtlinien zur barrierefreien Gestaltung**

In §11 Behindertengleichstellungsgesetz wird die barrierefreie Informationstechnik speziell erwähnt. Hier wird gefordert, dass die Dienststellen und sonstigen Einrichtungen der Bundesverwaltungen ihre Internet-Auftritte und grafischen Programmoberflächen technisch so gestalten, dass sie von Menschen mit Behinderungen grundsätzlich uneingeschränkt genutzt werden können. Gleichzeitig verpflichtet sich die Bundesregierung darauf hinzuwirken, dass auch gewerbemäßige Anbieter ihre Produkte im Internet entsprechend gestalten, etwa über Zielvereinbarungen nach §5 BGG.

Eine zur Gestaltung der Informationstechnik nach §11 BGG präzisierende Verordnung ist am 24.07.2002 mit der Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (BITV) in Kraft getreten. Sie enthält auch Aussagen über den Zeitpunkt der Geltung. Demnach müssen alle neuen Informationsangebote von deutschen Bundesbehörden, die nach Inkrafttreten dieser Verordnung neu gestaltet oder in wesentlichen Bestandteilen oder größerem Umfang verändert oder angepasst werden, mindestens einen barrierefreien Zugang bieten, bis 31. Dezember 2005 müssen generell alle Informationsangebote der Bundesbehörden umgestellt sein.

Der überwiegende Teil der BITV bezieht sich auf die Anforderungen und Bedingungen an die barrierefreie Gestaltung der angebotenen elektronischen Inhalte und Informationen. Diese basieren grundsätzlich auf den Web Content Accessibility Guidelines Version 2.0 (WCAG 2.0) der Web Accessibility Initiative (WAI) des World Wide Web Consortiums (W3C). Das World Wide Web Consortium ist ein Zusammenschluss aus Behörden und Firmen, der unter anderem für die allgemeinverbindliche Verabschiedung neuer Internetstandards offiziell verantwortlich ist. Dort wurden die Bestrebungen der amerikanischen Verwaltung bereits Mitte der 90er Jahre aufgegriffen und die sog. Web Accessibility Initiative (WAI) zur Entwicklung entsprechender Standards eingesetzt.

Nach der Verabschiedung des BGG und der BITV haben bereits eine Reihe der Länder entsprechende Landesgleichstellungsgesetze erlassen, die sich auch bei der barrierefreien Ausgestaltung der Informationstechnik an der BITV orientieren. Neben den Ländern und Kommunen – so zeigt z.B. ein Blick nach England – werden sich auch kommerzielle Anbieter von Websites an den Gestaltungsrichtlinien ausrichten, da es sich hierbei nicht nur um eine Rechtsfrage handelt, sondern auch Aspekte der Wirtschaftlichkeit und des Images einer Organisation bzw. eines Unternehmens zum Tragen kommen.

Die 14 Anforderungen der „Barrierefreien Informationstechnik-Verordnung“ sind nach den Grundprinzipien Wahrnehmbarkeit, Bedienbarkeit, Verständlichkeit und technologische Robustheit geordnet. Um die Erfüllung der 14 Anforderungen zu überprüfen, wurden 66 technische und inhaltliche Bedingungen definiert. Diese werden in 2 Prioritätenklassen aufgeteilt. Die Bedingungen der Priorität 1 sollen unüberwindbare und signifikante Barrieren vermeiden bzw. entfernen. Alle Seiten eines barrierefreien Internet-Angebots müssen die Bedingungen dieser Priorität erfüllen. Die Bedingungen der Priorität II sollen zusätzlich zu denen der Priorität I weitere Barrieren vermeiden und die Benutzbarkeit verbessern. Die zentralen Eingangs- und Navigationsseiten eines barrierefreien Internet-Angebots müssen ergänzend zu den Bedingungen der Priorität I auch alle Bedingungen der Priorität II erfüllen.

Grundsätzlich knüpfen die Anforderungen an eine barrierefreie Gestaltung (Accessibility) an den assistiven Werkzeugen an, die Menschen mit sog. Behinderungen zur Verfügung stehen, wie z.B. Screenreader, die sehbehinderten und blinden Menschen die Nutzung von Websites ermöglichen, in dem dabei die Inhalte der Internet-Seite durch eine Sprachausgabe vorgetragen werden. Auf die Voraussetzung für ein semantisch stimmiges Auslesen zielt z.B. die

Bedingung 5.2 „Soweit Tabellen, die tabellarische Daten darstellen, zwei oder mehr Ebenen von Zeilen- und Spaltenüberschriften aufweisen, sind mittels der vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache Datenzellen und Überschriftenzellen einander zuzuordnen.“ Auch die Bedingung (1.1) „Für jedes Nicht-Text-Element ist ein äquivalenter Text bereitzustellen. Dies gilt insbesondere für: Bilder, graphisch dargestellten Text einschließlich Symbolen, Regionen von Imagemaps, Animationen etc.“ ist relevant für den Einsatz von Screenreadern oder Ausgabegeräte in Braille-Schrift.

Die Forderung nach der Verwendung von ergänzenden Textlabels im Zusammenhang mit Icons bzw. ikonographischen Labelsystemen ergibt sich allerdings nicht nur im Hinblick auf assistive Technologien, sondern gehört zu den Grundlagen der multimedialen Wissenspräsentation und ist dort sprachwissenschaftlich fundiert (vgl. Harms & Luckhardt 2003). So werden Zeichen nach ihrem Verhältnis zur Realität in natürliche und künstliche Zeichen unterschieden, wobei die ikonischen Zeichen eine Zwischenstellung einnehmen. Es handelt sich dabei häufig um „konventionelle Zeichen“, d.h. sie besitzen nicht bereits an sich eine Bedeutung, sondern ein und dasselbe Objekt kann für verschiedene Individuen durchaus unterschiedliche Bedeutung haben.

### **3.2 Professionalisierung des Webdesigns**

Insbesondere die in der BITV unter der Priorität II formulierten Bedingungen zur barrierefreien Gestaltung (Accessibility) im Bezug auf die Navigation, die Textverständlichkeit und die inhaltliche Gruppierung von Links basieren in weiten Teilen auf den Richtlinien zum Webdesign, insbesondere unter dem Aspekt der Usability oder der Gebrauchstauglichkeit, weshalb Accessibility und Usability u.a. auch unter der Bezeichnung Universal Webdesign zusammengefasst werden.

Das hat einerseits zur Folge, dass sich die normsetzende Kraft der in der BITV ausgeführten Gestaltungsrichtlinien auch auf den Status der Usability-Richtlinien überträgt, deren Einhalten bisher eher unverbindlich war. Andererseits, so zeigen auch die bereits existierenden Tools zur Evaluation der Accessibility eines multimedialen Angebots, dass damit zwar formale Verletzungen der Accessibility-Voraussetzungen überprüft werden können, die semantischen und pragmatischen Aspekte des Informationsangebotes können damit allerdings nicht erfasst werden. So stellt auch die Projektgruppe E-Government im Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) fest: „Es kann zwar automatisch überprüft werden, ob z.B. ein Textäquivalent für eine Grafik vorhanden ist, jedoch nicht, ob der Inhalt der Grafik äquiva-



lent durch den Text wiedergegeben wird. Einige BITV-Bedingungen lassen sich zurzeit weder automatisch noch halb-automatisch überprüfen, wie z.B. die Frage, ob eine Seite in einfacher Sprache verfasst worden ist.“ (BSI 2003:107). Die konkrete und medienspezifische Ausgestaltung bleibt den einzelnen Entwicklern vorbehalten und erfordert qualitative Methoden und Verfahren der Wissenspräsentation bzw. des Usability-Engineerings.

Unter dem sog. Usability Engineering wird ein iterativer Prozess der Systementwicklung mit dem dezidierten Fokus auf die Schnittstelle bzw. das Interaktionsdesign verstanden, der neben den Entwicklungsphasen auch Evaluationsphasen umfasst. Abgesehen von der Evaluationsphase rekurriert das sog. Usability-Engineering auf den Methoden und Verfahren der Wissenspräsentation (vgl. Harms 2004). Damit erhalten zentrale, traditionelle Themen der Informationswissenschaft wie z.B. die Hypertextforschung, aber auch die klassischen Verfahren wie z.B. die Terminologearbeit, die sich mit dem Zusammenhang von Begriffs- und Bezeichnungssystemen beschäftigt und sich dabei der Verfahren der Klassifikation und der Terminologischen Kontrolle bedient, bei der Gestaltung und Nutzung von Informationssystemen im World Wide Web (WWW) eine neue Bedeutung und neue Anwendungsgebiete. Die Herausforderungen des neuen Mediums WWW bestehen insbesondere in der Anwendung von Verfahren zur Unterstützung der kognitiven Plausibilität, der Kompensation der fehlenden Möglichkeit der umgehenden Rückkopplung, die in der face-to-face-Kommunikation den gegenseitigen Verstehensprozess erleichtert und damit in der Aufgabe der Minimierung von Mehrdeutigkeiten, wie z.B. durch die Anwendung des bereits angesprochenen Verfahrens des Labelings (Harms & Luckhardt 2003).

Damit wird der Bereich der netzgestützten multimedialen Wissenspräsentation professionalisiert und die Methoden und Verfahren zur sachgerechten, problem- und nutzerorientierten Informationsaufbereitung und -präsentation erlangen auch in diesem - heute vor allem in kleineren Organisationen oft noch semi-professionell gehandhabten - Bereich des Webdesign verstärkte Bedeutung. Auf eine quantitative Ausweitung des Aufgabenbereichs weist auch die Projektgruppe E-Government im Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hin: „Mit der Übernahme der Anforderungen für barrierefreie Informationstechnik in die Landesgleichstellungsgesetze wird die verbindliche Umsetzung auf den Bereich der Länder und Kommunen erweitert. Hier wird eine noch größere Nachfrage nach barrierefreiem Web-Design entstehen“ (BSI 2003:21).

Die gesellschaftliche Relevanz des barrierefreien Internetzugangs ergibt sich u.a. daraus, dass ca. 37 Millionen Menschen in der EU als körperlich und geistig behindert gelten, von denen ungefähr die Hälfte im erwerbsfähigen Alter sind. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes wurden Ende 2001 in Deutschland etwa 6,7 Millionen schwerbehinderte Menschen registriert. Es gibt außerdem Millionen Menschen mit körperlichen Einschränkungen in Deutschland, die über keinen Schwerbehindertenausweis verfügen und demnach in der Statistik nicht erfasst sind. Der Gefahr des durch das Internet verursachten „Digital Divide“ kann durch das barrierefreie Internet begegnet werden, da es u.a. eine eingeschränkte Mobilität kompensieren und durch die Anpassung an assistive Werkzeuge die informationelle Umwelt bereichern kann.

Außerdem unterstützt die barrierefreie Gestaltung wie z.B. kontraststarke Grafiken oder Audio-Dateien ergänzende Texte auch in den Situationen die Nutzung, die durch äußere und situative Umstände wie Lärmbelästigung und unzureichende Lichtversorgung behindert werden. Verständliche Inhalte und eine nachvollziehbare Navigation erleichtern allen Bürgern die Nutzung von Websites. Barrierefreiheit in diesem Sinne bezieht sich damit insgesamt nicht nur auf Barrieren im Zugang für sog. behinderte Nutzer, sondern optimiert auch für nichtbehinderte Nutzer die Rezeptionsbedingungen. Die barrierefreie Gestaltung reduziert damit insgesamt die Komplexität des Systems zur Komplexitätsreduktion.

## **4 Fazit**

Mit der Ausdifferenzierung der Gesellschaft und vor allem dem Prozess der Globalisierung, mit dem unter verschiedenen Gesichtspunkten unterschiedliche Folgen assoziiert werden, kommt es – bezogen auf das System-Umwelt-Verhältnis – zu einer weiteren Zunahme der Komplexität, und dies erfordert die Fähigkeit der Bewältigung durch die Gesellschaft und das einzelne Individuum. Dies setzt Strategien der Komplexitätsreduktion voraus, die durch das Ausschöpfen der Potenziale der IuK-Technologie zur Erbringung von gesellschaftlichen Koordinationsleistungen unterstützt werden können. Dieses Ziele der Koordination und Integration wird u.a. mit den genannten politischen Initiativen auf nationaler und europäischer Ebene verfolgt. Wesentlich ist, dass in diesem Rahmen entsprechende Standards für die Aufbereitung von Daten entwickelt werden, die darauf zielen, allen Mitgliedern die Nutzung zu ermöglichen. Daraus folgt, dass der professionellen Aufbereitung von Informationen verstärkt Bedeutung zukommt, damit die Potenziale der Technologie gesellschaftsdienlich ausgeschöpft werden können. Damit sind weitere not-

wendige – und sicher noch nicht hinreichende – Voraussetzungen geschaffen, durch die das Internet und die entsprechenden Dienste die gesellschaftlich relevanten Koordinationsleistungen erbringen können, auf denen eine Informationsgesellschaft in dem von Kuhlen definierten Sinne als informierte Gesellschaft basiert.

## **5 Literaturverzeichnis**

Barrierefreie Informationstechnikverordnung (BITV)

<http://www.behindertenbeauftragter.de/gesetzgebung> [28.02.2004]

Behindertengleichstellungsgesetz (BGG)

<http://www.behindertenbeauftragter.de/gesetzgebung> [28.02.2004]

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2003). Barrierefreies E-

Government - Leitfaden für Entscheidungsträger, Grafiker und Programmierer 2003-12-19 IV A. Anforderungen und Qualitätssicherung

<http://www.bsi.bund.de/fachthem/egov/6.htm> [28.02.2004]

EU 2000, Charta der Grundrechte, Artikel 26, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft, C 364/01.

Habermas, J. (1962). Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft. Darmstadt: Luchterhand

Harms, I.M. (2004). Usability-Engineering: Theoretische Implikationen und praktische Umsetzung. In: Daus, R.; Igel, C. (Hrsg.), E-Learning-Handbuch. Verlag Karl Hofmann: Schorndorf (im Druck).

Harms, I.M.; Luckhardt, H.-D. (2003). Labels als Mittel der Informationsarchitektur – über die effiziente Repräsentation von Inhalten im WWW. In: Magazin Forschung, 1/2003, S. 39-45. Hrsg.: Universität des Saarlandes.

Kommission der Europäischen Gemeinschaft (2003). Die Rolle elektronischer Behördendienste (E-Government) für die Zukunft Europas, (SEK(2003) 1038).

[http://www.eu-kommission.de/pdf/dokumente/egov\\_communication\\_de.pdf](http://www.eu-kommission.de/pdf/dokumente/egov_communication_de.pdf). [28.02.2004]

Kuhlen, R. (1987). Information in einer informierten Gesellschaft - Politische, ökonomische und technische Rahmenbedingungen von Informations- und Dokumentationsprogrammen. In: Gewerkschaftliche Monatshefte, 38/6, S.337-352.

Kuhlen, R. (1995). Informationsmarkt. Chancen und Risiken der Kommerzialisierung des Wissens. Konstanz: UVK, Universitätsverlag Konstanz

Luhmann, N. (1974). Soziologische Aufklärung I. Aufsätze zur Theorie der sozialen Systeme. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Luhmann, N. (1975). Veränderungen im System gesellschaftlicher Kommunikation und den Massenmedien. In: Schatz, H. (Hrsg.), Die elektronische Revolution. Wie gefährlich sind die Massenmedien? Graz; Wien; Köln: Styria, S.3-30.

Luhmann, N. (1979). Öffentliche Meinung. In: Langenbucher, W. R. (Hrsg.), Politik und Kommunikation. Über die öffentliche Meinungsbildung. München: Piper, S. 29-61.

*Ilse M. Harms*

- Nora, S.; Minc, A. (1979). Die Informatisierung der Gesellschaft. Frankfurt; New York: Campus.
- Rühl, M. (1980). Journalismus und Gesellschaft. Bestandsaufnahme und Theorieentwurf. Mainz: v. Hase und Koehler.
- Saxer, U. (1983). Die Neuen Medien. Staats-, sozial- und kulturpolitische Aspekte. In: Schweizer Monatshefte 6/1983, S. 493-503.
- Wersig, G. (1996). Die Komplexität der Informationsgesellschaft. Konstanz: UVK, Universitätsverlag.