

## 7.2 Gesellschaftliche und interdisziplinäre Aspekte der Informatik

*Rainer Hammwöhner, Christian Wolff*

### 1 Einleitung

Methoden und Techniken der Informatik durchdringen mittlerweile nahezu sämtliche Sphären der westlichen Industriegesellschaften (Wellman/Haythornthwaite 2002). Sowohl betriebliche Abläufe als auch der private Alltag sind in hohem Maße durch die Nutzung von Informations- und Planungssystemen, computerbasierte Netzwerk- und Kommunikationstechnologien bestimmt. Kognitionswissenschaftler bemühen Modelle der theoretischen Informatik (universelle Turingmaschinen) zur Beschreibung kognitiver Prozesse (Johnson-Laird 1983), Genetiker und Immunologen (Tarakanov/Skormin/Sokolova 2003) greifen in ihrer Modelbildung auf informationstheoretische Konzepte zurück (Roederer 2005), Physiker entwickeln eine Wissenschaftssprache, welche die Interaktion der grundlegenden Bausteine der Welt als Berechnungen erfasst (von Baeyer 2005). Umgekehrt wird auch die Informatik von Ergebnissen anderer Disziplinen nachhaltig beeinflusst. Zu nennen wären neue Berechnungsmodelle im Neuro- (Churchland/Sejnowski 1994) oder Quantencomputing (Nielsen/Chuan 2000). Gemeinsam ist diesen zum Teil disparaten wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen, dass einem verallgemeinerten Informationsbegriff eine große heuristische Kraft zugesprochen wird. Aus wissenschaftstheoretischer Sicht wird diese Fokussierung auf Information als erklärende Größe teils heftig kritisiert, teils als zukunftsweisend vorangetrieben. Janich etwa spricht informationstheoretischen Modellen der Genetik jegliche eigenständige Erklärungsfähigkeit ab (Janich 2006) – während andererseits Floridi die Forderung nach einer eigenständigen Informationsphilosophie (Floridi 2003) erhebt. Diese sehr weit gespannte Debatte kann an dieser Stelle nicht nachvollzogen werden. Vielmehr soll hier eine Konzentration auf die Fragestellungen im Zusammenhang mit der Produktion, Distribution und Rezeption von Information erfolgen, welche die Gesellschaft, die sich derzeit als Informations- oder Wissensgesellschaft (Bittlingmayer/Bauer 2006; Kübler 2005; Kuhlen 2004) begreift, systematisch unter normativen Gesichtspunkten diskutiert. Im Zentrum des Interesses steht im Folgenden nicht der Computer als Berechnungswerkzeug sondern das Computernetzwerk als Medium zur Erarbeitung und Vermittlung von Wissen und Information. Dabei wird zunächst auf den Bereich ethischer Aspekte im Umgang mit Information und Informationstechnologie fokussiert (Abschnitt 2). Abschnitt 3 stellt unterschiedliche Motivationen informationsethischer Positionen vor. Ausgehend von informationsethischen Prämissen erörtert Abschnitt 4 den praktischen und pädagogisch relevanten Aspekt der Informationskompetenz und zeigt in Abschnitt 5 neue Herausforde-

rungen auf, die sich aus den weit verbreiteten *social software*-Anwendungen ergeben.

## 2 Informationsethik, Medienethik, Netzethik, Computerethik – ein Abgrenzungsproblem?

Eine intensive Debatte über die *richtige* Entwicklung in Wissenschaft und Technik hat in den letzten Jahren zur Etablierung zahlreicher angewandter oder Bereichsethiken geführt. Während ein großer Teil der oben angedeuteten Entwicklungen im Rahmen von angewandten Ethiken (vgl. Düwell/Hübenthal/Werner 2006, S. 243–302) *außerhalb* der Informatik zu behandeln sind – zu nennen sind hier Bioethik oder eine allgemeine Technikethik (Fischer 2004) –, wird der engere fachliche Kontext von Bereichsethiken wie Informations- oder Computerethik fokussiert, die Überschneidungsbereiche mit einer schon länger eingeführten Medienethik aufweisen. Im Folgenden werden diese Bereichsethiken kurz vorgestellt und gegen die Informationsethik abgegrenzt, um dann (Abschnitt 3) auf zentrale informationsethische Fragestellungen und Argumentationen eingehen zu können.

Ziel angewandter Ethiken oder Bereichsethiken (Ulrich 2006) ist ein eingeschränktes Fach- oder Spezialgebiet, in dem ein Bedarf an ethischer Orientierung in fachlichen, gesellschaftlichen oder politischen Fragen entstanden ist. Die Vorgehensweise in der Erarbeitung angewandter Ethiken liegt nicht, wie die Bezeichnung suggeriert, in der Anwendung vorformulierter, abstrakter ethischer Prinzipien sondern schließt die theoretische Reflexion auf Grundbegriffe und gegebenenfalls ihre Neubewertung ein, indem praktische Orientierung erzielt werden soll. Da die Formulierung dieser Ethiken zumeist aus dem Fachgebiet motiviert ist, entsteht eine Vielzahl von Bereichsethiken, die nicht in einer klaren Systematik von einander abgegrenzt sind. So weisen die Bio-, Gen- und Medizinethik Überschneidungen auf. Auch ethische Fragen, die den Umgang mit Information betreffen, werden von Ethiken erfasst. Es gibt Publikationen zur Informationsethik, Medienethik, Netzethik und Computerethik. Im Folgenden sollen die jeweiligen Ethikansätze kurz vorgestellt werden, so dass Unterschiede in der Methodik aber auch im Gegenstandsreich hervorgehoben werden.

### 2.1 Medienethik

Als die am besten etablierte unter den hier vorzustellenden Ethiken kann die Medienethik angesehen werden. Greis etwa weist auf zwei große Wellen medienethischer Publikationen gegen Ende des 19. Jahrhunderts und in den zwanziger Jahren hin (Greis 2003a, S.3), die mit der Institutionalisierung der Presse und mit dem Ausbau der journalistischen Ausbildung zusammen hingen. Medienethik ist somit, wie auch Koziol pointiert feststellt (Koziol 2003, S. 19), an das Prinzip der Öffent-

**Kommentar [A1]:**  
im Li.-Verzeichnis au-  
ergänzen!

**Kommentar [A2]:**  
im Li.-Verzeichnis au-  
ergänzen!

lichkeit und damit an die Massenmedien gebunden. Eine Herausforderung an die Medienethik stellt das Internet dar, das Aspekte von Öffentlichkeit und Privatheit, von Nah- und Fernkommunikation in völlig neuer Weise konfiguriert (Greis 2003b).

Hinsichtlich der Methodik sind sehr unterschiedliche Ansprüche an eine Medienethik anzutreffen. Während Wieglerling – durchaus in Einklang mit der Durchführung medienethischer Studien – Medienethik primär als deskriptive Ethik versteht (Wieglerling 1998, S. 1), kritisiert Leschke eine theoriearme und philosophieferne Medienethik (Leschke 2001, S. 27 ff. und S. 110 f.), die zur Rechtfertigung des Bestehenden erhalten müsse. In einem Durchgang durch ethiktheoretische Ansätze kommt er allerdings zu dem Schluss, dass der Versuch, Normen aus Ethiktheorien zu begründen, zwangsläufig zu Aporien führe. Eine Medienethik sei deshalb unter Verzicht eines Normen setzenden Anspruchs als Metaethik zu begreifen, welche den Zusammenhang von historischen Situationen – Machtkonstellationen, soziale Gegebenheiten et cetera – und Normensystemen zu rekonstruieren vermag.

Die Themenbereiche der Medienethik lassen sich in einer Matrix gliedern, die jeweils die Zuordnung zu den Einzelmedien – Zeitung, Film, Fernsehen, Internet –, die Einordnung in Phasen des Produktions- und Rezeptionsprozesses – Produktion, Distribution und Rezeption – sowie die Einflussgrößen gesellschaftlicher Prozesse – Markt, Politik – erfasst. Konkrete Fragestellungen der Medienethik etwa betreffen die Rolle und Wirkung von Gewalt im Fernsehen, die politische und wirtschaftliche Unabhängigkeit des Berichterstatters oder die Sorgfaltspflichten des Rechercheurs. In dem Maße, wie auf derartige Fragen, entweder aus konkreten Problemlösungen heraus oder aufgrund theoretischer Erwägungen, Lösungen gefunden werden, schlagen sie sich in Form von Regeln einer Berufsethik nieder, die in einem „Code of Ethics“ kodifiziert werden können. Solche Regelsammlungen, die häufig von Berufsverbänden oder Interessengruppen zusammengestellt und verwaltet werden (bekanntes Beispiel: Pressekodex des deutschen Presserates (Deutscher Presserat 2006)), existieren im Gegenstandsbereich aller hier zu diskutierenden Bereichsethiken. In den Medienberufen, deren professionelles Wirken in den letzten Jahren wiederholt Gegenstand kritischer Auseinandersetzungen war, sind sie allerdings sehr detailliert ausgearbeitet. Als Leitfaden für ein angemessenes Verhalten im Beruf kann ihnen eine verhaltensobjektivierende Funktion nicht abgesprochen werden. Ersetzt der Hinweis auf die Regeln des „Code of Ethics“ aber die Debatte über angemessenes moralisches Verhalten, so nehmen diese genau die viel kritisierte oben schon angesprochene Alibifunktion ein, welche die Bereichsethik insgesamt zu diskreditieren droht.

## 2.2 Computerethik

Als ein Gründungstext der Computerethik kann Joseph Weizenbaums „Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft“ angesehen werden (Weizenbaum

**Kommentar [A3]:**  
im Li.-Verzeichnis au-  
ergänzen!

**Kommentar [A4]:**  
im Li.-Verzeichnis au-  
ergänzen!

**Kommentar [A5]:**  
im Li.-Verzeichnis au-  
ergänzen!

1978). Weizenbaums Kritik richtet sich gegen eine instrumentelle Vernunft, die den Computer, das neue Universalwerkzeug, in Anwendungszusammenhänge stellt, die der Verfasser als inhuman ansieht, die somit zu einer entmenschlichten Gesellschaft führen müssten. Hervorzuheben sind hier alle Anwendungen, die einen empathischen, menschlichen Zugang durch einen instrumentellen ersetzen sollen, etwa in der Therapie von psychischen Problemen (Weizenbaum 1978, S. 351). Nach Weizenbaum kann eine Computerethik also als eine spezifische Technikethik (Fischer 2004, S. 179) begriffen werden. Diese Einordnung wird auch durch die von Moor vorgeschlagene Definition des Begriffs Computerethik gestützt (Moor 1985). Während aber Weizenbaum die Frage der Chancen und Risiken von Computertechnik generell aufwirft und primär an den Möglichkeiten der damals neuen Technologie orientiert ist, nehmen spätere Autoren (Johnson 2004) eine Systematisierung vor, die auch für andere Bereichsethiken von Bedeutung ist. Sie unterscheiden Fragen der Privatheit von Daten, der Computerkriminalität (Datendiebstahl et cetera), der Verbindlichkeit von Handlungen in anonymen Datennetzen et cetera. An derartigen Systematiken sind auch für die Informatik entwickelten „Code of Ethics“ (Bynum 2001; Berleur/d’Udekem 1996; Gesellschaft für Informatik 2004) orientiert, die jedoch häufig eher allgemeine Fragen des Wohlverhaltens in den Vordergrund stellen. Winograd und Flores (Winograd/Flores 1986) greifen Weizenbaums Kritik an der Substitution menschlicher Leistungen durch Computer auf, wie sie Ziel des performanzorientierten Zweiges der Erforschung „künstlicher Intelligenz“ ist. Computer sind für sie nicht Kommunikationspartner sondern Kommunikationsmedien. Dieser Aspekt der Nutzung von Computern erhält eine zunehmende Bedeutung mit dem Aufkommen der neuen digitalen Medien, insbesondere des Internets, so dass es hier unter der Bezeichnung „Netzethik“ zur Entwicklung einer eigenen Bereichsethik gekommen ist (siehe unten). Insgesamt sind die inhaltlichen und methodischen Verbindungen zwischen Informations- und Computerethik eng (Tavani 2002).

**Kommentar [A6]:**  
im Li.-Verzeichnis au  
ergänzen!

**Kommentar [A7]:**  
im Li.-Verzeichnis au  
ergänzen!

**Kommentar [A8]:**  
im Li.-Verzeichnis au  
ergänzen!

### 2.3 Netzethik / Cyberethik

Die Kommunikationsformen, die durch die neuen Kommunikationsprotokolle des Internets ermöglicht wurden, brachten zwangsläufig ein verändertes Verhalten ihrer Teilnehmer hervor. Als Ergebnis selbst regulierender Prozesse entstanden Verhaltensregeln (Netiquette, Chatiquette usw.) durch die sich die meisten Nutzer gebunden fühlen. Diese befinden sich aber zumeist auf der Ebene einfacher, nach den Anforderungen des jeweiligen Internetdienstes (email, chat usw.) ausgeformter Benimmregeln, die noch weitgehend ohne moralischen Gehalt sind. Der neue Stil der Interaktion kann aber auch dazu führen, dass die Nutzer traditionelle Werte neu gewichten. Diese Veränderungen zu erheben, war ein erster, deskriptiver Schritt auf dem Weg zu einer Ethik des Netzes. Dabei kann sich die Aufmerksamkeit zunächst auf Prozesse des Informationsaustauschs konzentrieren (Schwenk 2002) und untersuchen, ob die Einschätzungen hinsichtlich Wahrhaftigkeit oder Sorgfaltspflicht

Änderungen unterworfen sind, wie sich der Zugang zur Information für die Nutzer verändert und ob hier Gerechtigkeitsprinzipien außer Kraft gesetzt sind (*digital divide*, Wagner/Pischner/Haisken-DeNew 2002). Darüber hinaus sind aber auch weitergehende Möglichkeiten der neuen Kommunikationsformen zu berücksichtigen, wie etwa das Spiel mit virtuellen und künstlichen Persönlichkeiten et cetera (Turkle 1998). Tavani zeigt am Beispiel des Cyber-Stalking, dass in diesem Zusammenhang auch neue Gefahren entstehen (Tavani/Grodzinsky 2002). Die virtuelle Umwelt ermöglicht dem Stalker erheblich erweiterte Möglichkeiten in völliger Anonymität über große Distanzen zu operieren. Für die virtuelle Umwelt entsteht eine neue Verantwortung gegenüber potentiellen Opfern.

## 2.4 Informationsethik

Rainer Kuhlen definiert Informationsethik als „Ethik in elektronischen, durch den Umgang mit Wissen und Information bestimmten Räumen“ (Kuhlen 2004, S. 9), während Capurro diese wie folgt auffasst: „Als deskriptive Theorie beschreibt sie die verschiedenen Strukturen und Machtverhältnisse, die das Informationsverhalten in verschiedenen Kulturen und Epochen bestimmen“ (Capurro 2004). Kuhlen bindet die Informationsethik, im Gegensatz zu Capurro, also an bestimmte Medien der Informations- und Wissensvermittlung. Hinsichtlich des Kanons der durch eine Informationsethik zu erfassenden Probleme sind sich die beiden Autoren jedoch weitgehend einig: Datenschutz, freier Zugang zu Information, digitale Spaltung, Bewahrung des Wissens und kultureller Vielfalt. Methodisch ist zwischen beiden Ansätzen ein Unterschied festzustellen. Während Capurro primär einen deskriptiven Ansatz verfolgt – es gilt also zunächst die bestehenden Verhältnisse zu klären –, ist Kuhlens Informationsethik einem deontologischen Ansatz in der Tradition der Diskursethik verpflichtet, wie er ähnlich auch von Hamelink vertreten wird (Hamelink 2000). Die von Floridi entwickelte Informationsethik zeichnet sich im Vergleich durch eine starke Pointierung wertethischer Gesichtspunkte aus. Reichtum und Integrität der *infosphere* werden von Floridi als vormoralisch gesicherte Werte angesehen, auf denen sich eine Ethik aufbauen lässt. Dem Konzept der *infosphere* liegt dabei ein Informationsbegriff zu Grunde, der im Prinzip jegliche Phänomene subsumieren kann: „All processes, operations, changes, actions and events can be treated as information processes“ (Floridi 1999).

Die vorangestellten Kurzdarstellungen der Medien-, Computer- und Netzethik zeigten jeweils eine Kombination von spezifischen Fragestellungen und gemeinsamen übergreifenden Problematiken. Erstere betreffen spezifische Eigenschaften der eingesetzten Medien sowie den an der Kommunikation beteiligten Adressatenkreis. Es überwiegen aber die Gemeinsamkeiten, die Fragen nach Privatheit, gerechtem Zugang zu Wissen, Rechten am geistigen Eigentum oder die Frage nach den sozialen Implikationen eines Eingriffs in die Struktur des etablierten Mediensystems. Informationsethik lässt sich nunmehr als eine weitere derartige angewandte Ethik be-

greifen, die ihren Schwerpunkt im professionellen Informationssektor, etwa der Fachinformation (Wiegerling 1998, S.2), hätte. Die von Capurro und Kuhlen und mehr noch Floridi vertretene Informationsethik verfolgt jedoch einen thematisch umfassenderen Anspruch. Die schon erwähnten Überschneidungen der hier relevanten Bereichsethiken motivierten Versuche, diese zu hierarchisieren. Sowohl Schwenk (Schwenk 2002, S. 19) als auch Greis (Greis 2003b) sehen die Netzethik als einen speziellen Anwendungsbereich der Medienethik. Wiegerling wiederum sieht die Medienethik als ein Teilgebiet einer allgemeinen Informationsethik (Wiegerling 1998, S. 1). Eine ähnliche Position nimmt auch Capurro ein (Capurro 2004). Beiden Vorschlägen ist gemeinsam, dass sie den Aspekt der Informationsvermittlung als fundamental gegenüber dem jeweiligen Medieneinsatz annehmen. Für Floridi ist der Begriff der Information und der *infosphere* so zentral, dass er eine Informationsethik darauf aufbaut, deren Erklärungsanspruch weit über die engeren Fragen der hier diskutierten Bereichsethiken hinausgeht (Floridi 1999).

**Kommentar [A9]:**  
im Li.-Verzeichnis au  
ergänzen!

**Kommentar [A10]:**  
nicht im Li.-Verzeich  
noch ergänzen!

**Kommentar [A11]:**  
nicht im Li.-Verzeich  
noch ergänzen!

### 3 Zur Begründung informationsethischer Positionen

Der Versuch einer philosophischen Fundierung der Ethik wurde lange als nicht sehr vielversprechend angesehen (Düwell 2006). Im Folgenden soll kurz angedeutet werden, welche Rolle der Informationsbegriff in solchen Fundierungsversuchen spielen kann, um damit die Zentrierung um den Informationsbegriff als eine Stärke der Informationsethik hervorzuheben.

Die Diskursethik (Habermas 1991) stellt einen besonders in Deutschland einflussreichen Versuch dar, eine Ethik in der Tradition Kants auf absolute Vernunftgründe aufzubauen. Die Diskursethik beruht zunächst darauf, dass die Teilnahme an jeglichem Diskurs die *Anerkennung des Moralprinzips* voraussetzt, wenn die Diskursteilnehmer nicht in performativen Selbstwiderspruch geraten wollen. Ohne die grundsätzliche Voraussetzung der Wahrhaftigkeit der Diskursteilnehmer z. B. ist die Teilnahme am Diskurs ohne Sinn. In einem zweiten Schritt wird das *Verfahren der moralischen Argumentation* als Instrument der ethischen Entscheidung eingeführt. Es gilt grundsätzlich, dass alle moralischen Fragen durch Konsensfindung in einem realen Diskurs so zu lösen sind, dass die Folgen des Konsenses für alle Beteiligten akzeptabel sind. An den moralischen Diskurs sind hinsichtlich der Form Bedingungen zu knüpfen. Etwa sollen alle von einer Entscheidung Betroffenen die gleichen Chancen haben, ihre Intentionen zu artikulieren. Auch dürfen keine asymmetrischen Machtkonstellationen vorliegen. Offensichtlich sind diese Gleichheitsannahmen Idealvorstellungen, denen man sich in einem realen Diskurs nur annähern kann. Es wird aber auch deutlich, dass diese Forderungen nur erfüllt werden können, wenn alle am Diskurs beteiligten ihre Argumentation gleichermaßen durch Information zur Sache untermauern können, bzw. wenn jede zur Sache beitragende Information von den Teilnehmern des Diskurses erfragt werden kann. Der Diskursethik sind somit gewisse minimale Informationsfreiheitsrechte eingeschrieben.

**Gelöscht:** die

**Gelöscht:** ge

**Gelöscht:** t

**Gelöscht:** werden k

Zu ähnlichen Konsequenzen führt das von Alan Gewirth formulierte, handlungstheoretisch begründete *Principle of Generic Consistency* (Gewirth 1978). Dieses Prinzip bindet die Handlungsrechte an die zur Erlangung von Handlungsmöglichkeit erforderlichen Mittel oder Güter. Zu den basalen Handlungsvoraussetzungen gehört nach Gewirth die Informiertheit des Handelnden. Die notwendig erforderliche Information betrifft Kontext und Folgen der Handlung, ist aber, um grundsätzliche und nicht nur aktuelle Handlungsfähigkeit zu ermöglichen im Sinne einer allgemeinen Bildung auszuweiten.

Somit sind elementare Informationsfreiheitsrechte begründet. Der freie Zugang zu Information findet jedoch schon auf dieser fundamentalen Ebene der Debatte dort Grenzen, wo es um Information über Personen geht. Information über Personen oder Kollektive gefährden dann die Grundlagen des hier vorgestellten ethischen Modells, wenn die Person aufgrund des Wissens Dritter in ihrem Verhalten kalkulierbar wird. Eine solche Person ist aufgrund ihrer weitgehenden Beeinflussbarkeit nicht mehr ein gleich gewichtiges Mitglied eines moralischen Diskurses. Ihr ist zudem eine wichtige Voraussetzung autonomen Handelns entzogen. Somit ist auch hier eine Fundierung in beiden Modellen gegeben.

Es zeigt sich also, dass zentrale informationsethische Rechte unmittelbar in traditionellen ethischen Modellen begründet sind. Ihre Reichweite im Vergleich zu konkurrierenden Rechten ist jedoch noch näher zu bestimmen. Dies erweist sich insofern als sehr kompliziertes Unterfangen, als moralische Intuitionen hier aufgrund der Komplexität und Plastizität der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien an ihre Grenzen stoßen. Im Folgenden soll kurz auf Aspekte der moralischen Argumentation im Zusammenhang mit der Wahrung der Privatsphäre und der angemessenen Versorgung mit Information eingegangen werden. Scanlan zeigt an einem konkreten Beispiel – PKW-Zulassungsdaten waren in Oregon im Internet publiziert worden – welche Probleme die moralische Einschätzung von Datenschutzverletzungen im Einzelfall aufwirft (Scanlan 2001). Die weitreichenden technischen Möglichkeiten, die sich heute zur Auswertung z. B. von Daten aus dem Internet bieten, lassen insbesondere den Ansatz von McArthur, der auf einen Common Sense hinsichtlich des von einem Informations- oder Kommunikationsdienst zu erwartenden Schutzes der Privatsphäre verweist (McArthur 2001), als problematisch erscheinen. Moderne Verfahren des Web Data Mining z. B. können eine erhebliche Gefährdung der Privatsphäre mit sich bringen (van Wel/Royakkers 2004), indem etwa statistische aufbereitete Gruppenprofile trotz ihrer Anonymisierung gut abgesicherte Abschätzungen des zu erwartenden Nutzerverhaltens erlauben. Für den Nutzer ist diese Form der Auswertung der von ihm bereitgestellten oder erzeugten Daten zumeist nicht nachvollziehbar (Tavani 1999). Man denke an folgende Szenarien:

- Kevin X diskutiert eifrig im Netzforum der Selbsthilfegruppe für an Multipler Sklerose oder eine Suchterkrankung mit. Als Folge wird ihm ein Vertrag mit einer Krankenkasse kommentarlos verweigert.

- Ein kirchlicher Sozialdienst benutzt die gleichen Daten, um sich mit spezifischen Hilfsangeboten an Betroffene zu wenden.
- Auswertungen des Kaufverhaltens einer beliebigen Bevölkerungsgruppe haben ergeben, dass diese bereit ist, 10% mehr für eine Dienstleistung auszugeben. Sie wird ihr deshalb grundsätzlich zum erhöhten Preis angeboten.
- Durch Zusammenführung von Daten aus elektronischem Zahlungsverkehr und Produktkennzeichnung durch RFID-Tags ist allein aufgrund der Kennzeichnung z. B. der Schuhe das Kauf- und Bewegungsverhalten von Kevin X im Detail nachvollziehbar (Lockton/Rosenberg 2005).
- Der in den Overall eingearbeitete Computer des Wachmanns Kevin X ermöglicht ihm Zugang zu den ihm zugeteilten Räumen und sorgt für eine optimale Abstimmung der Patrouillen des gesamten Wachpersonals (Viseu 2003).
- Eine weitere Komplikation entsteht dadurch, dass zahlreiche Moralvorstellungen aus dem Bereich der Informationsethik kulturspezifisch sind und deshalb in einem globalen Informations- und Kommunikationsnetz nur eine fragile Gültigkeit beanspruchen können. Capurro zeigt dies im Vergleich von japanischen und westlichen Auffassungen zur Privatsphäre (Capurro 2005).

**Gelöscht:** der Einwohner des Parkviertels von X-Stadt

**Gelöscht:** die Einwohner

**Gelöscht:** sind

**Gelöscht:** Das dem Online-Angebot offeriert

**Gelöscht:** diese Dienstleistungen

**Gelöscht:** unter einer

Die Frage nach dem angemessenen Zugang zu Information wirft ethische Probleme auf mehreren Ebenen auf. Zunächst ist zu klären, ob die erforderliche Infrastruktur vorhanden ist, um die Versorgung mit Informations- und Kommunikationsdiensten zu leisten, ob die angebotenen Dienstleistungen für die potentiellen Adressaten finanzierbar sind und ob letztere über die Kompetenz verfügen, relevante Information zu finden und in ihrer Glaubwürdigkeit einzuschätzen. Betrifft ein Ungleichgewicht im Zugang zu Informations- und Kommunikationsressourcen systematisch ganze Bevölkerungsgruppen oder Weltgegenden so spricht man von *digital divide* oder *digital gap*. Ungleichgewichte auf diesem makroskopischen Niveau, für deren Analyse noch ein eigenes Instrumentarium zu entwickeln ist (Hacker/Maso 2003), betreffen ganze Volkswirtschaften und erfordern supranationale Maßnahmen (McSorley 2003). Hier überlappen die Gegenstandsbereiche von Informationsethik und Sozialethik bzw. politischer Ethik (Fischer 2006).

Informationelle Autonomie, d. h. die Verfügbarkeit von Information für jede handelnde Person, ist, wie schon ausgeführt, in der Informationsethik gut fundiert. Daraus folgt jedoch nicht notwendig die Forderung, Information müsse grundsätzlich kostenfrei erhältlich sein. Da Gebühren für Information notwendig zu einer Ungleichheit in der Nutzung führen, sind sie – etwa vor den Gleichheitsbedingungen der Diskursethik – begründungsbedürftig. Dazu bieten sich mehrere Argumentationslinien an (Himma 2008). Unstrittig dürfte sein, dass unmittelbare Produktionskosten – Digitalisierung, Druck et cetera – anfallen und zu vergüten sind. Strittig ist, ob Autoren Eigentumsrechte an ihren geistigen Werken zukommen. Die Verwendung traditioneller Eigentumsbegriffe erweist sich insofern als problematisch, als Information als Ressource prinzipiell keiner Nutzungsbeschränkung unterliegt. Sie wird durch Konsum nicht verbraucht, kann sogar von beliebig vielen Personen

gleichzeitig rezipiert werden. Aus konsequentialistischer Perspektive lässt sich die Gewährung von Autorenrechten als notwendig für die Wahrung wissenschaftlicher und künstlerischer Kreativität motivieren. Zusätzlich kann man auch auf den von den Autoren in ihre Werke investierten Aufwand hinweisen, der gewisse Verfügungsrechte rechtfertigt. Diese Argumente geben jedoch noch keinen Hinweis auf die Reichweite dieser Autorenrechte. Eine Leitschnur können hier die von Rawls formulierte Gerechtigkeitsgrundsätze sein: „1. Jedermann soll gleiches Recht auf das umfangreichste System gleicher Grundfreiheiten haben, das mit dem gleichen System für alle anderen verträglich ist. 2. Soziale und wirtschaftliche Ungleichheiten sind so zu gestalten, dass (a) vernünftigerweise zu erwarten ist, dass sie zu jedermanns Vorteil dienen, und (b) sie mit Positionen und Ämtern verbunden sind, die jedem offen stehen“ (Rawls 1979, S. 81). Diese Grundsätze ermöglichen die Gewährung weitgehender Autorenrechte, wenn und nur wenn sie den Zugang zu Information für jedermann verbessern. Das von Rawls entwickelte Gerechtigkeitsmodell dient auch als Grundlage für die Analyse weiterer informationsethischer Fragestellungen (Britz 2008).

Erst die digitale Distribution von Information ließ ein Problem möglicher Überversorgung mit Information entstehen. Die millionenfache Versendung von Werbemail (Spam) führt zu einer Überlastung des Kommunikationssystems und kann deshalb vergleichsweise leicht abgelehnt werden, selbst wenn von den Versendern das Recht auf freie Meinungsäußerung in Anspruch genommen wird (Spinello 1999). Es entsteht jedoch auch das Problem einer Überbelastung durch angemessene Information, die zu einem *informational overload* führt (Toffler 1970; Himma 2007). Diese Situation verlangt dem Nutzer eine erweiterte Informationskompetenz ab (Brody 2008), deren Erwerb Teil des regulären Bildungsprozesses werden muss. Aber auch neue Unterrichtsformen – etwa die Distanzlehre via Internet – weisen spezifische Probleme auf – etwa der Anonymisierung –, die schon frühzeitig Gegenstand informationsethischer Reflexion geworden sind (Dreyfus 1999).

#### 4 Informationskompetenz

Die angesprochene Zunahme der Interaktion mit Information macht die Notwendigkeit kompetenten Umgangs mit Information als nicht mehr nur auf den Bildungsbereich beschränkte Schlüsselqualifikation deutlich. Die Notwendigkeit zur Etablierung bestimmter Niveaus an Informationskompetenz lässt sich unschwer aus informationsethischen Prämissen der Überwindung des *digital divide* oder dem freien Zugang zu Information herleiten. Der amerikanischen Analogiebildung der „Information Literacy“ (Eisenberg/Lowe/Spitzer 2004) spezifischer bildungsbezogener Fertigkeit steht im deutschsprachigen Bereich die Begriffsbildung „Informationskompetenz“ gegenüber (Dannenberg 2005). Unter Informationskompetenz werden alle Fähigkeiten gesammelt, die für „zielführenden“ Umgang mit Information erforderlich sind. Der weit verbreitete Bericht zur Informationskompetenz, den die

American Library Association (ALA) 1989 vorgelegt hat, definiert Informationskompetenz wie folgt: "To be information literate, a person must be able to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information" (ALA 1989).

Die Informationskompetenz steht dabei in enger Beziehung zu anderen Schlüsselqualifikationen, die teils voraussetzen sind (Lesekompetenz, elementare IT-Kompetenz), teils andere Interaktionsbereiche betreffen (Medienkompetenz als Fähigkeit, in unterschiedlichen Medien repräsentierte Information adäquat zu behandeln (Bawden 2001)).<sup>1</sup> Weitere Teilkompetenzen kultureller, kommunikativer und sprachlicher Natur tragen ebenfalls zur Informationskompetenz bei (Hochholzer/Wolff 2005). Als Kern der Informationskompetenz werden die folgenden „big skills“ angesehen, wie sie die ALA in ihrem Informationskompetenz-Standards definiert hat (Homann 2002, S. 627):

„Der informationskompetente Student

1. bestimmt Art und Umfang der benötigten Informationen.
2. verschafft sich effizienten und effektiven Zugang zu den benötigten Informationen
3. evaluiert Informationen und seine Quellen kritisch und integriert die ausgewählten Informationen in sein Wissen und sein Wertesystem
4. nützt Informationen effektiv sowohl als Individuum als auch als Gruppenmitglied, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen
5. versteht viele der ökonomischen, rechtlichen und sozialen Streitfragen, die mit der Nutzung von Informationen zusammenhängen und er hat Zugang und nutzt die Informationen in einer ethischen und legalen Weise.“<sup>2</sup>

Diese Teilkompetenzen lassen sich zu einem zyklischen Modell zusammenfassen, das alle Interaktionen mit Information und Informationssystemen vom anfänglichen Informationsbedürfnis bis zur abschließenden Handlungsrelevanz von Information und gegebenenfalls sich anschließenden weiteren Informationsbedürfnissen umfasst. Im Bildungsbereich, insbesondere an den Hochschulen ist der Bedarf nach verbesserter Informationskompetenz erkannt worden; großangelegte empirische Untersuchungen haben erhebliche Defizite der Informationskompetenz sowohl der Studierenden als auch der Dozenten aufgedeckt (Klatt et al. 2001). Um dem abzu- helfen, bieten vor allem Hochschulbibliotheken vielfältige Schulungsangebote an

<sup>1</sup> Vgl. dazu (Gruner 2003, p. 8) „Speziell von Pädagogen und Informationstechnologen wird Information Literacy gelegentlich mit Medienkompetenz übersetzt. Die Inhalte ähneln sich, sind jedoch nicht identisch. Informationskompetenz ermöglicht den Bezug zu persönlichen Problemen und deren Lösung, wohingegen Medienkompetenz verschiedene Medien und deren effizienten Umgang in den Mittelpunkt stellt.“

<sup>2</sup> In etwas abgewandelter Form ist in der Literatur auch von den „six big skills“ die Rede: Task definition, Information seeking strategies, Location and access, Use of information, Synthesis, Evaluation, vgl. (Eisenberg/Berkowitz 1990; Homann 2000) und die dem Thema gewidmete Website <http://www.big6.com/> [Zugriff Juli 2008].

und teilweise sind Ausbildungsprogramme zur Informationskompetenz auch Teil regulärer Studiengänge geworden (Iki 2006; Wolff 2007). Neuere amerikanische Bildungsstandards übertragen Konzepte der Informationskompetenz auch auf den schulischen Bereich. So weist die American Association of School Librarians (AASL) in ihrem Standard für den „Lerner des 21. Jahrhunderts“ auf die gestiegene Komplexität des Umgangs mit Information und die sich erhöhenden Anforderungen an die Informationskompetenz hin: „The definition of information literacy has become more complex as resources and technologies have changed. Information literacy has progressed from the simple definition of using reference resources to find information. Multiple literacies, including digital, visual, textual, and technological, have now joined information literacy as crucial skills for this century” (American Association of School Librarians 2007, S. 3).

Im Kontext der *National Educational Technology Standards (NETS•S) and Performance Indicators for Students* (International Society for Technology in Education (ISTE) 2007) wird nicht nur “information fluency” gefordert, sondern der **explizite** Bezug zu Information und Informationstechnologie **durchzieht** praktisch alle Anforderungsbereiche des Standards, **unter anderem**,

- “Students use digital media and environments to communicate and work collaboratively“
  - “Students use critical thinking skills to plan and conduct research, manage projects, solve problems, and make informed decisions using appropriate digital tools and resources”
  - “Students demonstrate a sound understanding of technology concepts, systems, and operations”
- (alle Zitate: International Society for Technology in Education (ISTE) 2007)

Gelöscht: eig

Gelöscht: , und and

Gelöscht:

Die Dringlichkeit verbesserter Informationskompetenz soll abschließend mit Blick auf die gewachsene Bedeutung sozialer Medien betrachtet werden.

## 5 Soziale Medien: Gläserner Mensch oder mediale Freiheitsutopie?

Die weitgehende Durchdringung nicht nur der beruflichen, sondern auch der öffentlichen und privaten Sphäre mit Informationstechnologie führt zu der aufeinander bezogenen Entwicklung des „Verschwindens des Computers“ (Streitz/Nixon 2005) bei gleichzeitiger „Allgegenwart“ der Informations- und Kommunikationstechnologie (*pervasive computing, ubiquitous computing*). Im Ergebnis kommt es zu einer „Informatisierung des Alltags“ (Bakardjeva 2005; Mattern 2007; Wolff 2006). Die Auswirkungen der Allgegenwärtigkeit von Informationstechnologie auf die Gesellschaft und die damit verbundenen Folgen für Informationsethik und -kompetenz lassen sich am Beispiel des Erfolgs sozialer Medien diskutieren: Vor dem Hintergrund für jedermann verfügbarer Datennetze (Internet) und der über sie realisierten **Anwendungen** hat sich mit der „social software-Bewegung“ (Bächle 2006) ein Nut-

Gelöscht: klar

Gelöscht: Netze

zungsmodell elektronischer Medien etabliert, das mittlerweile nicht nur für einen Großteil der Nutzung des WWW verantwortlich ist, sondern auch neue und vor allem kooperative und kollaborative Kommunikations- und Wissensproduktionsformen etabliert hat. Dabei steht weniger *technische* Innovation im Vordergrund, sondern die *innovative Nutzung* der bestehenden Infrastruktur des World Wide Web und dessen Weiterentwicklung zum Web 2.0. Folgt man aktuellen Nutzungsdaten, wie sie die *Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.* (IVW) regelmäßig für Print- wie Online-Medien vorlegt, so haben Community-Plattformen, die vor allem *user generated content* enthalten, eine prominente Position errungen: Unter den zehn Websites mit den meisten Seitenaufrufen der IVW-geprüften Angebote sind im Juni 2008 (Quelle: Aktuelle IVW-Ausweisung auf der Website der IVW, <http://ivwonline.de/ausweisung2/search/ausweisung.php>) mit *SchülerVz* und *StudiVz* (noch vor *T-Online*) nicht nur die beiden Spitzenreiter Community-Plattformen, es finden sich dort noch zwei weitere *social software*-Websites (*Lokalisten.de* (Platz 5), *MyVideo.de* (Platz 8)). Der Spitzenreiter *schülerVz* kann dabei etwa 125 Millionen Besuche (*visits*) und mehr als 6 Milliarden einzelne Seitenaufrufe (*page impressions*) auf seiner Website vorweisen. Zu den wichtigsten Formen sozialer Software (Möller 2005) zählen dabei

- *Foren* (ursprünglich *bulletin board systems*), die der dialogischen und in der Regel textorientierten Kommunikation dienen,
- *Wikis*, die für die gemeinsame Text- und Medienproduktion verwendet werden (mit der online-Enzyklopädie Wikipedia als prominentestem und erfolgreichstem Beispiel),
- *Blogs* (verkürzt von *Weblogs*, also „Web-Tagebücher“), die für die individuelle Online-Meinungsäußerung und der Kommentierung der Meinungen Anderer eingesetzt werden,
- *Netzwerkplattformen* wie *SchülerVz*, *StudiVz*, *Facebook* oder *Xing*, die vor allem für den persönlichen Kontaktaufbau und die Pflege von Kontakten in unterschiedlichen Sphären (schulischer, universitärer, geschäftlicher Kontext) dienen und
- Plattformen für die *kooperative Informations- und Medienschließung* mit Hilfe von Tags wie *Flickr* (Bilder), *Del.icio.us* (Bookmarks), *Upcoming.org* (Ereignisse) oder *Connotea* (Wiss. Literatur) (vgl. Golder/Huberman 2006; Kipp/Campbell 2006).

Mit dem Erfolg kooperativer Ansätze und der Bereitschaft vieler Millionen Benutzer, eigene Inhalte zu erzeugen und anderen verfügbar zu machen, scheinen Medientheorien wie etwa Bertold Brechts *Radiotheorie* (Brecht 1992) oder Hans Magnus Enzensbergers egalitärer Ansatz eines *Baukastens zu einer Theorie der Medien* (Enzensberger 1970) Wirklichkeit geworden sein, da – wenigstens in den hochentwickelten Gesellschaften „diesseits“ des *digital divide* (Kizza 2003; Wagner et al. 2002) – Jedermann ohne große Hürden mit eigenen Gedanken und Inhalten an die Öffentlichkeit treten kann und Chancen hat, gehört/gelesen/gesehen zu werden.

Gelöscht: unter den Websites der IVW-Ei

Gelöscht: finden sic

Gelöscht: )

Formatiert: Englis

Gelöscht: der

Gelöscht: n

Gelöscht: n

Gelöscht: verwende

In der Praxis spielt ein egalitärer, libertärer oder gar sozialistisch-freiheitlicher Mediengebrauch im Sinne Brechts oder Enzensbergers bei der thematischen Universalität des *user generated content* bestenfalls eine untergeordnete Rolle. Gleichzeitig befinden sich Ansätze zur systematischen und integrierten Nutzung der digitalen Medien in der politischen Öffentlichkeit und in den politischen Willensbildungsprozessen (*e-Participation, e-Voting, e-Democracy*) trotz vielfältiger webbasierter Publikations- und Diskussionsplattformen noch am Anfang (Arevalo/Fernandez/Cerda 2006). Zu den problematischen Aspekten der vielfältigen Möglichkeiten des Web 2.0 zählen – als Kehrseite der Entfaltungsmöglichkeiten im digitalen Medium – das mangelnde Datenschutzbewusstsein vieler Nutzer, unklare Vorstellungen über rechtliche Grenzen zulässiger Kommunikation oder unklare Vorstellungen von Sichtbarkeit und Persistenz von im Web veröffentlichten Daten.

Gelöscht:

Gelöscht: B

Gelöscht: Möglichk

## 6 Ausblick

Digitale *Medien* werden in noch weiter zunehmender Weise unseren Alltag bestimmen. Schon jetzt ist klar, dass in wenigen Jahren unser Wissen, unsere Erfahrungen und Erinnerungen im Wesentlichen digital repräsentiert sein werden (Czerwinski et al. 2006). Die Kompetenz im Umgang mit Information umfasst damit nicht nur Aspekte der Informationserschließung oder der Kommunikation mit Dritten, sondern auch unmittelbar auf das Individuum bezogene Organisation und Bewahrung von Information. Während aber Ausbildungskonzepte für Informationskompetenz bisher kaum den professionellen oder gar im engeren Sinn bibliothekarischen Kontext verlassen haben, wird durch das Web 2.0 deutlich, dass auf der Basis akzeptierter informationsethischer Prämissen der Gesellschaft auf diesem Feld eine große Herausforderung sehr allgemeiner Natur entstanden ist.

## Literaturangaben

- American Association of School Librarians (2007): Standards for the 21st Century Learner. Verfügbar unter [http://www.ala.org/ala/aasl/aaslproftools/learningstandards/AASL\\_Learning\\_Standards\\_2007.pdf](http://www.ala.org/ala/aasl/aaslproftools/learningstandards/AASL_Learning_Standards_2007.pdf) [24.07.2008].
- American Library Association Presidential Committee on Information Literacy (ALA) (1989): Final report. Chicago: American Library Association.
- Arevalo, G./Fernandez, E./Cerda, J. M. d. I. (2006): The state of e-Government and e-Participation in European Regions. Paper presented at the Proceedings of the International Multi-Conference on Computing in the Global Information Technology.
- Bächle, M. (2006): Social software. In: Informatik-Spektrum 29, H. 2, S. 121–124.
- Bakardjieva, M. (2005): Internet Society. The Internet in Everyday Life. London/Thousand Oaks, CA/New Dehli: Sage Publications.
- Bawden, D. (2001): Information and digital literacies: a review of concepts. In: Journal of Documentation 57, H. 2, S. 218–259.

- Berleur, J./d'Udekem-Gevers, M. (1996): Codes of Ethics within IFIP and Other Computer Societies. In: Berleur, J./Brunnstein, K. (Hrsg.): Ethics of Computing: Codes, Spaces for Discussion and Law. [London](#): Chapman & Hall, S. 3–41.
- Bittlingmayer, U. H./Bauer, U. (Hrsg.) (2006): Die "Wissensgesellschaft"; Mythos, Ideologie oder Realität? Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlag GmbH.
- Brecht, B. (1992): Der Rundfunk als Kommunikationsapparat. Rede über die Funktion des Rundfunks [1932]. In: Hecht, W./Knof, J./Mittenzwei, W./Müller, K.-D. (Hrsg.): Bertold Brecht. Werke. Große Berliner und Frankfurter Ausgabe. Bd. 21: Schriften I. Frankfurt/Berlin: Suhrkamp-Verlag/Aufbau-Verlag, S. 552–557.
- Britz, J. J. (2008): Making the Global Information Society Good: A Social Justice Perspective on the Ethical Dimensions of the Global Information Society. In: Journal of the American Society of Information Science and Technology 59, H. 7, S. 1171–1183.
- Brody, R. (2008): The Problem of Information Naïveté. In: Journal of the American Society of Information Science and Technology 59, H. 7, S. 1124–1127.
- Bynum, T. (2001): Computer Ethics: Basic Concepts and Historical Overview. In: Stanford Encyclopedia of Philosophy. [plato.stanford.edu/entries/ethics-computer/](http://plato.stanford.edu/entries/ethics-computer/) (Abruf am 21.7.2008).
- Capurro, R. (2004): Informationsethik, eine Standortbestimmung. In: International Review of Information Ethics 1, S. 4–10.
- Capurro, R. (2005): Privacy. An Intercultural Perspective. In: Ethics and Information Technology 7, S. 37–47.
- Churchland, P. S./Sejnowski, T. J. (1994): The Computational Brain. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Czerwinski, M./Gage, D. W./Gemmell, J./Marshall, C. C./Pérez-Quiñones, M. A./Skeels, M. M./Catarci, T. (2006): Digital memories in an era of ubiquitous computing and abundant storage. In: Communications of the ACM 49, H. 1, S. 44–50.
- Dannenberger, D. (2005): Zur Förderung von Informationskompetenz in Deutschland. In: Arbido: offizielle monatliche Revue der Vereinigung Schweizerischer Archivare (VSA), des Verbands der Bibliotheken und der Bibliothekarinnen, Bilibothekare der Schweiz (BBS), der Schweizerischen Vereinigung für Dokumentation (SVD) 5.
- Deutscher Presserat (2006): Publizistische Grundsätze (Pressekodex). Richtlinien für die publizistische Arbeit nach den Empfehlungen des Deutschen Presserats [Electronic Version]. Verfügbar unter [http://www.presserat.de/uploads/media/Novellierter\\_Pressekodex.pdf](http://www.presserat.de/uploads/media/Novellierter_Pressekodex.pdf) [24.07.2008].
- Dreyfus, H. L. (1999): Anonymity versus Commitment: The Dangers of Education on the Internet. In: Ethics and Information Technology 1, S. 15–21.
- Düwell, M. (2006): Handlungsreflexive Moralbegründung. In: Düwell, M./Hübenthal, C./Werner, M. H. (Hrsg.): Handbuch Ethik. Stuttgart/Weimar: Metzler Verlag, S. 152–162.
- Düwell, M./Hübenthal, C./Werner, M. H. (Hrsg.) (2006): Handbuch Ethik. Stuttgart/Weimar: Metzler Verlag.
- Eisenberg, M. B./Berkowitz, R. (1990): Information problem solving: The Big Six skills approach to library & information skills instruction. Norwood/N.J.: Ablex.
- Eisenberg, M. B./Lowe, C. A./Spitzer, K. L. (2004): Information literacy: essential skills for the information age. 2. Auflage. Westport, Conn: Libraries Unlimited.
- Enzensberger, H. M. (1970): Baukasten zu einer Theorie der Medien. In: Kursbuch 20, S. 159–186.
- Fischer, P. (2004): Philosophie der Technik. München: W. Fink [[UTB 2504](#)].
- Fischer, P. (2006): Politische Ethik. München: W. Fink [[UTB 2762](#)].
- Floridi, L. (1999): Information Ethics: On the Philosophical Foundation of Computer Ethics. In: Ethics and Information Technology 1, S. 37–56.
- Floridi, L. (2003): Two Approaches to the Philosophy of Information. In: Minds and Machines 13, H. 4, S. 459–469.

Gelöscht: .

Gelöscht: .

- Gesellschaft für Informatik (2004): Ethische Leitlinien [Electronic Version]. Verfügbar unter [http://www.gi-ev.de/fileadmin/redaktion/Ethische\\_Leitlinien/Ethische\\_Leitlinien.pdf](http://www.gi-ev.de/fileadmin/redaktion/Ethische_Leitlinien/Ethische_Leitlinien.pdf) [24.07.2008].
- Gewirth, A. (1978): Reason and Morality. Chicago; London: The University of Chicago Press.
- Golder, S./Huberman, B. A. (2006): Usage patterns of collaborative tagging systems. In: Journal of Information Science 32, S. 198–208.
- Greis, A. (2003a) Die immanenten Strukturen medialer Kommunikation als Fokus medienethischer Anstrengungen. In: Greis, A./Hunold, G./Kozziol, K. (Hrsg) (2003) Medienethik. Tübingen, Basel: A. Francke [= UTB 2370], S. 3-18.
- Greis, A. (2003b) Internet. Ein Medienbereich zwischen vielfältigen kommunikativen Ausdrucksmöglichkeiten: zwischen Mündlichkeit und Schriftlichkeit, zwischen Nahkommunikation und Fernkommunikation. In: Greis, A./Hunold, G./Kozziol, K. (Hrsg) (2003) Medienethik. Tübingen, Basel: A. Francke [= UTB 2370], S. 157-174.
- Gruner, S. (2003): Vermittlung von Informationskompetenz für angehende Ingenieure: Grundlagen, Bedingungen und Planung einer informationsdidaktischen Schulungsveranstaltung am Beispiel der SLUB Dresden. Diplomarbeit, Fachhochschule Potsdam, Potsdam, [online verfügbar unter urn:nbn:de:swb:14-1162902659815-21570].
- Habermas, J. (1991): Erläuterungen zur Diskursethik. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Hacker, K. L./Maso, S. M. (2003): Ethical Gaps in Studies of the Digital Divide. In: Ethics and Information Technology 5, S. 99–115.
- Hamelink, C. J. (2000): The Ethics of Cyberspace. London: Sage Publications.
- Himma, K. E. (2007): The Concept of Informational Overload: A Preliminary Step in Understanding the Nature of a Harmful Information-Related Condition. In: Ethics and Information Technology 9, S. 259–272.
- Himma, K. E. (2008): The Justification of Intellectual Property: Contemporary Philosophical Disputes. In: Journal of the American Society of Information Science and Technology 59, H. 7, S. 1143–1161.
- Hochholzer, R./Wolff, C. (2005): Informationskompetenz – status quo und Desiderate für die Forschung. Regensburg: Universität Regensburg, Institut für Germanistik und Institut für Medien-, Informations- und Kulturwissenschaft [Online verfügbar unter urn:nbn:de:bvb:355-opus-7477].
- Homann, B. (2000): Das Dynamische Modell der Informationskompetenz (DYMIK) als Grundlage für bibliothekarische Schulungen. In: Knorz, G./Kuhlen, R. (Hrsg.): Informationskompetenz – Basiskompetenz in der Informationsgesellschaft. Proceedings des 7. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft (ISI 2000), Darmstadt, 8. - 10. November 2000, Konstanz: UVK, S. 195–206.
- Homann, B. (2002): Standards der Informationskompetenz – Eine Übersetzung der amerikanischen Standards der ACRL als argumentative Hilfe zur Realisierung der "Teaching Library". In: Bibliotheksdienst 36, H. 5, S. 625–637.
- Iki, N. (2006): Die Regensburger Studieneinheit „Informationskompetenz (information literacy)“ (INK) – eine Kooperation von Bibliothek und Universität. In: Bibliotheksdienst 40, H. 5, S. 619–624.
- International Society for Technology in Education (ISTE) (2007): National Educational Technology Standards (NETS•S) and Performance Indicators for Students. Washington/DC: International Society for Technology in Education (ISTE).
- Janich, P. (2006): Was ist Information? Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Johnson, D. (2004): Computer Ethics. In: The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information. Blackwell Publishing, S. 65–75.
- Johnson-Laird, P. N. (1983): Mental Models. Cambridge: Cambridge University Press.

Gelöscht: ¶

Gelöscht: , UTB

Gelöscht: e

**Kommentar [A12]**  
Text auf S. 2 zitiert → fehlt. Bitte einfügen!

**Kommentar [A13]**  
Text auf S. 3 zitiert → fehlt. Bitte einfügen!

Gelöscht: , UTB,

Gelöscht: Greis (2003b)

Gelöscht: Unveröff

Gelöscht: .

Gelöscht: .

Gelöscht: (pp. 195

Gelöscht: .

- Kipp, M. E. I./Campbell, D. G. (2006): Patterns and Inconsistencies in Collaborative Tagging Systems: An Examination of Tagging Practices. Paper presented at the Proceedings of the 2006 Annual Meeting of the American Society for Information Science and Technology.
- Kizza, J. M. (2003): Ethical and Social Issues in the Information Age. 2. Auflage. New York: Springer.
- Klatt, R./Avriilidis, K./Kleinsimlinghaus, K./Feldmann, M. (2001): Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Information in der Hochschulausbildung – Barrieren und Potenziale der innovativen Mediennutzung im Lernalltag der Hochschulen. Dortmund.
- Koziol, K. (2003) Öffentlichkeit als hermeneutisches Prinzip medienethischer Reflexion. In Greis, A./Hunold, G./Koziol, K. (Hrsg.) (2003) Medienethik. Tübingen, Basel: A. Francke, [= UTB 2370], S. 19-36.
- Kübler, H.-D. (2005): Mythos Wissensgesellschaft; Gesellschaftlicher Wandel zwischen Information, Medien und Wissen. Eine Einführung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlage GmbH.
- Kuhlen, R. (2004): Informationsethik. Umgang mit Wissen und Information in elektronischen Räumen. Konstanz: UVK [= UTB 2454].
- Leschke, R. (2001) Einführung in die Medienethik. München: W. Fink [= UTB 2250]
- Lockton, V./Rosenberg, R. S. (2005): Privacy. RFID: The Next Serious Threat to Privacy. In: Ethics and Information Technology 7, S. 221–231.
- Mattern, F. (2007): Die Informatisierung des Alltags: Leben in smarten Umgebungen. Berlin: Springer.
- McArthur, R. L. (2001): Reasonable Expectations of Privacy. In: Ethics and Information Technology 3, S. 123–128.
- McSorley, K. (2003): The Secular Salvation Story of the Digital Divide. In: Ethics and Information Technology 5., S. 75–87.
- Möller, E. (2005): Die heimliche Medienrevolution. Wie Weblogs, Wikis und freie Software die Welt verändern. Hannover: Heise.
- Nielsen, M. A./Chuang, I. L. (2000): Quantum Computation and Quantum Information. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rawls, J. (1979): Eine Theorie der Gerechtigkeit. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Roederer, J. G. (2005): Information and its Role in Nature. Berlin: Springer.
- Scanlan, M. (2001): Information Privacy and Moral Values. In: Ethics and Information Technology 3, S. 3–13.
- Schwenk, J. (2002): Cyberethik. München: Reinhard Fischer.
- Spinello, R. A. (1999): Ethical Reflection on the Problem of Spam. In: Ethics and Information Technology 1, S. 185–191.
- Streitz, N./Nixon, P. (2005): The disappearing computer. In: Communications of the ACM 48, H. 3, S. 32–35.
- Tarakanov, A. O./Skormin, V. A./Sokolova, S. P. (2003): Immunocomputing. Principles and Applications. New York: Springer.
- Tavani, H. T. (1999): Information Privacy, Data Mining, and the Internet. In: Ethics and Information Technology 1, S. 137–145
- Tavani, H. T. (2002): The uniqueness debate in computer ethics. What exactly is at issue, and why does it matter? In: Ethics and Information Technology 4, S. 37–54.
- Tavani, H. T./Grodzinsky, F. S. (2002): Cyberstalking, Personal Privacy, and Moral Responsibility. In: Ethics and Information Technology 4, S. 123–132.
- Toffler, A. (1970): Future shock. Cologny/Geneva: Orbit Publ.
- Turkle, S. (1998): Leben im Netz. Identität in Zeiten des Internet. Reinbek: Rowohlt.
- Ulrich, P. (2006): Angewandte oder bereichsspezifische Ethik. In: Düwell, M./Hübenthal, C./Werner, M. H. (Hrsg.): Handbuch Ethik. Stuttgart/Weimar: Metzler Verlag, S. 243-302.

Gelöscht: , UTB

**Kommentar [A14]**  
Text auf S. 2 zitiert →  
fehlt. Bitte einfügen!

Gelöscht: Koziol (2

**Kommentar [A15]**  
Text auf S. 3 zitiert →  
fehlt. Bitte einfügen!

Gelöscht: ,

Gelöscht: Leschke

**Formatiert:** Deutsch  
(Deutschland)

**Kommentar [PW1]**  
leider selber bei Recherchen  
auch nicht gefunden  
noch ergänzen

Gelöscht: Düwell et

- Van Wel, L./Royakkers, L. (2004): Ethical Issues in Web Data Mining. In: Ethics and Information Technology 6, S. 129–140.
- Viseu, A. (2003): Simulation and Augmentation: Issues of Wearable Computers. In: Ethics and Information Technology 5, S. 17–26.
- von Baeyer, H. C. (2005): Das informative Universum. Das neue Weltbild der Physik. München: C. H. Beck.
- Wagner, G. G./Pischner, R./Haisken-DeNew, J. P. (2002): The Changing Digital Divide in Germany. In: Wellman, B./Haythornthwaite, C. (Hrsg.): The Internet in Everyday Life. Malden, MA/Oxford/Carlton: Blackwell Publishin, S. 164–185.
- Wellman, B./Haythornthwaite, C. (Hrsg.) (2002): The Internet in Everyday Life. Malden, MA/Oxford/Carlton: Blackwell Publishing.
- Wiegerling, K. (1998) Medienethik. Stuttgart, Weimar: J.B: Metzler.
- Weizenbaum, J. (1978): Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft, Frankfurt am Main: Suhrkamp [= stw 274].
- Winograd, T./Flores, F. (1986): Understanding Computers and Cognition. A New Foundation for Design. Norwood, NJ: Ablex.
- ▲ Wolff, C. (2006): Information Retrieval is for Everybody - Beobachtungen und Thesen. In: Schaaf, M./Althoff, K.-D. (Hrsg.): Lernen, Wissensentdeckung und Adaptivität – LWA, Proc. Workshop Information Retrieval der GI – FGIR 2006. Hildesheim: Universität Hildesheim, S. 102–107 [Online verfügbar unter: <http://web1.bib.uni-hildesheim.de/edocs/2007/522070493/meta/>].
- Wolff, C. (2007): Informationskompetenz als Studienfach?! Eine curriculare Zusammenarbeit von Universitätsbibliothek und Fachdisziplinen. In: Obwald, A./Stempfhuber, M./Wolff, C. (Hrsg.): Open Innovation – neue Perspektiven im Kontext von Information und Wissen? Proc. 10. Internationales Symposium für Informationswissenschaft. Konstanz: UVK, S. 343–349.

**Kommentar [A17]**  
Text auf S. 3 zitiert → fehlt. Bitte einfügen!

**Gelöscht:** Wiegerling

**Kommentar [A18]**  
Text auf S. 4 zitiert → fehlt. Bitte einfügen!

**Gelöscht:** Weizenbaum

**Formatiert:** Deutsch (Deutschland)

**Gelöscht:** /

**Formatiert:** Deutsch (Deutschland)