

André Schüller-Zwierlein

# Grundfragen der Informationsgerechtigkeit: ein interdisziplinärer Überblick

Informationsgerechtigkeit – erwähnt man diesen Begriff in der Öffentlichkeit, ergeben sich in den ersten Reaktionen meist schnell eine Reihe von Fragen: Warum sollten alle Menschen die gleiche Information haben? Besteht hier nicht die Gefahr der Nivellierung? Können alle Menschen mit der gleichen Information etwas anfangen? Benötigt jeder die gleiche Information? Will sie jeder? Wie stellt man sicher, dass jemand eine Information ‚hat‘? Diese berechtigten Fragen umreißen Teile eines Forschungsgebietes, das in den letzten Jahrzehnten von verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen und Praxiszweigen mit jeweils eigenen Schwerpunkten und Methoden analysiert worden ist, oft ohne ausreichende gegenseitige Rezeption. Hier sind u.a. Rechtswissenschaft, Informationswissenschaft, Soziologie, Kommunikations- und Medienwissenschaft, Designforschung, Bibliothekswesen, Philosophie, Informatik und Politikwissenschaft zu nennen. Der vorliegende Beitrag versucht, die Untersuchung der Informationsgerechtigkeit als ein zusammenhängendes Forschungsgebiet zu skizzieren, und arbeitet, aufbauend auf den bisher in den verschiedenen Bereichen erzielten Erkenntnissen, aus interdisziplinärer Perspektive die Grundfragen der Informationsgerechtigkeit heraus.

Die Einzelstudien und grundsätzlichen Überlegungen aus den einzelnen Fachdiskursen, so zeigt eine systematische Analyse, basieren im Wesentlichen auf drei Grundfragen: Als *erste Grundfrage* wird die nach der *Begründung* gestellt: „Warum ist Informationsgerechtigkeit relevant?“ Als *zweite Grundfrage* ergibt sich die der *Metrik*: „Wie wird Informationsgerechtigkeit gemessen?“ Als *dritte Grundfrage* stellt sich die nach den *Zielen*: „Wie kann Informationsgerechtigkeit realisiert werden?“ Im Folgenden werden diese als zentral erachteten Grundfragen im Einzelnen ausgeführt, die entsprechenden Diskurse erörtert und mögliche Antworten skizziert.

## Begründung: Warum ist Informationsgerechtigkeit relevant?

### Was ist Information?

Grundlegend für die Untersuchung des Gegenstands Informationsgerechtigkeit ist die Frage, was man eigentlich mit dem Begriff ‚Information‘ meint. Der Me-

dienrechtler Thomas Hoeren betont zu Recht, dass sich die Frage „Warum Informationsgerechtigkeit?“ nur beantworten lässt, „wenn man klärt, von welchem Gut eigentlich die Rede ist, das nach gerechten Maßstäben zu verteilen ist.“ (Hoeren 2004, 93) Um was für ein Gut handelt es sich also bei Information, welche spezifischen Eigenschaften hat es? Dass die in der Einleitung genannten Dokumente keine bestimmte Definition des Begriffs Information zugrunde legen, ist nicht ungewöhnlich, gibt es doch eine kaum mehr zu zählende Vielfalt von Definitionen: „[T]here is as yet no single, widely accepted definition for the concept of information.“ (Case 2007, 61) Diese Vielfalt beruht unter anderem darauf, dass der Begriff in einer Vielzahl von Kontexten und Disziplinen verwendet wird (vgl. Case 2007, 39–67; Kuhlen et al. 2004, 3–20; Janich 2007; Ott 2004; Capurro/Hjorland 2003). Es zeigt sich – nicht nur in diesem Punkt –, dass das Konzept der Informationsgesellschaft nicht ausreichend fundiert ist: „Die Bezeichnung *Informationsgesellschaft* gehört seit Jahrzehnten zu den beliebtesten Schlagworten, um den Wandel der Gesellschaft [...] zu beschreiben, ohne dass das Verständnis des Phänomens Information [...] wirklich letztlich geklärt wäre.“ (Ott 2004, 17)

Angesichts der Vielzahl an Definitionen kommt Sascha Ott zu dem Schluss, dass sich der Informationsbegriff „heute nur noch in Bezug auf einen bestimmten theoretischen Hintergrund verstehen“ lasse (Ott 2004, 15). Es sollte jedoch nicht übersehen werden, dass zahlreiche Definitionen gemeinsame Merkmale aufweisen: Der Informationswissenschaftler Donald Case stellt heraus, dass bei der Definition des Begriffs Information „a core idea may be that it is a message expressed in some medium, and/or that it has the potential of altering a person’s consciousness.“ (Case 2007, 41) Information ließe sich demnach als etwas charakterisieren, das (putativ, potenziell) übermittelt wird und das (putativ, potenziell) für ein Subjekt relevant ist.<sup>1</sup>

Auch wenn diese Merkmale bei weitem nicht alle diskutierten Dimensionen des Informationsbegriffs abdecken, ist insbesondere das zweite Merkmal für das Verständnis der Informationsgesellschaft fundamental: *Information ist im Kern bestimmt durch ihre Personenrelevanz*, d.h., Information ist immer Information für jemanden – Information, so wird in vielen Diskursen impliziert, die dieser Jemand haben *sollte*, für seine eigenen Zwecke (der Informationswissenschaftler Rainer Kuhlen bezeichnet Information auch als „adressatenbezogen“; Kuhlen 2004b, 11). Die Beschäftigung mit Informationsgerechtigkeit gründet in diesem

---

<sup>1</sup> Gegenargumente im Stile der analytischen Philosophie, die Beispiele erfinden, wo Information de facto nicht übermittelt wird oder nicht relevant ist, verkennen, dass ein übertragener, notgedrungener, situativer oder metaphorischer Gebrauch eines Begriffs nicht seine grundsätzliche Definition ändert.

impliziten *Sollen*. Die Fokussierung auf den Aspekt der Personenrelevanz erlaubt es, die Bedingungen für die Behandlung von Information als gerechtigkeitsrelevantes Gut auszuloten, um sich einem „*gerechtigkeits-theoretischen Informationsbegriff*“ (Hoeren 2004, 93) zu nähern: „Soweit [...] Information als Gegenstand der Verteilungsgerechtigkeit eine Rolle spielt, *interessiert* allein ihre Funktion im menschlichen Leben, ihre gesellschaftliche und individuelle Bedeutung.“ (Hoeren 2004, 93) In den folgenden Abschnitten werden drei Grundbedingungen der Behandlung von Information als gerechtigkeitsrelevantes Gut untersucht: Zunächst ist zu klären, in welcher Hinsicht Information *ein Gut von grundlegender individueller und gesellschaftlicher Relevanz* ist. Dann ist zu zeigen, dass es sich bei Information um ein *knappes Gut* handelt, denn nur diese Art von Gütern ist gerechtigkeitsrelevant. Und schließlich ist zu zeigen, dass ungleiche Informationsversorgung soziale Konsequenzen hat, dass es sich bei Information also um ein *stratifizierendes Gut* handelt.

## Information als individuell und gesellschaftlich relevantes Gut

Sowohl in Wissenschaft und Informationspraxis als auch in der breiten Bevölkerung wird der Zugang zu Information mehr und mehr als ein Grundrecht betrachtet. So sehen nach einer neueren Studie 79 Prozent aller Erwachsenen den Zugang zum Internet als ihr fundamentales Recht an (BBC 2010).<sup>2</sup> Doch in welchen Hinsichten wird Information als Gut von grundlegender individueller und gesellschaftlicher Relevanz betrachtet? Eine entschiedene Aussage findet sich in einem Papier des Weltbibliotheksverbandes IFLA und der UNESCO aus dem Jahre 1994:

Freiheit, Wohlstand und die Entwicklung der Gesellschaft und des einzelnen sind menschliche Grundwerte. Sie werden nur erreicht durch die Fähigkeit gutinformierter Bürger, ihre demokratischen Rechte auszuüben und aktiv in der Gesellschaft mitzuwirken. Konstruktive Teilnahme und die Entwicklung der Demokratie hängen von einer zufriedenstellenden Bildung genauso ab wie von freiem und ungehindertem Zugriff auf Wissen, Gedanken, Kultur und Informationen. (IFLA/UNESCO 1994)

Dieser Gedanke wurde in der Folge von vielen politischen Organisationen weitergeführt. Hier sind zum einen der von den Vereinten Nationen (UN) einberufene World Summit on the Information Society (WSIS; 2003 und 2005) sowie verwandte UN-Gruppierungen – z.B. die UN Group on the Information Society (UNGIS) –

---

<sup>2</sup> Vgl. a. <http://www.sueddeutsche.de/kultur/netz-debatte-warum-internet-zugang-kein-menschenrecht-ist-1.1258664>.

herauszuheben. Zum anderen sind die vor allem im Information for All Programme (IFAP; 2000ff.) gebündelten Aktivitäten der UNESCO sowie die Bemühungen der EU in Richtung Informationsgesellschaft von Bedeutung.<sup>3</sup>

Die Aussagen der politischen Programme zur individuellen und gesellschaftlichen Bedeutung von Information stimmen weitgehend überein, bleiben jedoch häufig sehr abstrakt: „Access to information is fundamental to all aspects of our lives“ (UNESCO 2009, 7); „Information and knowledge are crucial factors in human development“ (APC/Hivos 2009, 11); „Access to information is a basic right“ (Klironomos et al. 2006, 106). Gleichzeitig erwartet man sich viel: So sprach der World Summit on the Information Society (WSIS) z.B. von

the potential of information and communication technology to promote the development goals of the Millennium Declaration, namely the eradication of extreme poverty and hunger; achievement of universal primary education; promotion of gender equality and empowerment of women; reduction of child mortality; improvement of maternal health; to combat HIV/AIDS, malaria and other diseases; ensuring environmental sustainability; and development of global partnerships for development for the attainment of a more peaceful, just and prosperous world. (WSIS 2003, 1)

Verschiedene Wissenschaftsdisziplinen haben versucht, die einzelnen Aspekte der individuellen und gesellschaftlichen Relevanz des Gutes Information genauer herauszuarbeiten. Hier lassen sich als zentrale Diskurse jene um (1) die Handlungs-, Planungs- und Entscheidungsrelevanz von Information, (2) Information als Grundelement der Entwicklungspolitik und (3) Information als Grundlage für politische Partizipation und Demokratie herausstellen.

(1) *Information als handlungs-, planungs- und entscheidungsrelevant*: Vertreter der politischen Philosophie, Rechtsphilosophie und Soziologie haben vor allem die Handlungs-, Planungs- und Entscheidungsrelevanz von Information betont und ihr bereits aus dieser Motivation heraus den Charakter eines Grundguts zugesprochen. Information sei als „Bestandteil von Handlungsabfolgen“ (Weber 2005, 43), als „Vorstellungs-, Reflexions- und Entscheidungsbasis menschlicher Handlungen [...] notwendige Bedingung der menschlichen Freiheit“ (Hoeren 2004, 94). Sie ermögliche die eigenständige Erreichung von Zielen (vgl. van Dijk 2005, 88; Lievrouw/Farb 2003, 504), erweitere Wahlmöglichkeiten und sei notwendig für eine rationale Lebensplanung (vgl. van den Hoven/Rooksby 2008, 382).

(2) *Information als Grundelement der Entwicklungspolitik*: Die Zugänglichkeit von Information wird zunehmend als Grundelement des Fortschritts in Entwicklungsländern angesetzt. Die Bedeutung der Zugänglichkeit von Information wird

---

3 Einen Überblick über die relevanten Organisationen und Programme bietet z.B. Unwin 2009, 127.

nicht nur im wirtschaftlichen Bereich gesehen, sondern auch in Bereichen wie der Gesundheit. Die Bedeutung der Informationsversorgung für die Entwicklungspolitik stellt neben Initiativen wie ‚Beyond Access: Libraries Powering Development‘ (<http://www.beyondaccess.net/>) vor allem die letztlich ethisch motivierte Forschungsrichtung ICT4D (Information and Communication Technologies for Development; vgl. Unwin 2009) heraus. Diese relativ junge, seit Ende des 20. Jahrhunderts bestehende Forschungsrichtung geht über die empirische Digital-Divide-Forschung (vgl. u. S. 23) in Richtung praktischer Lösungen hinaus und untersucht, „how information and communication technologies (ICTs) can be used to help poor and marginalized people and communities make a difference to their lives“ (Unwin 2009, 1). ICT4D hat auch die Bedeutung des Gutes Information herausgearbeitet, die angesichts von z.B. Hungersnöten häufig in Frage gestellt wird: Die Schnelligkeit der Veränderungen in den letzten Jahren führe dazu, „that it is no longer a question of *whether* to provide books or ICTs, but rather how we can ensure that ICTs do not become yet another means whereby large segments of the world’s population are further systematically disadvantaged.“ (Unwin 2009, 29–30)

(3) *Information als Grundlage für politische Partizipation und Demokratie*: Verschiedene Disziplinen haben in den letzten Jahren die Bedeutung von Information als Grundlage für politische Partizipation und Demokratie herausgearbeitet, darunter die politische Philosophie (vgl. Weber 2005, 25), die Soziologie (vgl. Zillien 2009, 88), die Kommunikationswissenschaft (vgl. Gerhards/Neidhardt 1990, 6, 13, 15) und die Informationswissenschaft: „Democratic political systems“, so Leah A. Lievrouw und Sharon E. Farb, „make claims to legitimacy partly on the basis of their citizens’ ability to seek and obtain reliable, credible information“ (Lievrouw/Farb 2003, 504). Bezogen auf entwickelte wie auf Entwicklungsländer entstehen hier zunehmend interdisziplinäre Ansätze, die sich spezifisch mit diesem Aspekt befassen, etwa das Program on Liberation Technology der Universität Stanford (vgl. Diamond 2010). Information wird zudem mehr und mehr als Element der Realisierung von Grundrechten angesehen (vgl. z.B. Weber 2005, 20, 280–281). Beiträge aus politischer Philosophie (Weber 2005), Digital-Divide-Forschung (van Dijk 2005), Rechtswissenschaft (Hoeren 2004) und Informationsethik (van den Hoven/Rooksby 2008; Duff 2006, 2011) versuchen, diese Aussagen in einem theoretischen Rahmen weiter zu formalisieren: Information sei als Primärgut („primary good“) im Sinne der Gerechtigkeitstheorie von John Rawls zu sehen, als Gut also, „that every rational man is presumed to want.“ (Rawls 1971, 62) Information wird so in ihrer Bedeutung nicht nur Wohlstand und Einkommen, sondern auch Grundrechten und -freiheiten (vgl. Rawls 1971, 62, 92) gleichgestellt. Zudem wird ihre Rolle als Grundlage für die Erlangung anderer Primärgüter betont (vgl. Lievrouw/Farb 2003, 504).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Information hier als eines der Mittel angesehen wird, das notwendig ist, um die eigenständige Verwirklichung des eigenen Lebensplanes zu ermöglichen und damit Freiheit und Gleichheit im Sinne eines modernen Staates zu verwirklichen. Nach Karsten Weber muss Informationsgerechtigkeit zum Ziel haben, „die Autonomie der einzelnen Personen zu stärken, damit sie kompetent am sozialen Leben der Gesellschaft teilhaben können“ (Weber 2005, 303). So ist Information in der Tat als „notwendige Bedingung der menschlichen Freiheit“ (Hoeren 2004, 94) verstehbar.

## Information als knappes Gut

Zur Begründung der Frage nach der Informationsgerechtigkeit ist jedoch auch nachzuweisen, dass Information ein knappes Gut ist, also ein Gut, bei dem es „ein Missverhältnis zwischen den Bedürfnissen der Menschen und der Menge vorhandener Güter“ (Brunner/Kehrle 2009, 29) gibt, bzw. das in verschiedensten möglichen Hinsichten (z. B. Zeitpunkt, Ort, Qualität, Aufbereitung für die Weiterverarbeitung, Ausrichtung auf ein bestimmtes Publikum) nicht ausreichend für jeden verfügbar ist und bei dem daher in gewissem Maße Gerechtigkeitsmechanismen erforderlich sind. Der Soziologe Jan van Dijk hat detailliert gezeigt, dass es sich bei Information nicht nur um ein Primärgut, sondern auch um ein positionales Gut („positional good“) und damit um ein knappes Gut handelt:

[I]nformation appears to be a positional good [...]. These are goods that, by definition, are scarce. [...] One is only able to acquire these goods when one occupies a particular position. [...] (van Dijk 2005, 138) This means that despite the phenomenon of rising information overload, information can be scarce in particular circumstances. Some positions in society create better opportunities than others for the gathering, processing, and use of valuable information. (van Dijk 2005, 143)

Auch der Philosoph Edward Craig hat aus epistemologischer Perspektive auf die Positionalität von Information hingewiesen und diese als grundlegendes Element menschlicher Gesellschaftsbildung herausgearbeitet (vgl. Craig 1990, 11).

Es gibt jedoch im jüngeren wissenschaftlichen und politischen Schrifttum eine Argumentationslinie, die dies bestreitet und (je nach Schwerpunktsetzung) argumentiert, Information sei ein *nicht (notwendig) knappes* oder ein *unverbrauchbares* bzw. *nicht-rivalisierendes* Gut und solle *deshalb* als öffentliches Gut kostenlos zur Verfügung stehen (zur Gesamtdiskussion s. z.B. den Beitrag von Rainer Kuhlen im vorliegenden Band sowie Brintzinger 2010). Diese Argumentation ist jedoch in ihrer Pauschalität, nicht nur bezüglich des Informationsbegriffs, problematisiert worden: Information ist nicht nur, wie gesehen, als ein knappes,

weil positionales, Gut verstehbar, sondern muss auch *nicht grundsätzlich* ein unverbrauchbares Gut sein – bei manchen Informationen geht es ausschließlich um den Neuigkeitswert. Zudem zeigt etwa der Markt für elektronische Informationsmedien, dass die Positionalität auch etwas mit der finanziellen ‚Position‘ zu tun hat: Unternehmen investieren eigene Mittel, um informationelle Leistungen zu erbringen, die ansonsten nicht erbracht werden könnten, und verkaufen diese Leistungen dann (und genießen dafür einen gewissen urheberrechtlichen Investitionsschutz). Wie der Philosoph Karsten Weber sagt,

muss festgehalten werden, dass unter Bedingungen einer Marktwirtschaft 1) die Produktion von Information grundsätzlich einen Preis hat, der von den Erzeugern in irgendeiner Weise erwirtschaftet werden muss und 2) dadurch sehr schnell Mechanismen greifen, die aus einem beliebig vermehrbaren Gut ein knappes Gut machen (Weber 2005, 281).

Es schließt sich jedoch die Diskussion an, ob insbesondere *gewisse Klassen* von Informationen knapp sind bzw. als öffentliche Güter anzusehen und somit Teil der „informationellen Grundversorgung“ (Weber 2005, 280, 283, 297; s. a. u. S. 36–37) sind.

## Information als stratifizierendes Gut

Schließlich ist zur Begründung der Frage nach der Informationsgerechtigkeit nachzuweisen, dass informationelle Ungleichheit benachteiligende Effekte hat und dass sie mit anderen sozialen Ungleichheiten korreliert. Dies zeigt sich anschaulich beispielsweise im Bereich statusdifferenter Arten der Internetnutzung:

Ebenso wie im Fall der Wissensklufforschung erfordert die Untersuchung der digitalen Spaltung als Ungleichheitsphänomen [...] den Nachweis, dass die Differenzen im Zugang und in der Nutzung neuer Technologien zu einem Privilegierungs- beziehungsweise Benachteiligungszusammenhang führen. [...] Wird die digitale Spaltung als Ungleichverteilung eines stratifikatorisch irrelevanten Gutes definiert, so ist sowohl die sozialwissenschaftliche Relevanz als auch die Notwendigkeit staatlicher Gegenmaßnahmen in Frage gestellt. (Zillien 2009, 86–87)

Aktuelle Theorien der Informations- und Wissensgesellschaft (Castells, Stehr etc.) stellen Information und Wissen in der Tat als stratifizierendes Gut dar (vgl. Zillien 2009, 57), soziologische Ungleichheitstheorien verweisen auf die (wachsende) Relevanz des Wissens als Determinante sozialer Ungleichheit. Jüngere Studien aus der Soziologie (vgl. van Dijk 2005, 181; vgl. a. Zillien 2009), der politischen Philosophie (vgl. Weber 2005, 15), der Informationswissenschaft (vgl. Lievrouw/

Farb 2003, 504) und der Medienwissenschaft (vgl. Helsper 2008, 8, 15) haben belegt, dass informationelle Ungleichheit eng mit anderen sozialen Ungleichheiten verbunden ist und diese sogar befördern kann. Zudem haben diese Studien dazu beigetragen, die Auswirkungen der Informationsversorgung nicht als rein technisch zu lösendes Problem, sondern als komplexes soziales Phänomen zu betrachten:

*Divides are byproducts of old inequalities, digital technology is intensifying inequalities, and new inequalities are appearing. Both old and new inequalities are shown to be working, and it becomes clear that digital technology has its own enabling and defining role to play. (van Dijk 2005, 6)*

Information ist demnach nicht nur eine Dimension sozialer Ungleichheit, sondern wirkt gleichsam als Ungleichheitsdeterminante, d.h., Information ist ein Gut, das bei ungleicher Verteilung auch Auswirkungen auf die Verteilung anderer Güter haben kann. Hier stellt sich jedoch die Frage, wie die ungleiche Verfügbarkeit von Information überhaupt gemessen werden kann.

## Metrik: Wie wird Informationsgerechtigkeit gemessen?

### Objekt der Informationsgerechtigkeit

Eine zentrale Frage im Hinblick auf die Messbarkeit von Informationsgerechtigkeit ist die Frage, ob Information selbst das *Objekt* der Verteilungsgerechtigkeit sein kann oder ob es nicht eher um die Ermöglichung gleichen Zugangs zu Information, also um die gleiche faktische *Möglichkeit* der Nutzung, gehen muss. In der jüngeren Debatte – hier sind Autoren wie der Philosoph Jeroen van den Hoven, der Soziologe Jan van Dijk (vgl. van Dijk 2005, 165) und der Rechtswissenschaftler Thomas Hoeren (vgl. Hoeren 2004, 92) zu nennen – zeichnet sich ab, dass die zweite Sicht angemessener ist: „[W]e take access to information to be the most appropriate candidate for primary good status“ (van den Hoven/Rooksby 2008, 381).

Eine weitere Frage stellt sich sofort: Geht es denn um Zugang zu allen Klassen von Information? Sind wirklich alle Klassen von Information individuell und gesellschaftlich von Relevanz und damit gerechtigkeitsrelevant? Gibt es bei Informationen verschiedene Relevanzebenen (z.B. Alltagsrelevanz, Berufsrelevanz, Gesundheitsrelevanz, Wohlstandsrelevanz)? Wäre die Gerechtigkeit nur für be-



stimmte Relevanzebenen gültig? Für den Bereich der Entwicklungspolitik hat die ICT4D-Forschung zentrale Informationsklassen definiert, darunter Informationen zu Gesundheitsfragen und zur Landwirtschaft (vgl. Unwin 2009, 249–282, 321–359). Der Informationswissenschaftler Alistair Duff (vgl. Duff 2011) geht die grundsätzliche Diskussion um die betroffenen Informationsklassen erstmals skizzenhaft an und eröffnet damit eine Diskussion, die weiter zu vertiefen ist.

## Dimensionen der Zugänglichkeit

Wird die Zugänglichkeit von Informationen als Objekt der Informationsgerechtigkeit angesehen, stellt sich gleich eine Anschlussfrage: Wann ist eigentlich eine Information für jemanden zugänglich? Was heißt Zugänglichkeit? Bei genauerem Hinsehen sind hier wiederum die Grundlagen der Informationsgesellschaft, trotz des akklamierten ‚age of access‘, erstaunlich wenig ausgearbeitet: „[B]asic concepts such as access remain ill defined.“ (van Dijk 2005, 9) Jüngere Forschungen haben darauf hingewiesen, dass es sich bei ‚access‘ um ein komplexes, multidimensionales Phänomen handle, und haben eine „Differenzierung von Access“ (Kuhlen 2001, 9) bzw. „a refinement of the concept of access“ (van Dijk 2005, 16) gefordert.

Verschiedene Forschungsansätze haben entsprechend in den letzten Jahren versucht, die Dimensionen des Phänomens Zugänglichkeit herauszuarbeiten. Hier ist vor allem die Digital-Divide-Forschung zu nennen (vgl. z.B. Zillien 2009; van Dijk 2005). Diese interdisziplinäre, sozialwissenschaftlich geprägte Forschungsrichtung hat sich hauptsächlich seit den 1990er Jahren entwickelt, baut jedoch auf früheren Arbeiten u.a. aus der Wissenskluftforschung auf (vgl. Zillien 2009, 69). Beginnend mit binären Ansätzen („information haves and have-nots“), hat die Digital-Divide-Forschung in den letzten Jahren immer komplexere Modelle der ungleichen Informationsversorgung und der Zugänglichkeit von Information entwickelt (vgl. Zillien 2009, 90–125). So ist auch zunehmend von „digitaler Ungleichheit“ (vgl. Zillien 2009) die Rede, da das binäre Konzept einer digitalen Spaltung sich als unterkomplex erweist, „because the reality that it tries to capture is irreducibly multifaceted as well as continuously reconfiguring.“ (Duff 2011, 604) Eines der grundlegendsten Modelle digitaler Ungleichheit, das trotz der Konzentration auf digitale Medien viele wichtige Dimensionen der Zugänglichkeit von Information herausarbeitet, hat der Soziologe Jan van Dijk 2005 publiziert. Hier spielen neben dem technischen bzw. physischen Zugang – den van Dijk seinerseits als komplexes Phänomen herausarbeitet – auch Motivation, Fähigkeiten und Nutzungsgewohnheiten eine wichtige Rolle bei der Zugänglichkeit von Information (vgl. van Dijks Beitrag im vorliegenden Band).

Auch andere Forschungsrichtungen, z.B. ICT4D (vgl. Unwin 2009), Human-Computer-Interaction (vgl. Macías et al. 2009; Cairns/Cox 2008), Information Behavior Research (vgl. Case 2007; Fisher et al. 2005) oder Neuroergonomie (vgl. Parasuraman/Rizzo 2008), haben auf die Komplexität des Zugänglichkeitsbegriffs hingewiesen. Insgesamt zeigt sich, dass hier nur ein interdisziplinärer Ansatz fruchtbar sein kann, da die physischen, wirtschaftlichen, intellektuellen, psychologischen, sprachlichen, politischen, demografischen und technischen Rahmenbedingungen der Zugänglichkeit von Information zu untersuchen sind. Herauszuheben ist weiterhin, dass die Zugänglichkeit von Information auch diachrone Dimensionen hat. Gleichzeitig entstehen in Bereichen wie Informationserschließung und Informationsdesign täglich neue Techniken und Praktiken, die weitere Dimensionen der Zugänglichkeit aufzeigen. Und schließlich werden auch deutliche Grenzen der Forderung nach Zugänglichkeit sichtbar, etwa bei Urheberrecht und Datenschutz. Noch komplexer wird die Erfassung des Phänomens Zugänglichkeit dadurch, dass mehrere Dimensionen sich überlappen, gegenseitig bedingen oder miteinander konkurrieren können. Da eine Gerechtigkeitstheorie jedoch generell „die Mehrdimensionalität der Ungleichheit“ (Weber 2005, 258) erkennen sollte, besteht die erste Aufgabe einer Theorie zur Informationsgerechtigkeit darin, alle Dimensionen der Unzugänglichkeit von Information auszuloten.

## **„Resources“ oder „Capabilities“? Die Metrik der Zugänglichkeit**

Wie kann nun diese Vielfalt an Dimensionen in ein Konzept der Informationsgerechtigkeit gefasst werden? Will man vergleichen, wer in welchem Umfang Zugang zu Informationen hat, braucht man eine entsprechende Metrik: „Any substantive theory of ethics and political philosophy, particularly any theory of justice, has to choose an informational focus, that is, it has to decide which features of the world we should concentrate on in judging a society and in assessing justice and injustice.“ (Sen 2009, 230) Für jede Dimension der Unzugänglichkeit von Information ist demnach eine spezifische Metrik zu entwickeln. Hier stellt die Gerechtigkeitsdebatte in der politischen Philosophie einen guten Ausgangspunkt dar.

In den letzten Jahrzehnten – angestoßen durch John Rawls’ zentrales Werk *Theory of Justice* (1971) – ist die Debatte um die Metrik der Gerechtigkeit intensiviert und expliziert worden: „Over the last decades, political theorists and philosophers have at length debated the question what the proper metric of justice is. [...] Should we evaluate the distribution of happiness? Or wealth? Or life chances? Or some combination of these and other factors?“ (Brighouse/Robeyns 2010, 1)

Auch wenn vereinzelt weitere Gerechtigkeitstheorien in Diskussionen zur Informationsgerechtigkeit einbezogen worden sind, z.B. die von Ronald Dworkin (vgl. Dworkin 2000) und Michael Walzer (vgl. Walzer 1983), steht im Folgenden die Debatte, die aus der Reaktion des Wirtschaftsnobelpreisträgers Amartya Sen auf Rawls' Werk entstanden ist (Rawls-Sen-Debatte) (vgl. stellvertretend Rawls 1971; Sen 2009; Brighouse/Robeyns 2010) im Vordergrund, da diese sich im Kern um die Frage der Metrik dreht. Sen hat dies in seinem berühmten Aufsatz „Equality of What?“ (1979) auf den Punkt gebracht: Gerechtigkeitstheorien, so Sen, basieren immer auf Vorstellungen von Gleichheit, sie sind sich nur uneinig darin, was gleich zu verteilen ist. Die bekanntesten Antworten auf diese Frage in der Philosophie wie in der Entwicklungspolitik der letzten Jahrzehnte sind: *resources* bzw. *goods* (Rawls) und *capabilities* (Sen) (vgl. Brighouse/Robeyns 2010, 1).

Rawls formuliert in seiner Theorie zwei Grundsätze der Gerechtigkeit als Fairness (vgl. Rawls 1971, 302–303). Erstens sollte jede Person das gleiche Recht auf das umfangreichste Gesamtsystem gleicher Grundfreiheiten haben, das mit einem ähnlichen System von Freiheiten für alle kompatibel ist. Und zweitens müssen soziale Ungleichheiten a) mit gesellschaftlichen Positionen verbunden sein, die unter Bedingungen fairer Chancengleichheit allen offenstehen, und b) den am wenigsten begünstigten Gesellschaftsmitgliedern den größten Vorteil bringen. Dabei ist es der Grundsatz des Rawlsschen Ansatzes, dass die Primärgüter gleich verteilt werden sollen, es sei denn, eine Ungleichverteilung würde die Situation der am schlechtesten gestellten Gesellschaftsmitglieder verbessern. Primärgüter sind, wie oben gesehen, für Rawls „things that every rational man is presumed to want. These goods normally have a use whatever a person's rational plan of life“ (Rawls 1971, 62).<sup>4</sup> Primärgüter sind die Rawlssche Maßeinheit der Gerechtigkeit.

Ein Hauptkritikpunkt an diesem Ansatz, der auch als „resourcism“ oder „social primary goods metric“ (Brighouse/Robeyns 2010, 26, 3) bezeichnet worden ist, ist seit den späten 1970ern gewesen, dass er sich nur auf die Güterverteilung fokussiere, ohne zu berücksichtigen, was der einzelne Mensch (mit den ihm eigenen Bedürfnissen und Fähigkeiten) mit diesen Gütern anfangen könne (vgl. Brighouse/Robeyns 2010, 1). Diese Linie der Kritik ist vor allem von dem Wirtschaftswissenschaftler Amartya Sen, später auch von der Philosophin Martha Nussbaum ausgearbeitet worden. Sen fokussiert, in direkter Replik auf Rawls, die Messung der Gerechtigkeit auf das, was ein Mensch in der Lage sein soll zu tun:

Instead of looking at people's holdings of, or prospects for holding, external goods, we look at what kinds of functionings they are able to achieve. As Sen puts it, in a good theory of

---

<sup>4</sup> Hierunter fallen jedoch – dies haben Kritiker oft unterschlagen – neben Wohlstand und Einkommen auch „rights and liberties, opportunities and powers“ (Rawls 1971, 92).

well-being, „account would have to be taken not only of the primary goods the persons respectively hold, but also of the relevant personal characteristics that govern the *conversion* of primary goods into the person's ability to promote her ends. [...]“ (Brighouse/Robeyns 2010, 2)

Sen baut also auf Rawls auf, setzt jedoch den Akzent auf die sogenannten *capabilities* (Möglichkeiten der Nutzung der Güter für die eigenen Zwecke): Die gleiche Verfügbarkeit von Gütern sei nicht ausreichend; es müsse sichergestellt werden, dass alle die gleichen *capabilities* haben, um die gleichen *functionings* („what he or she manages to do or be“, Sen 1999b, 7) zu erzielen. Der *capability approach*, so Sen, „proposes a serious departure from concentrating on the *means* of living to the *actual opportunities* of living“ (Sen 2009, 233). Dabei betont Sen die Unterschiede in den individuellen Konversionsmöglichkeiten:

In the exalted place that Rawls gives to the metric of primary goods, there is some general downplaying of the fact that different people, for reasons of personal characteristics, or the influences of physical and social environments, or through relative deprivation [...], can have widely varying opportunities to convert general resources [...] into capabilities – what they can or cannot actually do. The variations on conversion opportunities are not just matters of what can be seen as ‚special needs‘, but reflect pervasive variations [...]. (Sen 2009, 261)

Ziel seines Ansatzes ist die „basic capability equality“ (Sen 1979, 217), nicht die Gleichverteilung von Gütern. Armut sieht Sen insbesondere als „capability deprivation“ (Sen 2009, 254), als Verlust der Möglichkeit, etwas zu tun.

Auch diesem Ansatz sind jedoch Grenzen gesetzt: Sen selbst betont, dass es bei der Beurteilung des *well-being*, beim interpersonellen Vergleich der Besser- oder Schlechter-Stellung, eher um „partial orderings“ (Sen 1999b, 11; vgl. a. Sen 2009, 102–105, 396–400), Teilordnungen, gehen könne als um eine abschließende Ordnung. Es sei unwahrscheinlich, dass man eine einzige Metrik finden könne, „a magic measure“ (Sen 1999b, 4), die in allen Kontexten applikabel wäre. Wissenschaftler verschiedener Disziplinen haben weitere Begrenzungen des Senses Ansatzes herausgearbeitet, beispielsweise im Hinblick auf die praktische Umsetzbarkeit (Kleine 2011, 119). Darüber hinaus ist die (von Sen selbst etablierte) Kontrastierung der beiden Ansätze nicht in allen Details haltbar (vgl. z.B. Brighouse/Robeyns 2010).<sup>5</sup>

Insgesamt machen die Theorien in der gegenseitigen Kritik jedoch auf wichtige Aspekte einer Theorie der Gerechtigkeit aufmerksam. Neben der Frage der

<sup>5</sup> Beispielsweise wollen sich beide Ansätze mit einer objektiven Metrik von historisch einflussreichen subjektiven Metriken abheben (vgl. Brighouse/Robeyns 2010, 81, 85).

Metrik arbeiten sie so z.B. eine zentrale Frage zum Freiheitsbegriff heraus: „In contrast with the utility-based or resource-based lines of thinking, individual advantage is judged in the capability approach by a person’s capability to do things he or she has reason to value. [...] The focus here is on the freedom that a person actually has to do this or be that“ (Sen 2009, 231; vgl. a. Sen 2009, 291–317; Sen 1999a). Sen hat hier einen deutlich weiteren Freiheitsbegriff als Rawls – hieran hängt letztlich die ganze Debatte. Bei Rawls ist die Freiheit, etwas zu tun, unabhängig davon, ob man es de facto tun kann:

The inability to take advantage of one’s rights and opportunities as a result of poverty and ignorance, and a lack of means generally, is sometimes counted among the constraints definitive of liberty. I shall not, however, say this, but rather I shall think of these things as affecting the worth of liberty, the value to individuals of the rights that the first principle defines. (Rawls 1971, 204)

Bei Sen hingegen gehört das De-Facto-In-der-Lage-Sein, etwas zu tun, zur Freiheit dazu (entsprechend gibt es zahlreiche Dimensionen der Nicht-Freiheit). Später hat Rawls seine Ansicht korrigiert: Dem ersten Gerechtigkeitsprinzip, das das System gleicher *basic liberties* sichert, müsse ein weiterer Grundsatz vorgeordnet werden, der die Bürger der Gesellschaft in den Stand setze, ihre Rechte und Freiheiten nutzbringend auszuüben (vgl. Rawls 2003, 71–72). Damit kommen sich die beiden Ansätze wiederum sehr nahe.

Zentrale Fragen der Rawls-Sen-Debatte sind für den Diskurs zur Informationsgerechtigkeit von hohem Interesse und werden implizit oder explizit aufgegriffen – Sen selbst weist in jüngeren Publikationen am Rande auf die „informational exclusion“ hin (z.B. Sen 2009, 327). Insbesondere ist die Debatte für die folgende Frage relevant: Ist Informationsgerechtigkeit gleichzusetzen mit der Gleichverteilung technischen Zugangs, oder geht es darum, die Menschen in den Stand zu setzen, die Information für die eigenen Zwecke zu nutzen? Die Grundfrage, ob die Verbreitung von Informationsmedien auch zu einer gleicheren Informationsversorgung führt, wurde bereits durch die in den 1970er Jahren entwickelte Wissenskluffforschung gestellt (vgl. Tichenor et al. 1970). Die Digital-Divide-Forschung hat diesen Gedanken wieder aufgenommen: „[R]elevant ist nicht unbedingt, ob ein Gesellschaftsmitglied über Internettechnologien verfügt, sondern inwiefern eine Person in der Lage ist, aus der Verfügbarkeit von (sich ständig erneuernden) Internettechnologien Nutzen zu ziehen“ (Zillien 2009, 137). Nicole Zillien verweist in diesem Zusammenhang auf die beiden Aspekte, die der griechischen *téchne* zugrundeliegen, nämlich das Objekt und die Fähigkeit, das Ding und das Know-How (vgl. Zillien 2009, 14). Digitale Ungleichheit, so Zillien, enthalte beide Dimensionen (vgl. Zillien 2009, 28). Auch Jan van Dijk hat betont, dass es sich beim Digital Divide auch um ein soziales und politisches Problem

handelt (vgl. van Dijk 2005, 22) – dass es hier also, in Sensem Vokabular, Konversionsprobleme gibt, Probleme in der Umsetzung von Ressourcen in Nutzung.

Andere Forschungsbereiche haben diese Diagnose bestätigt: So weisen jüngere informationswissenschaftliche Schriften darauf hin, dass die bloße Verteilung technischen Zugangs nicht zwangsläufig zu einer verbesserten Informationsversorgung führe: „[A] growing sense has arisen that ICTs have helped to exacerbate existing differences in information access and use, and may even have fostered new types of barriers.“ (Lievrouw/Farb 2003, 499) Der Philosoph und Technikwissenschaftler Karsten Weber betont ebenfalls, „dass es nicht ausreicht, die technische Infrastruktur zur Verfügung zu stellen, um die digitale Spaltung zu überwinden“ (Weber 2005, 257) und verweist auf ihre Verwobenheit mit anderen Spaltungen. Die ICT4D-Forscherin Ellen J. Helsper beschreibt dies ähnlich: „[S]imply providing access to these platforms is not enough – digital disengagement is a complex compound problem involving cultural, social and attitudinal factors“ (Helsper 2008, 15). Einzelne förderpolitische Publikationen haben diesen Schritt nachvollzogen: „the issue is not just of information provision to the user but of information utilisation by the user“ (Klironomos et al. 2006, 106). Und auch soziologische Theorien der Informations- und Wissensgesellschaft haben auf diesen Punkt hingewiesen (vgl. Zillien 2009, 50ff.).

Dass die *resources vs. capabilities*-Debatte den Kern der Debatte um die Informationsgerechtigkeit trifft, haben in den letzten Jahren eine ganze Reihe vornehmlich internationaler Informationsethiker realisiert und sich explizit auf Rawls und Sen bezogen. Sie haben damit die Diskussion um die Informationsgerechtigkeit gegenüber frühen Darstellungen – z.B. Capurro 1998 – deutlicher fokussiert und die grundlegende Frage der Metrik der Zugänglichkeit herausgearbeitet.

Der Rawlssche Ansatz hat vor allem bei jenen Informationsethikern Anklang gefunden, denen es darum ging, Information überhaupt als grundlegendes und damit gerechtigkeitsrelevantes Gut zu etablieren (vgl. z.B. Schement/Curtis 1995; van Dijk/Hacker 2003; Fallis 2004; Raber 2004; van Dijk 2005; Weber 2005; Britz 2004; Hoeren 2004; Hendrix 2005 und Duff 2011). Diese Beiträge erweitern meist die Liste der Rawlsschen *primary goods* schlicht um das Gut Information, ohne den Begriff ‚Information‘ zu definieren oder zu klären, ob *alle* Informationsklassen relevant sind. Die Arbeiten von van den Hoven/Rooksby 2008 und Hoeren 2004 stellen hingegen systematische Versuche „eine[r] vertragstheoretische[n] Konzeption der Informationsgerechtigkeit“ (Hoeren 2004, 91) dar. Beide präzisieren Rawls' Gerechtigkeitsprinzipien im Hinblick auf die Informationsgerechtigkeit und widmen sich hierbei – im Gegensatz zu den anderen genannten Beiträgen – auch der grundlegenden Frage, ob Information zu den *goods* oder zu den *liberties* zu zählen ist. Jeroen van den Hoven und Emma Rooksby kommen zu dem Schluss, „that access to information is best treated as a basic liberty, name-

ly a liberty to access any information that might be of use in rational life planning“ (van den Hoven/Rooksby 2008, 384). Thomas Hoeren differenziert diese Einschätzung, indem er sowohl Information als ökonomisches Gut betrachtet als auch den Zugang zu Information als *basic liberty* sieht. Er verweist zudem auf die Frage, „welche Informationen rechtlich zugänglich gemacht [...] werden und auf welche Weise dies geschieht“ (Hoeren 2004, 100), sowie auf die Bedeutung der Abstimmung zwischen Zugänglichkeit und Abschirmung von Information (vgl. Hoeren 2004, 100–101). Der zentrale Beitrag dieser Untersuchungen liegt jedoch darin zu betonen, „dass Informationsgerechtigkeit ihre Bedeutung in der Freiheitsverwirklichung des Menschen findet. Das Problem einer Informationsarmut oder -ungerechtigkeit liegt [...] in der damit verbundenen ungleichen Einräumung von Handlungsoptionen.“ (Hoeren 2004, 94)<sup>6</sup>

Ausgehend vor allem von empirischen Erkenntnissen zur Unzugänglichkeit von Information *trotz ausreichenden technischen Zugangs* haben sich jüngere Studien der Anwendung des Senschen *capability approach* in der Informationsethik zugewandt. Hier sind z.B. Birdsall 2011, Kleine 2011, Johnstone 2007, Vaughan 2011, Grunfeld et al. 2011, Gigler 2011, Alampay 2006, Zheng 2007, Wresch 2007 und 2009, Coeckelbergh 2011, Oosterlaken 2009, Oosterlaken et al. 2009, Toboso 2011 und Oosterlaken/van den Hoven 2011 zu nennen. Diese Studien arbeiten aus verschiedenen Perspektiven einen erweiterten Zugänglichkeitsbegriff heraus, der letztlich auf Sens Freiheitsbegriff basiert: Zugänglichkeit wäre demnach zu verstehen als die *reale* Freiheit, Information für seine eigenen Zwecke zu nutzen – im Sinne des Imstande-Seins, nicht nur des Erlaubt-Seins oder des technischen Möglichseins.

Einen der ausgewogensten Beiträge zum Thema haben Leah A. Lievrouw und Sharon E. Farb (2003) vorgelegt: Auf der Basis der Ansätze von Rawls und Sen beschreiben sie die Debatte um die Verteilung von Information und ihre tatsächliche Nutzbarkeit als „two general schools of thought regarding studies of information equity“ (Lievrouw/Farb 2003, 527). Beide Ansätze, so Lievrouw und Farb, müssten berücksichtigt werden. Die Gleichheit bzw. Fairness von Zugänglichkeit und Nutzung(smöglichkeiten) sei insgesamt ein besserer Maßstab der Informationsgerechtigkeit als die gleiche Verteilung von Informationsgütern (vgl. Lievrouw/Farb 2003, 501):

The ability to derive a benefit from a resource depends to a great extent on people’s skills, experience, and other contextual factors. [...] [E]quity is achieved only when people are able

---

6 Im Gegensatz zu van den Hoven und Rooksby, die ihren Rawlsschen Ansatz im Hinblick auf Sens Rawls-Kritik ausdifferenzieren, bleibt die Frage nach der realen Umsetzbarkeit von Freiheiten bei Hoeren jedoch undiskutiert.

to participate effectively in whatever aspects of society, and to whatever extent, they desire. [...] The goal of policy is to ensure that individuals are able to accomplish their particular ends and purposes, and participate effectively in society [...]. (Lievrouw/Farb 2003, 514–515)

Die Umsetzung solcher politischen Programme, so Lievrouw und Farb, erfordere, u.a. zur Etablierung eines erweiterten Zugangsbegriffs, umfangreiche multidisziplinäre Studien (vgl. Lievrouw/Farb 2003, 529).

Es lässt sich festhalten, dass die Rawls-Sen-Debatte als Paradigma wesentlich zur Systematisierung der Frage nach der Metrik der Informationsgerechtigkeit beiträgt. Es zeigt sich, dass es angesichts der Multidimensionalität der Zugänglichkeit nicht *die eine* Maßeinheit, „a magic measure“, für die Zugänglichkeit von Information geben kann. Wichtig ist es daher, die Potenziale und Grenzen der einzelnen Metriken herauszuarbeiten, um im Hinblick auf politische und praktische Maßnahmen zu einem besseren Gesamturteil – z.B. auf der Basis eines Access Index, einer Zusammenstellung der wichtigsten Messparameter – zu kommen.

## Konkrete Anwendungen

Die Bedeutung detaillierter Metriken, die die einzelnen Dimensionen der Unzugänglichkeit von Information dokumentierbar und vergleichbar machen, ist oben bereits betont worden. Verschiedene Bereiche in Wissenschaft, Politik und Praxis haben sich – weitgehend unabhängig voneinander – mit der Frage der Metrik der Zugänglichkeit beschäftigt. So impliziert beispielsweise die Digital-Divide-Forschung die Frage nach der Messbarkeit der Spaltung – in den Worten von Ellen J. Helsper, „the complexity of unraveling what digital and social inclusion actually mean, and how they can be measured“ (Helsper 2008, 6); verschiedene Publikationen beschäftigen sich explizit mit den entsprechenden Methodikfragen (vgl. z.B. Bruno 2011; Barzilai-Nahon 2006).

Die Frage der Metrik stellt sich jedoch auch (und vielleicht besonders) bezüglich der politischen Maßnahmen und Programme. Dementsprechend „considerable effort [is] being invested by many international organizations in ,measuring the information society“ (Catts/Lau 2008, 5). Dies belegt z.B. der Bericht der International Telecommunications Union, *Measuring the Information Society* (ITU 2010), der versucht, mithilfe des „ICT Development Index (IDI)“ – „a composite index made up of 11 indicators covering ICT access, use and skills“ (ITU 2010, ix) – jeweils den länderspezifischen Fortschritt auf dem Weg zur Umsetzung einer Informationsgesellschaft zu messen. Die Frage der Metrik liegt auch anderen politiknahen Berichten mit ähnlicher Zielrichtung zugrunde, wie dem Global In-



formation Society Watch (APC/Hivos 2009) und dem Little Data Book on Information and Communication Technology der World Bank (World Bank 2011).

Darüber hinaus sind konkrete Metriken der Zugänglichkeit von Information entwickelt worden, die sich jeweils auf ganz unterschiedliche Aspekte konzentrieren: Während sich (1) die Vermittlung von Informationskompetenz mit der Optimierung individueller Recherchefähigkeiten beschäftigt, nimmt (2) das Inclusive Design die Optimierung der Recherchemöglichkeiten in den Blick; (3) das Information Behavior Research schließlich analysiert insbesondere die subjektiven Faktoren der Zugänglichkeit von Information. Anhand der drei Ansätze zeigt sich, welche unterschiedlichen Dimensionen eine umfassende Metrik der Informationsgerechtigkeit berücksichtigen müsste.

### Informationskompetenz

Die Vermittlung von Informationskompetenz hat sich in den letzten Jahrzehnten, aufbauend auf verschiedenen Konzepten der *literacy* (vgl. van Dijk 2005, 71–72), im öffentlichen Bewusstsein mehr und mehr zu einer Schlüsselkompetenz entwickelt, die als notwendige Bedingung der Zugänglichkeit von Information gesehen wird (s. z.B. van Dijk 2005, 95). Informationskompetenz umfasst in vielen Definitionen eine Reihe von Fähigkeiten – um die international bekannteste Kurzdefinition zu zitieren: „Information literacy is a set of abilities requiring individuals to ,recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information.“ (ACRL 2000, 2) Dies ist eine sehr weitgehende Sicht, die auf einem erweiterten Zugänglichkeitsbegriff beruht: Maß der Informationskompetenz sind hier nicht etwa bestimmte Kenntnisse, sondern das De-Facto-In-Der-Lage-Sein, Information für die eigenen Zwecke effektiv zu nutzen – analog einer Senschen *capability*.

Entsprechend haben öffentliche und wissenschaftliche Bibliotheken, aufbauend auf klassischen Nutzerschulungen, in den letzten Jahren die Vermittlung von Informationskompetenz als eine ihrer Kerntätigkeiten definiert – vielfach sind sie mittlerweile in Studiengänge, schulische und andere Bildungsveranstaltungen eingebunden. (Zur internationalen Diskussion s. z.B. ACRL 2000; Lau 2008; Andretta 2007; IFLA 2005. Zu Deutschland s. stellvertretend Lux/Sühl-Strohmenger 2004; Gapski/Tekster 2009; Franke/Klein/Schüller-Zwierlein 2010. Zum aktuellen Stand s. das Fachportal <http://www.informationskompetenz.de>).

Die Bedeutung der Informationskompetenz ist auch in informationsethischen Publikationen herausgehoben worden, u.a. als Grundlage für ein autonomes Leben (vgl. Kuhlen 1999, 382; Catts/Lau 2008, 7), lebenslanges Lernen (vgl. IFLA 2005), die Bewältigung einer „crisis of authenticity“ im Zeitalter der In-

formationsflut (Obama 2009) und das Erreichen der Millennium Development Goals der UN (vgl. IFLA 2005) sowie – das Konzept vom Recht auf Information erweiternd – als Menschenrecht (vgl. Sturges/Gastinger 2010; UNESCO 2009).

Gleichzeitig zeigen zahlreiche Untersuchungen des letzten Jahrzehnts, beginnend in Deutschland mit der sogenannten SteFI-Studie (BMBF 2001), dass es im Bereich der Informationskompetenz umfangreiche gesellschaftliche Ungleichheiten gibt. Gerade durch die rasante Entwicklung der elektronischen Medien hat sich auch hier eine Kluft entwickelt, die sich trotz der Gewöhnung an das Internet als Alltagsinstrument nicht wesentlich geschlossen hat: „Information literacies [...] represent a significant and growing deficit area“ (JISC 2009, 6). Eine jüngere Studie zur Internetnutzung in Deutschland trifft hier eine deutliche Aussage: „Insgesamt 28 Prozent der deutschen Bevölkerung sind digitale Außenseiter“ (Initiative D21 2010, 13). Neben mangelndem technischen Zugang seien bei dieser Gruppe die digitalen Kompetenzen alarmierend. Auch bei jungen Menschen, die mit der Technologie aufgewachsen sind, zeigt sich, dass die reine Verfügbarkeit von Medien nicht ausreicht: „the information literacy of young people has not improved with the widening access to technology: in fact, their apparent facility with computers disguises some worrying problems“ (CIBER 2008, 12). Wie van Dijk diagnostiziert: „When the problems of mental and material access have been solved, wholly or partly, the problems of unequally divided skills and usage opportunities come to the fore“ (van Dijk 2005, 21).

Doch wie misst man entsprechende Fähigkeiten bzw. ihr Fehlen, wie misst man den Erfolg von Maßnahmen? Im Bereich der Informationskompetenz wurden zunächst Standards entwickelt (vgl. z.B. ACRL 2000), die die reine Begriffsdefinition erweitern. Diese erwiesen sich jedoch in der Lehrpraxis als zu abstrakt, in der Entwicklungspolitik als zu wenig mit vorhandenen Statistiken kombinierbar. In Reaktion hierauf wurden unter der Überschrift „Information Literacy Assessment“ für den konkreten Informationskompetenz-Unterricht in Schulen und Universitäten (vgl. z.B. Neely 2006) ebenso wie für den entwicklungspolitischen Bereich (vgl. z.B. Catts/Lau 2008) konkrete Metriken entwickelt.

Die UNESCO-initiierte Publikation von Catts und Lau belegt die Bedeutung des Themas Informationskompetenz in der Entwicklungspolitik. Analog den Indikatoren in anderen entwicklungspolitischen Feldern erarbeiten die Autoren „a conceptual framework for the identification of indicators of information literacy“ (Catts/Lau 2008, 7). Sie definieren zunächst verschiedene Dimensionen der Unzugänglichkeit von Information, z.B. die sprachliche Dimension, „[c]ultural constraints“, „[p]olitical constraints“ und „[e]conomic constraints“ (Catts/Lau 2008, 23–24). Danach analysieren sie praktische Vorgehensweisen zur Messung und entscheiden, dass die sinnvollste Option für eine schnelle Umsetzung der Anschluss an das UNESCO-eigene Literacy Assessment and Monitoring Programme

(LAMP) sei, das bereits größtenteils brauchbare Indikatoren beinhalte (vgl. Catts/Lau 2008, 25–26). Sie betonen aber, dass es eher um komparative Aussagen gehen müsse: „The question of what constitutes a sufficient level of Information Literacy is not amenable to a single answer.“ (Catts/Lau 2008, 29) Eine „magic measure“ (Sen) wird also auch hier ausgeschlossen.

## Inclusive Design

Ein anderer maßgeblicher Faktor der Zugänglichkeit von Information ist das Informationsdesign. Auch in diesem Bereich sind mannigfaltige und implizit oder explizit ethisch motivierte Forderungen nach Zugänglichkeit für alle Menschen (mit den verschiedensten Eigenschaften und Fähigkeiten) geäußert worden, sei es im Sinne des ‚inclusive design‘ (vgl. z.B. Reed/Monk 2010), des ‚design for development‘ (vgl. Oosterlaken 2009), des ‚value-sensitive design‘ (vgl. Cummings 2006), des ‚user-sensitive design‘ (vgl. Adams et al. 2011), des ‚diversity-sensitive design‘ (vgl. Mourouzis et al. 2011), des ‚universal design‘ (vgl. Preiser/Ostroff 2001), des ‚participatory design‘ (vgl. Schuler/Namioka 1993), des ‚design for all‘ (vgl. Toboso 2011), der ‚e-Accessibility‘ (vgl. Klironomos et al. 2006), des ‚universal access‘ (vgl. Stephanidis 2003) bzw. der verbreiteten Konzepte ‚accessibility‘ (vgl. Harper/Yesilada 2008) und ‚usability‘ (vgl. Sarodnick/Brau 2011). Alle genannten Bereiche – sie betonen jeweils verschiedene Aspekte – sind für die Informationsgerechtigkeit relevant. Ihnen ist gemein, dass sie die verschiedenen Dimensionen der Zugänglichkeit hervorheben und – analog der Rawls-Sen-Debatte – verdeutlichen, dass die bloße Zurverfügungstellung von Informationsressourcen nicht für eine funktionierende, gerechte Informationsversorgung ausreicht. Design, so die meisten dieser Untersuchungen, kann sozial inklusiv oder exklusiv wirken (vgl. z.B. Reed/Monk 2010, 295).

In entwicklungspolitischen Initiativen (vgl. z.B. Klironomos et al. 2006, 107) findet entsprechend die Forderung nach multidisziplinärer Forschung zu einem *inclusive design* bzw. verwandten Konzepten ebenso Berücksichtigung wie in der ICT4D (s. z.B. Heeks 2009, 9) und bei der Erforschung der Nutzung von Informationsmedien durch Menschen mit Behinderungen (vgl. Toboso 2011, 107). Gleichzeitig zeigt gerade dieser Bereich, dass die Benachteiligung durch Unzugänglichkeit nicht nur eine Sache von Randgruppen ist, sondern ein ubiquitäres Problem.

Während viele Untersuchungen in diesen Bereichen sehr anwendungsnah sind (s. z.B. Subasi et al. 2011), ist dennoch auch versucht worden, die eigene Forschung aus Prinzipien der Informationsgerechtigkeit zu begründen. Auch hier stellt sich die Frage nach der Metrik – wie kann beurteilt werden, was gutes/universelles, also *für alle* tatsächlich benutzbares Design ist? Oosterlaken (2009)

zeigt in ihrer Herleitung des *design for development* aus dem *capability approach*, dass hier die Fragen der Rawls-Sen-Debatte ebenfalls grundlegend sind; ihr „capability sensitive design“ nimmt anstelle von Zufriedenheit oder ähnlichen Kriterien die Senschen *functionings* als Design-Ziel. Sie teilt damit die Forderung nach universeller Benutzbarkeit, legt jedoch, analog Sen, die Betonung auf das, was Menschen mit der Technologie umsetzen können sollen (vgl. Oosterlaken 2009, 92, 96).

Entsprechend sind auch in diesem Bereich konkrete Metriken der Zugänglichkeit entwickelt worden, insbesondere in der der Informatik entstammenden, vor allem auf das Internet bezogenen Usability-Forschung (vgl. z.B. Tullis/Albert 2008). Die Frage nach Methoden der Metrik wird jedoch auch in der *universal-access*-Forschung gestellt. So präsentieren Mourouzis et al. 2011 „an evaluation method [...] for assessing interactive systems and specifying their quality in terms of universal access“ (Mourouzis et al. 2011, 337). Insbesondere will man hier vom im Design häufig vorausgesetzten „average user“ und entsprechenden Vorannahmen ‚normaler‘ Zugänglichkeit wegkommen (Mourouzis et al. 2011, 337). Insgesamt zeigen sich auch hier starke Parallelen zur Rawls-Sen-Debatte. Die Metrik-Diskussion ist, so zeigt sich, in vielen Einzeldiskursen begonnen und teilweise fein ausgearbeitet worden, ohne die Fäden in einer übergreifenden Konzeption zusammenzuführen.

### Information Behavior Research

Die Erforschung von Informationsverhalten als grundlegendem Teil menschlichen Verhaltens hat sich im anglo-amerikanischen Raum unter dem Begriff ‚Information Behavior Research‘ über Jahrzehnte hinweg als Forschungsrichtung etabliert (vgl. Markey 2007a, 2007b; Wilson 2010), ist jedoch im deutschsprachigen Bereich kaum ausgeprägt. Während die verwandten Forschungsfelder Human-Computer-Interaction (HCI; vgl. z.B. Macías et al. 2009; Cairns/Cox 2008; Heinecke 2004), das der Informatik entstammt, und Neuroergonomie (s. z.B. Parasuraman/Rizzo 2008), das der Hirnforschung verbunden ist, eher mit technisch-medizinisch-psychologischen Methoden arbeiten, nutzt das Information Behavior Research umfassend das sozialwissenschaftliche Methodenrepertoire, ergänzt durch technische Methoden wie das Eye-Tracking (vgl. Fisher et al. 2005; Case 2007). Das praktische Ziel des Information Behavior Research ist es, die Methoden der Vermittlung von Informationskompetenz einerseits und der Gestaltung von Informationsmedien andererseits zu verbessern – anders formuliert: „[H]ow people will best shape themselves for their information environments and how information environments can best be shaped for people.“ (Pirolli 2007, 3)

Die besondere Stärke des Information Behavior Research liegt darin, dass es sich neben objektivistisch-rationalistischen Modellen (vgl. z.B. das *optimal-foraging*-Modell in Pirolli 2007) auch mit subjektiven (psychologischen, emotionalen, diskursiven und kontextuellen) Faktoren des Informationsverhaltens beschäftigt (vgl. z.B. Nahl/Bilal 2007). Dies ist von grundlegender Bedeutung für eine weitere, oben bereits angesprochene Frage der Metrik: Ist in der Gerechtigkeitstheorie und -praxis eine subjektive oder eine objektive Metrik zu bevorzugen? Geht es um subjektive Zufriedenheit oder um objektiv gerechte Verteilung? Entsprechend wäre zu klären, ob eine Metrik der Informationsgerechtigkeit sich der Erfüllung des (subjektiven) Informationsbedürfnisses oder der Erfüllung des (objektiven) Informationsbedarfs widmet (vgl. Stock 2007, 52). Dies ist insofern von besonderer Bedeutung, als Menschen durchaus mit ihrer Situation zufrieden sein bzw. sie als normal empfinden können, obwohl sie de facto benachteiligt sind (vgl. Sen 2009, 166–167).

Bei der Entwicklung praktischer Maßnahmen zur Verbesserung der Informationsversorgung ist die Einbeziehung der subjektiven Nutzerperspektive unabdingbar. Wie Tim Unwin bezüglich ICT4D betont, sind die Perspektiven von Entwickler und Entwickelten jeweils unzureichend und sollten sich gegenseitig ergänzen (Unwin 2009, 43, 363–364); dasselbe Argument taucht in der Designtheorie auf: „The success of accessible products depends upon the participation of users with disability in the design phase itself“ (Toboso 2011, 115). Hier führt die Erforschung der Informationsgerechtigkeit über die existente Gerechtigkeitstheorie hinaus bzw. bereichert sie: Jenseits der Frage von *resources* und *capabilities* und der abstrakten Frage nach subjektiven oder objektiven Kriterien der Gerechtigkeit muss es in der Praxis auch um den kommunikativen Austausch von Wissen zwischen Versorger und Versorgtem über die konkreten lokalen Dimensionen der Zugänglichkeit gehen, um eine gerechte Verteilung zu ermöglichen.

## Ziele: Wie kann Informationsgerechtigkeit realisiert werden?

Eine Konzeption der Informationsgerechtigkeit muss sich schließlich auch über ihre Ziele klar werden. Dies sind nicht nur praktische Ziele wie die Weiterentwicklung der politischen Initiativen, die Schaffung von Institutionen zur Sicherung der Zugänglichkeit von Information oder die Klärung der komplexen Methodenfragen der einzelnen Fächer. Es bedarf zunächst einer grundlegenden Zielklärung einer solchen Konzeption. Zu den Bereichen, in denen diese Ziele geklärt werden müssen, zählt die Frage der zugrundeliegenden Gleichheits-

konzeption. Gleichheit im Sinne der Korrektur von Benachteiligungen ist etwas weithin Erwünschtes; Gleichheit im Sinne der Nivellierung oder Deindividualisierung ist weithin unerwünscht. Hieraus ist vor allem zu folgern, dass das Konzept der Gleichheit komplex ist und differenziert behandelt werden muss (vgl. z.B. Dworkin 2000, 2, 11). In den verschiedenen Disziplinen – z.B. Philosophie und Soziologie (vgl. Burzan 2011; Kreckel 2004) – finden sich viele Konzepte der Gleichheit. Insbesondere ist hier z.B. die Frage nach der Art der Gleichheit, vor allem im Hinblick auf formale vs. materiale Gleichheit (Höffe 1997, 108–109), zu klären, ebenso wie die Frage nach den Verteilungsmaßstäben. Gerade letzterer Bereich ist in Bezug auf die Informationsgerechtigkeit interessant: Im Gegensatz zu anderen Gütern erscheint hier die Vorstellung einer gleichen Verteilung aller Informationen nicht als sinnvolles bzw. realistisches Ziel. Eine Gleichverteilung bestimmter Informationsklassen nach gewissen Bedürfniskriterien schiene eher realistisch. Und schließlich könnte es hier auch lediglich, analog Sen, um den Ausgleich manifester Ungleichheiten nach Fairnesskriterien gehen: „[W]hen it comes to discussions of information access and use, the concept of equity does have one important edge over equality: equity, or fairness, of access to information across individuals or groups is attainable, whereas strict equality of access is not.“ (Lievrouw/Farb 2003, 503) Die Erforschung der Informationsgerechtigkeit hängt hier eng mit der Ungleichheitsforschung zusammen.

Ein weiterer Bereich, in dem die Ziele einer Konzeption der Informationsgerechtigkeit geklärt werden müssen, ist die Frage, ob es eine ideale Theorie der Gerechtigkeit geben kann oder ob nur teilweise Priorisierungen von guten gegenüber schlechten Lösungen bzw. die Diagnose von Ungerechtigkeiten oder relativen Ungleichheiten möglich sind. Diese Frage ist ebenfalls in der Rawls-Sen-Debatte thematisiert worden: Sen versucht sich gegenüber Rawls' idealer (Sen nennt sie transzendental) Theorie mit einer komparativen, realitätsbasierten Theorie der Gerechtigkeit abzuheben: „The distance between the two approaches, *transcendental institutionalism*, on the one hand, and *realization-focused comparison*, on the other, is quite momentous.“ (Sen 2009, 7) Hier muss sich eine Konzeption der Informationsgerechtigkeit ebenso positionieren wie in der Frage, ob ein universaler Standard der Informationsversorgung angestrebt wird (oder werden kann) oder ob lokale Unterschiede zu berücksichtigen sind. Der Versuch der Identifizierung von Klassen von Informationen, die bei allen oder den meisten Menschen für die individuelle Lebensführung erforderlich sind, ist für all diese Ansätze sinnvoll.

Hieraus ergibt sich auch die Frage nach der Möglichkeit einer „informatiellen Grundversorgung“ (Weber 2005, 280 et passim; Umlauf 2012, 13–21), eines gesellschaftlich garantierten „minimum level“ (van Dijk 2005, 137). Während in Wohlfahrtsethik und Entwicklungspolitik differenziert definiert worden ist, was

eine Grundversorgung leisten soll, ist dies für die Information nur in begrenztem Maße geschehen (vgl. z.B. Umlauf 2012, 13–14). Welche Klassen von Informationen, Fähigkeiten und Medien sind hier zu nennen? Auf welche Dimensionen von Zugänglichkeit bezieht sich Art. 5 Grundgesetz: „Jeder hat das Recht, [...] sich aus allgemein zugänglichen Quellen ungehindert zu unterrichten“? Laut Wandtke impliziert Art. 5 z.B. nicht die kostenlose Zugänglichkeit (vgl. Wandtke 2009, 39). Daher kann in der Praxis von der Zugänglichkeit von Information im erweiterten (Senschen) Sinne nicht die Rede sein. Und vielleicht muss man noch einen Schritt weitergehen: Reicht die Zugänglichmachung von Information aus oder muss man den Begriff der *Informationsversorgung* nicht noch ernster nehmen, hat der Staat hier eine Versorgungsfunktion? Was ist ein wohlinformierter Bürger einer Demokratie? Hier wäre die Rolle des Staates ebenso wie die Rolle der Wirtschaft (vgl. z.B. Unwin 2009) und die Rolle einzelner Medien und Institutionen zu diskutieren.

Zu definieren ist darüber hinaus, wie der Anspruch auf Zugänglichkeit mit dem Anspruch auf Schutz von Information zu vereinen ist, wie sich „*informationelle Grundversorgung* und *informationelle Eingriffsfreiheit*“ (Weber 2005, 297) zueinander verhalten. Hierbei ist die Debatte um ein zeitgemäßes Urheberrecht (vgl. zum Zusammenhang zwischen Urheberrecht und Gerechtigkeit Gosseries et al. 2008) ebenso relevant wie die Diskussion um den Schutz persönlicher Daten in der Informationsgesellschaft (vgl. z.B. Schaar 2009) und die Wikileaks-Debatte (s. z.B. Geiselberger 2011).

Ein weiterer Bereich, in dem die Ziele einer Vorstellung von Informationsgerechtigkeit zu klären sind, ist die Frage, ob jenseits gesellschaftlicher Mechanismen zur *Verteilung* von Information auch der *Austausch* von Informationen zwischen den Bürgern einer Gesellschaft als wichtiges Element der Informationsgerechtigkeit gesehen werden muss: „Every day of every year, each of us relies on information that is provided by others.“ (Sunstein 2008, xiii) Bislang ist die Frage nach der gesellschaftlichen Rolle des Informationsaustauschs eher soziologisch-empirisch angegangen worden (s. z.B. Lievrouw/Farb 2003, 520), und auch hier ist etwa bezüglich der Konzeptbildung (z.B. Informationsverhältnisse, informationelle Arbeitsteilung) noch viel zu tun. Eine normative Sicht des gegenseitigen Austauschs – etwa im Sinne einer Pflicht, den anderen zu informieren – ist bislang nicht versucht worden. Dies ist umso erstaunlicher, als der Austausch von Information in anderen Bereichen, etwa der Philosophie, als wichtige Motivation menschlicher Vergesellschaftung angesehen wird (s. Craig 1990; Williams 2002). Die wenigsten Theorien des Informationsverhaltens beschäftigen sich jedoch mit kooperativem Informationsverhalten. Erst soziale Webangebote wie Foren und Twitter haben deutlich gemacht, dass Menschen *sich gegenseitig* informieren. Information, so zeigt die Popularität dieser Medien, ist ein Kooperationsgut, gar ein

Grundstoff der Kooperation – die oben entwickelte Definition des gerechtigkeits-theoretischen Informationsbegriffs spiegelt dies wider. Dieser Aspekt wäre auch in den relevanten Forschungsrichtungen zu analysieren. Teilweise geschieht dies bereits: Kommunikationswissenschaftliche Theorien der Öffentlichkeit haben den Austausch von Informationen als wesentliches Element einer demokratischen Gesellschaft herausgehoben (vgl. z.B. Gerhards/Neidhardt 1990). Ebenso wie die jüngeren Formen von ICT4D (vgl. z.B. Heeks 2009, 29) betont die Liberation Technology neben der Zugänglichkeit vor allem die Rolle des Austauschs von Informationen und wendet sich gegen intentionale Einschränkungen (z.B. Abschaltung des Internetzugangs).<sup>7</sup> Auch der politische Philosoph Karsten Weber betont, dass die von mangelndem Zugang zu Informationstechnologien Betroffenen „nicht nur *taub*, sondern vor allem auch *stumm*“ werden (Weber 2005, 14–15), also auch in der Publikation und im Austausch von Information eingeschränkt sind (vgl. hierzu die Zahlen des Oxford Internet Institute zur geographischen Verteilung der publizierten Internetinhalte in Flick 2011).

Ein weiterer Bereich, in dem die Ziele einer Konzeption der Informationsgerechtigkeit zu definieren sind, ist die Frage nach der diachronen Dimension der Zugänglichkeit von Information. Nur einige wenige Beiträge haben bislang die Bewahrung der Zugänglichkeit von Information für zukünftige Generationen als ethisches Problem formuliert (vgl. z.B. Kuhlen 2002, 2004a; Lievrouw/Farb 2003, 523; UNESCO 2009, 9). Eine systematische Ausarbeitung dieses Themas wurde bislang nicht geleistet. Hierbei wären insbesondere zwei Aspekte relevant: Zum einen die Frage der intergenerationellen Informationsgerechtigkeit – die Hauptfrage ist hier sicherlich die der Prinzipien und Mechanismen der kulturellen Überlieferung;<sup>8</sup> zum anderen die Frage der *sustainability* von Maßnahmen zur Informationsgerechtigkeit bzw. der Aufrechterhaltung eines gerechten Zustandes.

Die Grundlagen für eine Ausarbeitung des ersten Aspekts hat der französische Jurist François Ost in einem wichtigen, aber wenig bekannten Aufsatz (Ost 1998) skizziert. Die durch John Rawls in *A Theory of Justice* (1971) entwickelte Theorie der Gerechtigkeit, so Osts These, ist auch auf die kulturelle Überlieferung, die „transmission de patrimoine“ (Ost 1998, 453) anwendbar. In diesem Modell würde die Idee der Überlieferung an die nächste Generation die vorherrschende synchrone Vorstellung des Austauschs ergänzen (Ost 1998, 461). Osts Ziel ist es, „de restaurer [...] le sens d'une communauté intergénérationelle“ (Ost 1998, 469), wo-

<sup>7</sup> Vgl. a. [http://www.nytimes.com/2011/06/12/world/12internet.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2011/06/12/world/12internet.html?_r=1).

<sup>8</sup> Daneben ist jedoch eine Vielfalt weiterer diachroner Dimensionen der Zugänglichkeit zu berücksichtigen, z.B. die unterschiedlichen Informationsbedarfe und Ausgangsbedingungen in verschiedenen Lebensaltern.



bei er sich maßgeblich auf Rawls bezieht, der die Frage der gerechten Verteilung von Primärgütern auch auf das Verhältnis zwischen den Generationen ausdehnt und so erstmals die „intergenerational justice“ in eine Theorie der Gerechtigkeit einbringt (Rawls 1971, 284–293; vgl. hierzu z.B. Barry 1977; Tremmel 2006). Osts fruchtbarer Entwurf bedarf einer Ausarbeitung. Im Rahmen einer Konzeption der Informationsgerechtigkeit wäre so z.B. zu spezifizieren, auf welche Klassen von Information spätere Generationen ein Recht hätten. Zudem wären – wie bei der synchronen Zugänglichkeit – umfassend die Dimensionen der diachronen Zugänglichkeit herauszuarbeiten. Schließlich wäre zu klären, welche Medien und Mechanismen zukünftige Generationen – analog der Rawls-Sen-Debatte – de facto in den Stand setzen könnten, diese Informationen zu nutzen. So wie die intergenerationelle Gerechtigkeit ein Sonderfall der Gerechtigkeit ist, ließe sich die Überlieferung aus dieser Perspektive als ein Sonderfall der Zugänglichmachung sehen.

Die Frage der *sustainability* von Maßnahmen zur Informationsgerechtigkeit bzw. der Aufrechterhaltung eines gerechten Zustandes ist die andere große Frage der diachronen Informationsgerechtigkeit: „Many initiatives [...] have often insufficiently delivered on the real information and communication needs of poor people, and have therefore been unsustainable once initial external funding and support has been consumed.“ (Unwin 2009, 39; vgl. a. Vaughan 2011; Liyanage 2011) Laufende Evaluation ist also ein wesentlicher Teil der praktischen Umsetzung der Informationsgerechtigkeit.

Eine Betrachtung von Informationsungleichheiten über die Zeit hinweg legt zudem nahe, dass Unzugänglichkeit kein einmalig lösbares Problem darstellt: „[D]iese Ungleichheitsformen [sind] ständig in Bewegung: Während einerseits Ungleichheiten des technologischen Zugangs verschwinden, können sich gleichzeitig Ungleichheiten der Nutzungskompetenz verstärken“ (Zillien 2009, 93). Bei jeder technologischen Innovation sind wiederum Barrieren und Ungleichheiten zu durchlaufen (Zillien 2009, 137). Das heißt, dass es sich beispielsweise beim Digital Divide um „a long-term problem that will mark all future information societies“ (van Dijk 2005, 3) handelt. Die Unzugänglichkeit von Information ist ein permanentes, wiederkehrendes Phänomen: „Questions of informational equity must be reassessed periodically in light of changing social, political, cultural, and economic conditions.“ (Lievrouw/Farb 2003, 500) Die Arbeit der Informationsgerechtigkeit ist immer neu zu tun: Umso wichtiger ist es, ihre Grundfragen festzuhalten.

## Literatur

- ACRL (2000): Information Literacy Competency Standards for Higher Education. Chicago, IL: Association of College and Research Libraries. (<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/standards.pdf>).
- Adams, R. et al. (2011): „Innovations in User Sensitive Design, Research and Development“. *Universal Access in the Information Society* 10:3, 231–233.
- Alampay, E. (2006): „Beyond Access to ICTs: Measuring Capabilities in the Information Society“. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology* 2:3, 4–22.
- Andretta, S. (2007): *Change and Challenge: Information Literacy for the 21<sup>st</sup> Century*. Adelaide: Auslib Press.
- APC/Hivos (2009): *Global Information Society Watch 2009 – Access to Online Information and Knowledge – Advancing Human Rights and Democracy*. Association for Progressive Communications (APC) and Humanist Institute for Cooperation with Developing Countries (Hivos). (<http://www.giswatch.org/sites/default/files/GISW2009.pdf>).
- Barry, B. (1977): „Justice between Generations“. In: P.M.S. Hacker; J. Raz (eds): *Law, Morality and Society. Essays in Honour of H.L.A. Hart*. Oxford: Clarendon Press, 268–284.
- Barzilai-Nahon, K. (2006): „Gaps and Bits: Conceptualizing Measurements for Digital Divide(s)“. *The Information Society* 22:5, 269–278.
- BBC (2010): *Ergebnisse eines von BBC World Service durchgeführten Global Poll zum Thema Internet*. ([http://news.bbc.co.uk/2/shared/bsp/hi/pdfs/08\\_03\\_10\\_BBC\\_internet\\_poll.pdf](http://news.bbc.co.uk/2/shared/bsp/hi/pdfs/08_03_10_BBC_internet_poll.pdf)).
- Birdsall, W.F. (2011): „Human Capabilities and Information and Communication Technology: The Communicative Connection“. *Ethics and Information Technology* 13:2, 93–106.
- BMBF (2001): *Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Information in der Hochschulausbildung. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)*. (<http://www.stefi.de>).
- Brighthouse, H.; Robeyns, I. (eds) (2010): *Measuring Justice: Primary Goods and Capabilities*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brintzinger, K.-R. (2010): „Piraterie oder Allmende der Wissenschaften? Zum Streit um Open Access und der Rolle von Wissenschaft, Bibliotheken und Markt bei der Verbreitung von Forschungsergebnissen“. *Leviathan* 38:3, 331–346.
- Britz, J. (2004): „To Know or Not to Know: A Moral Reflection on Information Poverty“. *Journal of Information Science* 30:3, 192–204.
- Brunner, S.; Kehrle, K. (2009): *Volkswirtschaftslehre*. München: Vahlen.
- Bruno, G. et al. (2011): „A Critical Analysis of Current Indexes for Digital Divide Measurement“. *The Information Society: An International Journal* 27:1, 16–28.
- Burzan, N. (2011): *Soziale Ungerechtigkeit: Eine Einführung in die zentralen Theorien*. 4. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Cairns, P.; Cox, A.L. (eds) (2008): *Research Methods for Human-Computer-Interaction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Capurro, R. (1998): „Informationsgerechtigkeit. Zwischen Selbstkontrolle und Weltinformationsordnung“. *Medien praktisch* 22:4, 42–44.
- Capurro, R.; Hjørland, B. (2003): „The Concept of Information“. *Annual Review of Information Science and Technology* 37, 343–411.

- Case, Donald O. (2007): *Looking for Information. A Survey of Research on Information Seeking, Needs, and Behavior*. 2<sup>nd</sup> ed. Amsterdam u.a.: Elsevier.
- Catts, R.; Lau, J. (2008): *Towards Information Literacy Indicators*. Paris: UNESCO. ([http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/wp08\\_InfoLit\\_en.pdf](http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/wp08_InfoLit_en.pdf)).
- CIBER (2008): „Information Behaviour of the Researcher of the Future“. London: UCL/CIBER. (<http://www.ucl.ac.uk/infostudies/research/ciber/downloads/ggexecutive.pdf>).
- Coeckelbergh, M. (2011): „Human Development or Human Enhancement? A Methodological Reflection on Capabilities and the Evaluation of Information Technologies“. *Ethics and Information Technology* 13:2, 81–92.
- Craig, E. (1990): *Knowledge and the State of Nature. An Essay in Conceptual Synthesis*. Oxford: Clarendon Press.
- Cummings, M.L. (2006): „Integrating Ethics in Design through the Value-Sensitive Design Approach“. *Science and Engineering Ethics* 12:4, 701–715.
- Diamond, L. (2010): „Liberation Technology“. *Journal of Democracy* 21:3, 69–83.
- Duff, A.S. (2011): „The Rawls-Tawney Theorem and the Digital Divide in Postindustrial Society“. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 62:3, 604–612.
- Duff, A.S. (2006): „Neo-Rawlsian Co-ordinates: Notes on A Theory of Justice for the Information Age“. *International Review of Information Ethics* 6:12, 17–22.
- Dworkin, R. (2000): *Sovereign Virtue: The Theory and Practice of Equality*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Fallis, D. (2004): „Social Epistemology and the Digital Divide“. In: J. Weckert; Y. Al-Saggaf (eds): *Computing and Philosophy Conference, Canberra, Australian Computing Society*. (<http://www.acs.org.au/documents/public/crpit/CRPITV37Fallis.pdf>).
- Fisher, Karen E. et al. (2005): *Theories of Information Behavior*. Medford, NJ: Information Today Inc./asis&t.
- Flick, C. (ed.) (2011): *Geographies of the World’s Knowledge*. Oxford: Convoco Foundation/Oxford Internet Institute. ([http://www.oii.ox.ac.uk/publications/convoco\\_geographies\\_en.pdf](http://www.oii.ox.ac.uk/publications/convoco_geographies_en.pdf)).
- Franke, F.; Klein, A.; Schüller-Zwierlein, A. (2010): *Schlüsselkompetenzen: Literatur recherchieren in Bibliotheken und Internet*. Stuttgart: Metzler.
- Gapski, H.; Tekster, T. (2009): *Informationskompetenz in Deutschland*. Düsseldorf: Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen.
- Geiselberger, H. (Red.) (2011): *WikiLeaks und die Folgen: Netz – Medien – Politik*. Berlin: Suhrkamp.
- Gerhards, J.; Neidhardt, F. (1990): *Strukturen und Funktionen moderner Öffentlichkeit. Fragestellungen und Ansätze*. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.
- Gigler, B.-S. (2011): „‘Informational Capabilities’ – The Missing Link for the Impact of ICT on development“. *E-Transform Knowledge Platform Working Paper*. The World Bank. ([http://siteresources.worldbank.org/INFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/Resources/InformationalCapabilitiesWorkingPaper\\_Gigler.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/Resources/InformationalCapabilitiesWorkingPaper_Gigler.pdf)).
- Gosseries, A. et al. (eds) (2008): *Intellectual Property and Theories of Justice*. London: Palgrave.
- Grunfeld, H. et al. (2011): „Understanding Benefits Realisation of iREACH from a Capability Approach Perspective“. *Ethics and Information Technology* 13:2, 151–172.
- Harper, S.; Yesilada, Y. (2008): *Web Accessibility: A Foundation for Research*. London: Springer.
- Heeks, R. (2009): *The ICT4D 2.0 Manifesto: Where Next for ICTs and International Development?* *Development Informatics Working Paper No. 42*. Manchester: IDPM. ([http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/di/documents/di\\_wp42.pdf](http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/di/documents/di_wp42.pdf)).

- Heinecke, A.M. (2004): *Mensch-Computer-Interaktion*. München: Hanser.
- Helsper, E.J. (2008): *Digital Inclusion: An Analysis of Social Disadvantage and the Information Society*. London: Department for Communities and Local Government. (<http://www.communities.gov.uk/documents/communities/pdf/digitalinclusionanalysis>).
- Hendrix, E. (2005): „Permanent Injustice: Rawls’s Theory of Justice and the Digital Divide“. *Educational Technology & Society* 8:1, 63–68.
- Höffe, O. (Hrsg.) (1997): *Lexikon der Ethik*. München: Beck.
- Hoeren, T. (2004): „Informationsgerechtigkeit als Leitperspektive des Informationsrechts“. In: J. Taeger; A. Wiebe (Hrsg.): *Informatik, Wirtschaft, Recht: Regulierung in der Wissensgesellschaft. Festschrift für Wolfgang Kilian zum 65. Geburtstag*. Baden-Baden: Nomos, 91–102.
- IFLA (2005): *Beacons of the Information Society: The Alexandria Proclamation on Information Literacy and Lifelong Learning*. (<http://www.ifla.org/en/publications/beacons-of-the-information-society-the-alexandria-proclamation-on-information-literacy>).
- IFLA/UNESCO (1994): *Public Library Manifesto*. (<http://archive.ifla.org/VII/s8/unesco/germ.htm>).
- Initiative D21 (2010): *Digitale Gesellschaft: Die digitale Gesellschaft in Deutschland – Sechs Nutzwerttypen im Vergleich. Eine Sonderstudie im Rahmen des (N)ONLINER Atlas*. ([http://www.initiated21.de/wp-content/uploads/2010/03/Digitale-Gesellschaft\\_Endfassung.pdf](http://www.initiated21.de/wp-content/uploads/2010/03/Digitale-Gesellschaft_Endfassung.pdf)).
- ITU (2010): *Measuring the Information Society*. Geneva: International Telecommunications Union. ([http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2010/Material/MIS\\_2010\\_without%20annex%204-e.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2010/Material/MIS_2010_without%20annex%204-e.pdf)).
- Janich, P. (2007): *Was ist Information?* Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- JISC (2009): *Higher Education in a Web 2.0 World. Report of an independent Committee of Inquiry into the impact on higher education of students’ widespread use of Web 2.0 technologies*. (<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/heweb20rptv1.pdf>).
- Johnstone, J. (2007): „Technology as Empowerment: A Capability Approach to Computer Ethics“. *Ethics and Information Technology* 9:1, 73–87.
- Kleine, D. (2011): „The Capability Approach and the ‚Medium of Choice‘: Steps towards Conceptualising Information and Communication Technologies for Development“. *Ethics and Information Technology* 13:2, 119–130.
- Klironomos, I. et al. (2006): „White Paper: promoting Design for All and e-Accessibility in Europe“. *Universal Access in the Information Society* 5:1, 105–119.
- Kreckel, R. (2004): *Politische Soziologie der sozialen Ungleichheit*. 3. Aufl. Frankfurt/M.: Campus.
- Kuhlen, R. (2008): *Erfolgreiches Scheitern – eine Götterdämmerung des Urheberrechts?* Boizenburg: Hülsbusch.
- Kuhlen, R. (2005): „Information ein öffentliches oder privates Gut? – eine globale Perspektive, auch für Bibliotheken“. ([http://www.kuhlen.name/MATERIALIEN/Vortraege\\_05Web/RK-vortrag\\_sao-paulo+rio0505.pdf](http://www.kuhlen.name/MATERIALIEN/Vortraege_05Web/RK-vortrag_sao-paulo+rio0505.pdf)).
- Kuhlen, R. (2004a): „Wissensökologie“. In: Kuhlen et al. (2004), 105–113.
- Kuhlen, R. (2004b): „Information“. In: Kuhlen et al. (2004), 3–20.
- Kuhlen, R. (2002): *Bausteine zur Entwicklung einer Wissensökologie – Plädoyer für eine nachhaltige Sicht auf den UN-Weltgipfel zur Informationsgesellschaft (WSIS)*. ([http://www.inf-wiss.uni-konstanz.de/People/RK/Texte/bausteine-oekologie-wissen-endtext\\_rk-0203-v3.pdf](http://www.inf-wiss.uni-konstanz.de/People/RK/Texte/bausteine-oekologie-wissen-endtext_rk-0203-v3.pdf)).

- Kuhlen, R. (2001): „Universal Access – Wem gehört das Wissen?“. Vortrag. (<http://www.kuhlen.name/MATERIALIEN/Vortraege01-Web/publikationstext.pdf>).
- Kuhlen, R. (1999): Die Konsequenzen von Informationsassistenten. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Kuhlen, R. et al. (Hrsg.) (2004): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. 5. Ausg. 2 Bde. München: Saur.
- Lau, J. (2008): Information Literacy: International Perspectives. München: Saur.
- Lievrouw, L.A.; Farb, S.E. (2003): „Information and Equity“. *Annual Review of Information Science and Technology* 37, 499–540.
- Liyanaage, H. (2011): Sustainability First: In Search of Telecentre Sustainability. Sarvodaya Fusion/telecentre.org. ([http://www.bookrix.com/get\\_original\\_pdf.php?bookID=sarvodaya.fusion\\_1301991964.2677659988](http://www.bookrix.com/get_original_pdf.php?bookID=sarvodaya.fusion_1301991964.2677659988)).
- Lux, C.; Sühl-Strohmer, W. (2004): Teaching Library in Deutschland. Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz als Kernaufgabe für Öffentliche und Wissenschaftliche Bibliotheken. Wiesbaden: Dinges und Frick.
- Macías, J.A. et al. (2009): *New Trends on Human-Computer Interaction: Research, Development, New Tools and Methods*. London: Springer.
- Markey, K. (2007a): „Twenty-Five Years of End-User Searching, Part 1: Research Findings“. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 58:8, 1071–1081.
- Markey, K. (2007b): „Twenty-Five Years of End-User Searching, Part 2: Future Research Directions“. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 58:8, 1123–1130.
- Mourouzis, A. et al. (2011): „A Diversity-sensitive Evaluation Method“. *Universal Access in the Information Society* 10:3, 337–356.
- Nahl, D.; Bilal, D. (eds) (2007): *Information and Emotion: The Emergent Affective Paradigm in Information Behavior Research and Theory*. Medford, NJ: Information Today Inc./asis&t.
- Neely, T.Y. (2006): *Information Literacy Assessment. Standards-Based Tools and Assignments*. Chicago, IL: ALA.
- Obama, B. (2009): National Information Literacy Awareness Month, 2009. ([http://www.whitehouse.gov/assets/documents/2009literacy\\_prc\\_rel.pdf](http://www.whitehouse.gov/assets/documents/2009literacy_prc_rel.pdf)).
- Oosterlaken, I. (2009): „Design for Development: A Capability Approach“. *Design Issues* 25:4, 91–102.
- Oosterlaken, I. et al. (2009): *Description of the Research Project ‚Technology and Human Development – A Capability Approach‘*. Delft: Delft University of Technology / Bangalore: Indian Institute of Science. ([http://www.ethicsandtechnology.eu/images/uploads/Research\\_proposal\\_TechnologyHumanDevelopment\\_CapabilityApproach.pdf](http://www.ethicsandtechnology.eu/images/uploads/Research_proposal_TechnologyHumanDevelopment_CapabilityApproach.pdf)).
- Oosterlaken, I.; van den Hoven, J. (2011): „Editorial: ICT and the Capability Approach“. *Ethics and Information Technology* 13:2, 65–67.
- Ost, F. (1998): „Du Contrat à la transmission: le simultané et le successif“. *Revue philosophique de Louvain* 96:3, 453–475.
- Ott, S. (2004): *Information. Zur Genese und Anwendung eines Begriffs*. Konstanz: UVK.
- Parasuraman, R.; Rizzo, M. (Hrsg.) (2008): *Neuroergonomics. The Brain at Work*. New York, NY: OUP.
- Pirolli, P.L.T. (2007): *Information Foraging Theory: Adaptive Interaction with Information*. Oxford: OUP.
- Preiser, W.; Ostroff, E. (eds) (2001): *Universal Design Handbook*. Columbus, OH: McGraw-Hill.
- Raber, D. (2004): „Is Universal Service a Universal Right? A Rawlsian Approach to Universal Service“. In: T. Mendina; J. Britz (eds): *Information Ethics in the Electronic Age: Current Issues in Africa and the World*. Jefferson, NC: Mc Farland, 114–122.

- Rawls, J. (2003): *Politischer Liberalismus*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Rawls, J. (1971): *A Theory of Justice*. Reprint of the Original Edition. Cambridge, MA: Belknap Press.
- Reed, D.; Monk, A. (2010): „Inclusive Design: Beyond Capabilities towards Context of Use“. *Universal Access in the Information Society* 10:3, 295–305.
- Rooksby, E.; Weckert, J. (eds) (2007): *Information Technology and Social Justice*. Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Sarodnick, F.; Brau, H. (2011): *Methoden der Usability Evaluation: Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung*. 2. Aufl. Bern: Huber.
- Schaar, P. (2009): *Das Ende der Privatsphäre: Der Weg in die Überwachungsgesellschaft*. München: Goldmann.
- Schement, J.R.; Curtis, T. (1995): *Tendencies and Tensions of the Information Age: The Production and Distribution of Information in the United States*. New Brunswick, NJ: Transaction.
- Schuler, D.; Namioka, A. (1993): *Participatory Design: Principles and Practices*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Sen, A. (2009): *The Idea of Justice*. London: Penguin.
- Sen, A. (1999a): *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press.
- Sen, A. (1999b): *Commodities and Capabilities*. New Delhi: Oxford University Press.
- Sen, A. (1979): „Equality of What?“. The Tanner Lecture on Human Values. Delivered at Stanford University May 22, 1979. In: Sterling McMurrin (ed.): *The Tanner Lectures on Human Values*. Vol. 1. Salt Lake City: University of Utah Press, 1980, 197–220.
- Stephanidis, C. (ed.) (2003): *Universal Access in HCI: Inclusive Design in the Information Society*. Mahwah, NJ: Erlbaum. (Proceedings of HCI International 2003, 10<sup>th</sup> International Conference on Human-Computer Interaction : [held jointly with] Symposium on Human Interface (Japan) 2003, 5<sup>th</sup> International Conference on Engineering Psychology and Cognitive Ergonomics, 2<sup>nd</sup> International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction; 22–27 June 2003, Crete, Greece ; Vol. 4).
- Stock, W.G. (2007): *Information Retrieval. Suchen und Finden von Informationen*. München: Oldenbourg.
- Sturges, P.; Gastinger, A. (2010): „Information Literacy as a Human Right“. *Libri* 60:3, 195–202.
- Subasi, Ö. et al. (2011): „Designing Accessible Experiences for Older Users: User Requirement Analysis for a Railway Ticketing Portal“. *Universal Access in the Information Society* 10:4, 391–402.
- Sunstein, C.R. (2008): *Infotopia: How Many Minds Produce Knowledge*. Oxford: Oxford University Press.
- Tichenor, P. et al. (1970): „Mass Media Flow and Differential Growth in Knowledge“. *Public Opinion Quarterly* 34:2, 159–170.
- Toboso, M. (2011): „Rethinking Disability in Amartya Sen’s Approach: ICT and Equality of Opportunity“. *Ethics and Information Technology* 13:2, 107–118.
- Tremmel, J.C. (ed.) (2006): *Handbook of Intergenerational Justice*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Tullis, T.; Albert, W. (2008): *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*. Amsterdam: Elsevier.
- Umlauf, K. (2012): „Bibliotheken, das Grundrecht der Meinungsfreiheit und die informationelle Grundversorgung“. *Bibliothek: Forschung und Praxis* (preprint). ([http://www.b2i.de/fileadmin/dokumente/BFP\\_Preprints\\_2012/Preprint-Artikel-2012-AR-2769-Umlauf.pdf](http://www.b2i.de/fileadmin/dokumente/BFP_Preprints_2012/Preprint-Artikel-2012-AR-2769-Umlauf.pdf)).

- UNESCO (2009): UNESCO Information for All Programme: National Information Society Policy: A Template. Paris. ([http://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Kommunikation/IFAP\\_template.pdf](http://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Kommunikation/IFAP_template.pdf)).
- Unwin, T. (ed.) (2009): ICT4D: Information and Communication Technology for Development. Cambridge: Cambridge University Press.
- van den Hoven, J.; Rooksby, E. (2008): „Distributive Justice and the Value of Information: A (Broadly) Rawlsian Approach“. In: J. van den Hoven; J. Weckert (eds): Information Technology and Moral Philosophy. Cambridge: Cambridge University Press, 376–396.
- van Dijk, J.A.G.M. (2005): The Deepening Divide: Inequality in the Information Society. London: Sage.
- van Dijk, J.A.G.M.; Hacker, K. (2003): „The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon“. The Information Society 19:4, 315–326.
- Vaughan, D. (2011): „The Importance of Capabilities in the Sustainability of Information and Communications Technology Programs: The Case of Remote Indigenous Australian Communities“. Ethics and Information Technology 13:2, 131–150.
- Walzer, M. (1983): Spheres of Justice: A Defense of Pluralism and Equality. New York: Basic Books.
- Wandtke, A.-A. (Hrsg.) (2009): Urheberrecht. Berlin: de Gruyter.
- Weber, K. (2005): Das Recht auf Informationszugang: Begründungsmuster der politischen Philosophie für informationelle Grundversorgung und Eingriffsfreiheit. Berlin: Frank & Timme.
- Williams, B. (2002): Truth and Truthfulness. An Essay in Genealogy. Princeton: Princeton University Press.
- Wilson, T.D. (2010): „Fifty Years of Information Behavior Research“. Bulletin of the American Society for Information Science and Technology 36:3, 27–34.
- World Bank (2011): The Little Data Book on Information and Communication Technology 2011. Washington, DC: World Bank. ([http://www.e-agriculture.org/sites/default/files/uploads/media/ICT11\\_Version7\\_0.pdf](http://www.e-agriculture.org/sites/default/files/uploads/media/ICT11_Version7_0.pdf)).
- Wresch, W. (2009): „Progress on the Global Digital Divide: An Ethical Perspective Based on Amartya Sen’s Capabilities Model“. Ethics and Information Technology 11:4, 255–263.
- Wresch, W. (2007): „500 Million Missing Web Sites: Amartya Sen’s Capability Approach and Measures of Technological Deprivation in Development Countries“. In: Rooksby/Weckert 2007, 206–225.
- WSIS (2003): Declaration of Principles. ([http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-E.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-E.pdf)).
- Zheng, Y. (2007): „Exploring the Value of the Capability Approach for E-Development“. In: Proceedings, 9<sup>th</sup> International Conference on Social Implications of Computers in Developing Countries. Sao Paulo, Brazil (28–30 May). (<http://www.ifipwg94.org.br/fullpapers/R0078-1.pdf>).
- Zillien, N. (2009): Digitale Ungleichheit: Neue Technologien und alte Ungleichheiten in der Informations- und Wissensgesellschaft. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.