

# Die schleichende Spaltung der Wissensgesellschaft

Johann Welsch

Zwar ist die These, wir befänden uns im Übergang zu einer Wissensgesellschaft, inzwischen weithin akzeptiert. Dennoch bestehen in der Bewertung dieses gesellschaftlichen Transformationsprozesses bis heute große Unsicherheiten. Darüber können und dürfen auch die laut artikulierten Verheißungen von den „Segnungen“ der Informations- und Wissensgesellschaft nicht hinwegtäuschen. Aufgabe einer kritischen Wissenschaft ist es nicht zuletzt, die Schattenseiten dieser Entwicklung genauer unter die Lupe zu nehmen. Der Übergang in die Wissensgesellschaft bringt keineswegs allen Bevölkerungsgruppen gleiche Vorteile. Vielmehr ist zu befürchten, dass diese Transformation mit neuen gesellschaftlichen „Gräben“ und/ oder einer Vertiefung vorhandener Spaltungen einhergeht. Politik muss frühzeitig mit den Risiken digitaler Spaltungen konfrontiert werden, um sich erfolgreich mit ihnen auseinandersetzen zu können.

## 1

### Die Verheißungen der Wissensgesellschaft

Trotz allen Streites zwischen den verschiedenen gesellschaftlichen und politischen Kräften gibt es gegenwärtig in einem Problemfeld ein gemeinsames Grundverständnis: Unsere Gesellschaft befindet sich auf dem Weg in eine Informations- bzw. Wissensgesellschaft.<sup>1</sup> Dies bedeutet, dass das Wertschöpfungssystem der Industriegesellschaft, welches im Kern auf der Produktion materieller Güter beruht und in dessen Mittelpunkt die Nutzung von Sachkapital durch qualifizierte Arbeit steht, abgelöst wird durch einen neuen Fokus der Wertschöpfung: Schaffung und Nutzung von Wissen zur Entwicklung neuartiger und besserer Problemlösungen. Mit dieser sozio-ökonomischen Transformation ist mehr verbunden als bloße Veränderung der Produktionsweise. Politik und Gesellschaft erhoffen sich einen neuen Schub des gesellschaftlichen Wohlstands, vor allem in den frühindustrialisierten Ökonomien. Durch die Verbilligung von wirtschaftlichen Transaktionen, die Beschleunigung von Informationsflüssen, die Steigerung der Reaktionsfähigkeit des Angebotspotenzials, durch bessere Möglichkeiten der Identifizierung von Nachfrageveränderungen und mehr Markttransparenz für die Käufer soll die Funktionsfähigkeit marktlich gesteuerter Prozesse erhöht und die Produktion hautnäher an die Bedürfnisse der Menschen angepasst werden. Das Angebot an Gütern und Dienstleistungen kann vergrößert und verfeinert und gleichzeitig preiswerter gestaltet werden. Strukturell expandieren „saubere“ wissensintensive

Wirtschaftszweige, wodurch sich die Umweltbelastungen durch die Ökonomie auf dem Weg in die Wissensgesellschaft vermindern. Ökonomie und Ökologie können miteinander „versöhnt“ werden. Im Ergebnis verbessert sich nicht nur der Lebensstandard der breiten Bevölkerung, auch die Erwerbchancen nehmen zu und die Arbeitsmärkte bewegen sich wieder auf den Pfad hin zu mehr Beschäftigung.

Diese Erwartungen wurden bereits vor vielen Jahren – und seither immer wieder – artikuliert. Was bei all den frohen Verheißungen allerdings bis vor kurzem übergangen wurde, waren Befürchtungen, die fortschreitende Nutzung der immer leistungsfähigeren neuen Informations- und Kommunikationstechniken, welche den Marsch in die Wissensgesellschaft vorantreiben, könnte das „soziale Gewebe“ der Gesellschaft in Mitleidenschaft ziehen oder gar in neue Spannungen versetzen und an der einen oder anderen Stelle reißen lassen. Denn in einer Gesellschaft, in der immer mehr Beziehungen und Transaktionen auf die Technik übertragen bzw. elektronischen Netzen überantwortet werden, wächst nicht nur die Gefahr, dass bei einem Versagen oder gar bei einem Missbrauch der Technik gesellschaftliche Prozesse gestört werden. Selbst eine „vernünftige“ Nutzung der Techniksysteme kann neue gesellschaftliche Probleme hervorrufen oder vorhandene Probleme verschärfen.

In jüngster Zeit wird immer klarer erkennbar, dass diese Befürchtungen nicht mehr von der Hand zu weisen sind. In einer freien Gesellschaft steht es natürlich jedem frei, die neuen Möglichkeiten zu nutzen oder nicht. Aber gerade diese Freiheit der Individuen ruft in einem Umfeld, in dem individuelle Chancen immer stärker von der Nutzung der technischen Möglich-

keiten abhängen, Probleme hervor. Das gilt nicht allein für die Bereitschaft zur Techniknutzung. Dem vorgelagert ist das Problem der faktischen Möglichkeit der Nutzung. Komplexer wird das Problem noch, wenn man sich vor Augen hält, dass auch die Art der Techniknutzung unübersehbare gesellschaftliche Implikationen beinhaltet. Es gibt keine moderne Technologie, bei der die Teilhabe an ihrer Nutzung so stark über die Teilhabe an gesellschaftlichen Prozessen und deren Ergebnissen entscheidet, wie dies bei den neuen Informations- und Kommunikationstechniken im Allgemeinen und beim Internet und seinen Anwendungsformen im Besonderen der Fall ist.

Gerade das Internet brachte vor allem den frühindustrialisierten Ländern der Erde einen „Sprung“ auf dem Weg in die vernetzte Wissensgesellschaft. Dabei ist allerdings keineswegs gewährleistet, dass alle Teile der Gesellschaft sowie auch andere Länder diese Tempobeschleunigung in gleicher Weise mitvollziehen können.

Deshalb ist es überfällig, sich mit den Problemen zu befassen, die aus solchen Ungleichzeitigkeiten resultieren. In den USA wurden diese Probleme als erstes gesehen und unter dem Etikett des „digital divide“, der drohenden digitalen Spaltung, öffentlich thematisiert. Führt die Wissens-

<sup>1</sup> Zu den Begriffen vgl. Welsch 2000, S.17 ff.

**Dr. rer. pol. Johann Welsch**, Professor für Wirtschaftswissenschaften an der Fachhochschule Wiesbaden – University of Applied Sciences  
e-mail: [welsch@suk.fh-wiesbaden.de](mailto:welsch@suk.fh-wiesbaden.de)

gesellschaft zu neuen Spaltungen der Gesellschaft? Wir fragen zunächst nach der Relevanz des Themas: Befinden wir uns tatsächlich im Übergang zur Wissensgesellschaft, so dass zu erwarten ist, dass uns das Problem der digitalen Spaltung in den nächsten Jahren und Jahrzehnten nachhaltig beschäftigen wird? Danach untersuchen wir genauer die Dimensionen des Problems, bevor wir auf die Suche nach empirischen Befunden gehen: Lässt sich mit Hilfe statistischer Daten die empirische Relevanz des vermuteten Problems belegen?

## 2

### **Streit über die zurückgelegte Wegstrecke in die Wissensgesellschaft**

Obwohl wir eingangs die Einmütigkeit in der Diagnose des Übergangs in die Wissensgesellschaft unterstrichen haben, gibt es keineswegs Übereinstimmung über die bereits zurückgelegte Wegstrecke. Das belegt der aktuelle Streit um die „New Economy“. Hat die informationstechnische Revolution die wirtschaftliche Basis der Wissensgesellschaft bereits weit genug voran getrieben, dass man von einer „neuen Wirtschaft“, die der neuen gesellschaftlichen Epoche adäquat ist, sprechen kann? Das wäre nur dann der Fall, wenn sich durch diese Entwicklung andere wirtschaftliche Strukturen herausbildeten, die gänzlich neue Potenziale für wirtschaftliches und gesellschaftliches Handeln bereitstellten. Dies müsste sich vor allem im Schlüsselindikator des gesellschaftlichen Wohlstands, in der Leistungsfähigkeit und Produktivität gesellschaftlicher Ressourcen, niederschlagen. Empirische Befunde begründeten zunächst euphorische Erwartungen an die Zukunft: das Einschwenken der amerikanischen Wirtschaft auf einen dauerhaft höheren Produktivitätspfad war offensichtlich ab Mitte der 90er Jahre gelungen. Der überraschende und anhaltende Anstieg der Produktivitätsrate war nicht mehr zu übersehen (Council 2001).

Kürzlich hat eine neu veröffentlichte Studie des McKinsey Global Institute versucht, Wasser in den Wein der New Economy zu gießen (McKinsey Global Institute 2001). Die These: Es gibt zwar einen Produktivitätsschub in der amerikanischen Wirtschaft insgesamt, die neuen Informations- und Kommunikationstechniken

spielen hierfür allerdings – vor allem außerhalb des Sektors der Informationsindustrien – nur eine marginale Rolle. Träfe dieser Befund zu, so wäre die These der „New Economy“ zumindest in Frage gestellt. Die Rolle der neuen Technologien für das amerikanische „Produktivitätswunder“ der späten 90er Jahre wird wohl auch in Zukunft umstritten bleiben, zumindest so lange, bis ein genügender zeitlicher Abstand das Erkennen der Dauer des Produktivitätsanstiegs sowie die Trennung seiner technologischen, strukturellen und zyklischen Faktoren erlaubt. Fest steht jedoch bereits heute, dass die USA international eine führende Position in der „Informationsrevolution“ innehaben, dass sie trotz des bereits außerordentlich hohen Produktivitätsniveaus ihren Produktivitätsvorsprung gegenüber anderen Ländern in den letzten Jahren ausbauen konnten und dass im internationalen Vergleich ein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Intensität der Nutzung der neuen Techniken und dem Produktivitätsanstieg zu beobachten ist (OECD 2001b, bes. S. 22f.). Vor diesem Hintergrund ist die New Economy keine Chimäre, sie besitzt einen realen Kern und kann durchaus als sichtbarer Ausdruck fortschreitender Prozesse in die neue Ära interpretiert werden.

## 3

### **Die These vom „digital divide“**

Unabhängig davon, in welcher Geschwindigkeit die Wissensgesellschaft voranschreitet und in welchem Stadium sie sich aktuell befindet, müssen sich Politik und Gesellschaft rechtzeitig mit den Schattenseiten dieses wirtschaftlichen Wandels befassen, um gegensteuern zu können. Selbst wenn die „digitale Kluft“ bislang wenig ausgeprägt sein sollte, mit dem Fortschreiten in die Wissensgesellschaft wird sie sich in jedem Fall vertiefen. Deshalb ist es höchste Zeit, diese in Europa bis heute vernachlässigte Problemdimension, die durch diesen sozio-ökonomischen Wandel bewirkt und in die Bevölkerung hineingetragen wird, genauer zu untersuchen. Was beinhaltet die These der digitalen Spaltung der Gesellschaft?

Diese These bezieht sich auf Unterschiede in der Nutzung der gesellschaftlichen Informationsinfrastruktur bzw. der

mit deren Unterstützung erreichbaren Daten-, Informations- und Wissensbestände. Durch das Internet wird eine allumfassende elektronische Vernetzung aller Personen und Institutionen der Gesellschaft möglich. Die verbreitete Nutzung des Netzes führt dazu, dass immer mehr gesellschaftliche und wirtschaftliche Transaktionen über das Netz kostengünstig abgewickelt werden: von der privaten Post über die geschäftliche Bestellung von produktionswichtigen Werkstoffen und Materialien sowie die Teilnahme an beruflicher Weiterbildung bis hin zur Erbringung von öffentlichen Dienstleistungen (Bürgerinformationen, Steuererklärungen und -bescheide, Anhörungsverfahren zu geplanten Bauprojekten). Selbst die Teilnahme an politischen Wahlen erfolgt bereits in Einzelfällen über das Netz (Vorwahlen der amerikanischen Demokratischen Partei). Die gezielte Nutzung des Netzes eröffnet den Zugriff auf gesellschaftliche und private Bestände an Daten, Informationen und Wissen. Diese Zugriffs- und Nutzungsmöglichkeiten versetzen Individuen, Gruppen und Unternehmen in die Lage, ihre jeweilige Position in gesellschaftlichen Macht- und wirtschaftlichen Marktstrukturen zu verbessern. Individuen können sich neue Fähigkeiten aneignen, um in der gesellschaftlichen Einkommenshierarchie nach oben zu klettern. Firmen können ihre Wettbewerbsfähigkeit verbessern, um sich neue Marktchancen zu erschließen. Die unausweichliche Konsequenz solcher Vorgänge: Über die Nutzung des Netzes erfolgt die Teilhabe am gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Leben und die Forcierung sozioökonomischer Veränderungen.

Aus diesem Grund werden zwei Faktoren in der Wissensgesellschaft zu einer unverzichtbaren Grundlage für gesellschaftliche Teilhabe und Chancengleichheit:

- ein allgemein verfügbarer Internet-Zugang und
- die Fähigkeiten, das Internet gezielt und effektiv zu nutzen.

Alle Bürger und Bürgerinnen sowie alle Institutionen benötigen in der Wissensgesellschaft eine Online-Anbindung sowie die erforderlichen Internetqualifikationen, um in der Lage zu sein, unabhängig von Ort und Zeit auf alle Dienste und Informationen des Netzes zugreifen zu können. „Digital divide“ meint das Problem, dass dieses

Ziel derzeit in keinem Land der Welt realisiert ist und dass auch im Vergleich zwischen verschiedenen Ländern und Ländergruppen – teils erhebliche – Zugangs- und Nutzungsdifferenzen bestehen.

# 4

## Mögliche Ursachen des „digital divide“

Was sind die möglichen Ursachen solcher Differenzen? Hierüber gibt es bislang keine ausgearbeitete Theorie. Man kann feststellen, dass sich die digitalen Gräben entlang bestimmter Kriterien in der Bevölkerung herausbilden. Diese Kriterien dienen als Grundlage für die empirische Erfassung des Phänomens. Damit sind jedoch keineswegs eindeutige Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge erfasst. Vor allem bleibt die Beziehung und Rangordnung zwischen den verschiedenen Kriterien bzw. Faktoren ungeklärt. Ich möchte im Folgenden die verschiedenen Kriterien kurz skizzieren und ihre möglichen Beziehungen untereinander erörtern. Dabei kann ich mich kaum auf empirische Befunde, sondern allenfalls auf Plausibilitätserwägungen stützen. Die Beziehungen sind in *Übersicht 1* schematisch dargestellt.

Bei den Einflussfaktoren geht zweifelsohne ein starker Einfluss von der Herkunft, vom *Elternhaus*, des Individuums aus. Die Prägung durch das Elternhaus, die dadurch bedingte Zugehörigkeit zu einer bestimmten Kultur, Anreize zum Bildungserwerb,

eröffnen Möglichkeiten des technischen Zugangs zu Telekommunikationsnetzen und zum Erwerb von Computererfahrung – all das sind wesentliche Faktoren für die Nutzung von gesellschaftlichen Partizipationschancen via Internet. Ein weiterer starker Einflussfaktor ist der erworbene *Bildungsgrad*. Er ist für die Höhe des erzielten Einkommens von hoher Bedeutung, und er ist eine wichtige Voraussetzung für den Zugang zu Arbeitsplätzen bei attraktiven Arbeitgebern. Über den Bildungsgrad wird die Wahl des Wohngebietes beeinflusst, aber auch der technische Zugang zur Informationsinfrastruktur sowie die Möglichkeit des Erwerbs von Computererfahrungen sind über diesen Faktor vermittelt. Alle anderen Einflussfaktoren für die Internetnutzung fallen in ihrer Bedeutung gegenüber den beiden Erstgenannten ab. Die *Geschlechtszugehörigkeit* hat vermutlich bei vielen einen mittelstarken Einfluss, da von ihr aufgrund geschlechtsspezifischer Zugangsbarrieren zu Bildungsangeboten der erreichbare Bildungsgrad abhängt. Hinsichtlich des technischen Infrastrukturzugangs sowie des Erwerbs von Computererfahrung bestehen offenbar ebenfalls diskriminierende Barrieren für Frauen und Mädchen. Die *Firmenzugehörigkeit* hat einen gewissen Einfluss auf das erzielbare Einkommen sowie auf die Nutzungsmöglichkeiten von Internet-Anschlüssen. Die *Zugehörigkeit zu einem bestimmten kulturellen Milieu* kann die Wahl des Wohngebietes beeinflussen sowie Barrieren oder auch Anreize für den Erwerb von Computererfahrung gerieren.

Fragt man nach den Faktoren, die einen besonders hohen Wirkungsgrad auf andere Faktoren besitzen und damit digitale Spaltungen wesentlich verursachen und verstärken, so schält sich neben der sozialen Herkunft der erworbene Bildungsgrad als relevanter Einflussfaktor heraus. Mit großem Abstand folgt die Geschlechtszugehörigkeit. Andererseits gibt es Faktoren, die selbst nicht originärer Natur sind, sondern durch andere Faktoren in hohem Maße bestimmt werden, d.h. einem hohen Beeinflussungsgrad unterliegen. Hierzu zählen an vorderster Stelle der technische Zugang zur Informationsinfrastruktur und die Erfahrung im Umgang mit Computern, mit weitem Abstand gefolgt von der Höhe des erzielten Einkommens.

Nun könnte man vermuten, dass die digitale Kluft eine Anfangerscheinung im Rahmen der Herausbildung der Wissensgesellschaft ist und dass sie im Zuge der Fortentwicklung der neuen Strukturen allmählich verschwindet. Dafür spräche, dass immer mehr Teile der Bevölkerung die Bedeutung der Internetnutzung erkennen und sich deshalb stärker darum bemühen. Darüber hinaus wird mit sinkenden Internet-Zugangs- und -Nutzungskosten die Steigerung der Nutzerzahlen stimuliert. Auch der im Zuge der fortschreitenden Wissensgesellschaft steigende Qualifikationsgrad der Menschen ist ein Argument für geringere Unterschiede in der Internetnutzung. Lassen sich solche Vermutungen durch die Empirie bestätigen?

**Übersicht 1: Einflussfaktoren des „digital divide“**

	Elternhaus	Geschlecht	Bildungsgrad	Einkommen	Firmenzugehörigkeit	Wohnumfeld	Technischer Zugang	Kulturelle Zugehörigkeit	Computererfahrung	Wirkungssumme
Elternhaus	X <sup>1)</sup>		▲ <sup>2)</sup>	▲	▲	▲	▲	▲	▲	6
Geschlecht		X	▲				▲		▲	3
Bildungsgrad			X	▲	▲	▲	▲		▲	5
Einkommen				X			▲			1
Firmenzugehörigkeit				▲	X		▲			2
Wohnumfeld						X	▲			1
Technischer Zugang							X		▲	1
Kulturelle Zugehörigkeit						▲		X	▲	2
Computererfahrung									X	0
Technischer Zugang									▲	1
Beeinflussungsgrad	0 (Null)	0 (Null)	2 (Gering)	3 (Mittel)	1 (Gering)	3 (Mittel)	6 (Hoch)	1 (Gering)	6 (Hoch)	22

1) sendender und empfangender Sensor sind identisch  
 2) Beeinflussungsrichtung des sendenden auf den empfangenden Sektor  
 Quelle: Eigene Zusammenstellung (2001)

Zunächst ist es wichtig zu klären, wie sich der „digital divide“ methodisch erfassen bzw. empirisch diagnostizieren lässt. Hierzu sind verschiedene Indikatoren entwickelt und angewandt worden, wobei sich heute zeigt, dass nur wenige davon eine überzeugende Aussagekraft besitzen. Die entwickelten Basisindikatoren sagen zunächst etwas aus über die Zugangs- und Nutzungsmöglichkeiten im Hinblick auf die gesellschaftliche Kommunikations- und Informationsinfrastruktur. Das Phänomen der digitalen Spaltungen ergibt sich aus den Unterschieden in der Nutzung dieser Möglichkeiten durch Individuen, Gruppen oder Länder.

### 5.1 BASISINDIKATOREN

Ein erster Indikator ist der *Zugang zum Personalcomputer*. Ein PC ist die grundlegende Komponente der technischen Infrastruktur, die erforderlich ist, um eine *Zugangsmöglichkeit* zur gesellschaftlichen Informationsinfrastruktur zu eröffnen. Je höher die Anzahl an PC, über die eine Gruppe verfügt, desto größer sind ihre kommunikativen Zugangsmöglichkeiten. Letztere können realisiert werden durch einen Online-Zugang, der das Tor zum Internet öffnet. Liegt ein solcher Zugang vor, beinhaltet dies einen zweiten Indikator, nämlich den *Zugang zum Internet*. Je höher die Anzahl der Online-Anschlüsse einer Gruppe, desto größer sind die Partizipationschancen dieser Gruppe an den Internetpotenzialen. Zugang ist jedoch noch nicht gleichzusetzen mit tatsächlicher Nutzung. Deshalb müssen wir als dritten möglichen Indikator die *Nutzung des Internets* in Betracht ziehen. Die Gruppen, die das Internet tatsächlich am häufigsten und am intensivsten nutzen, besitzen die größten gesellschaftlichen Partizipationschancen.

Hinsichtlich des Zugangs und der Nutzung des Internets ergeben sich zwei weitere Differenzierungen, die zu beachten sind.

(1) Zunächst bestehen unterschiedliche *Orte des Internet-Zugangs*. Eine Möglichkeit ist der *private* Zugang. Dieser kann über einen internetfähigen PC im eigenen Heim oder über ein entsprechendes Gerät bei Bekannten, Nachbarn oder Freunden

#### Kennziffer I:

$$\frac{\text{Internet-Nutzer aus Gruppe x}}{\text{Gruppe x, insgesamt}} \quad \text{minus} \quad \frac{\text{Internet-Nutzer aus Gruppe y}}{\text{Gruppe y, insgesamt}}$$

erfolgen. Ein weiterer möglicher Ort des Zugangs ist der *Arbeitsplatz*. Immer mehr Arbeitsplätze werden mit PC ausgestattet, wobei zum einen die Dezentralisierung von PC-Rechnerkapazitäten, zum anderen die Zugriffsmöglichkeiten zu zentralen Datenbanken und/ oder zu übergreifenden Kommunikationsinfrastrukturen eine Rolle spielen. Weitere Orte des Internet-Zugangs liegen im *öffentlichen Raum*. In immer mehr öffentlichen Einrichtungen wie Schulen, Hochschulen und Bibliotheken werden Internetzugänge für die Allgemeinheit bereitgestellt, um die gesellschaftliche Teilhabe auf diesem Wege zu fördern. Der Ort der Nutzung entscheidet oft nicht nur über die *zeitliche Lage* (jederzeit mögliche Nutzung zuhause versus Nutzung nur während der Öffnungszeiten anderer Einrichtungen) sowie die *zeitliche Dauer* der Nutzung (vorgegebene zeitliche Beschränkungen und höhere Kosten in externen Einrichtungen), sondern auch über *Art und Zweck* der Nutzung (Firmenzwecke sind vorgeschrieben am Arbeitsplatzcomputer). Insofern sind mit dem privaten individuellen Eigentum an Internetrechnern viel größere an eigenen individuellen Zwecken orientierte Nutzungsmöglichkeiten verbunden.

(2) Damit ist bereits eine zweite mögliche Differenzierung im Hinblick auf die Internetnutzung angesprochen: der *Zweck der Nutzung*. Das Internet kann für Arbeitszwecke, zur Informationssuche, zum Online-Shopping, zum Chatten, zum Versand von E-Mails und zum Spielen genutzt werden. Die häufigste Nutzung in vielen Ländern ist die elektronische Post. Allerdings sind Zwecke wie Online-Einkauf oder Informationsrecherchen auf dem Vormarsch. Zwecke können mit dem Ort der Nutzung eng verbunden sein (s.o.), allerdings gilt dies nicht zwingend. Viele Heimcomputer werden auch zu Arbeitszwecken genutzt. Und nicht jeder Firmencomputer dient ausschließlich Firmenzwecken („Moorhuhn-Syndrom“).

#### Kennziffer II:

$$\frac{\text{Internet-Nutzer aus Gruppe x}}{\text{Internet-Nutzer, insgesamt}} \quad \text{minus} \quad \frac{\text{Gruppe x}}{\text{Bevölkerung, insgesamt}}$$

### 5.2 KOMPLEXE MESSZIFFERN

Aus der Anzahl der individuellen Internet-Nutzer sowie ihrer Zusammenfassung nach Gruppen lassen sich komplexere Kennziffern für die Größe und Entwicklung des „digital divide“ entwickeln. Eine dieser Kennziffern – wir nennen sie „*Digitale Spaltung Kennziffer I*“ – saldiert den Anteil der Internet-Nutzer an einer bestimmten Bevölkerungsgruppe gegen den entsprechenden Quotienten einer anderen Bevölkerungsgruppe.

Hierbei können die Symbole x und y verschiedene Altersgruppen oder nach anderen Merkmalen – zum Beispiel nach Bildungsgrad, Einkommenshöhe, Geschlecht etc., d.h. Kriterien, wie sie bereits oben skizziert worden sind – differenzierte Gruppen bezeichnen. So identifizieren *Welling/Kubicek* (2000, S. 11) für den April 2000 eine altersbezogene digitale Kluft zwischen der Gruppe der über 60-Jährigen und der Gruppe der 20- bis 29-Jährigen von 50,2 %. Diese Kluft ergibt sich aus der Differenz der Anteile der Internet-Nutzer an der jeweiligen Altersgruppe insgesamt; der Anteil der Internet-Nutzer beträgt bei der erstgenannten Gruppe 4,4 und bei der jüngeren Gruppe 54,6 %.

Eine zweite Kennziffer – „*Digitale Spaltung Kennziffer II*“ – wird z. B. von *Booz-Allen & Hamilton* angewandt. Sie beinhaltet den Saldo zwischen dem Anteil einer Gruppe an den Internet-Nutzern insgesamt und dem Anteil dieser Gruppe an der Bevölkerung insgesamt (2000, S. 20).

*Booz-Allen & Hamilton* stellen zum Beispiel fest, dass 20 % der Internet-Nutzer der Altersgruppe 14 bis 19 Jahre angehören, während diese Gruppe gemessen an der Gesamtbevölkerung nur einen Anteil von 9 % aufweist.

Beide Kennziffern weichen in ihrer inhaltlichen Aussage sowie ihrer Aussage im Hinblick auf die Entwicklung der digitalen Spaltung im Zeitablauf voneinander ab. *Kennziffer I* vergleicht die Anteile der Internet-Nutzer zweier verschiedener Gruppen

miteinander: je höher der Anteil der Gruppe, desto stärker partizipiert die Gruppe an den Internetvorteilen. Veränderungen dieser Kennziffer im Zeitablauf ergeben sich dann, wenn sich das Gewicht der Internet-Nutzer in der einen Gruppe schneller oder langsamer erhöht als in der Vergleichsgruppe.

*Kennziffer II* bezieht sich auf die Nutzung des Internets einer bestimmten Gruppe im Vergleich zum Gewicht dieser Gruppe in der Bevölkerung. Eine Veränderung dieser Kennziffer im Zeitablauf indiziert unterschiedliche Tempi der Gruppenentwicklung bei den Internet-Nutzern einerseits, in der Bevölkerung andererseits: Wächst das Gewicht der Gruppe an den Internet-Nutzern schneller als ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung, nimmt der Wert der Kennziffer zu et vice versa.

# 6

## Empirische Befunde

Die Datenbasis zur Identifizierung von Größe und Entwicklung der digitalen Kluft ist derzeit nicht ausreichend. Am besten ist sie noch entwickelt in den USA, wo dem Problem seit einigen Jahren von Regierungsseite verstärkte Aufmerksamkeit gewidmet wird (U.S. Department of Com-

merce div. J.). Für Deutschland gibt es bisher keine amtlichen Erhebungen, die auf die umfassende Diagnose des Problems gerichtet sind und gezielte Gegenmaßnahmen ermöglichen würden. Deshalb sind wir bislang auf Daten angewiesen, die durch die Forschung oder Unternehmensberatungsfirmen aus anderen Erhebungen herausgefiltert wurden. Noch dünner wird das Datenmaterial im Hinblick auf internationale Vergleiche zwischen verschiedenen Ländern, da keine Vergleichbarkeit der jeweils national gewählten Kennziffern gewährleistet ist. Wir greifen deshalb auf Datenaufbereitungen, welche durch die OECD (2001a) und die ILO (2001) vorgenommen wurden, zurück.

### 6.1 DIE INTERNATIONALE DIGITALE KLUFT

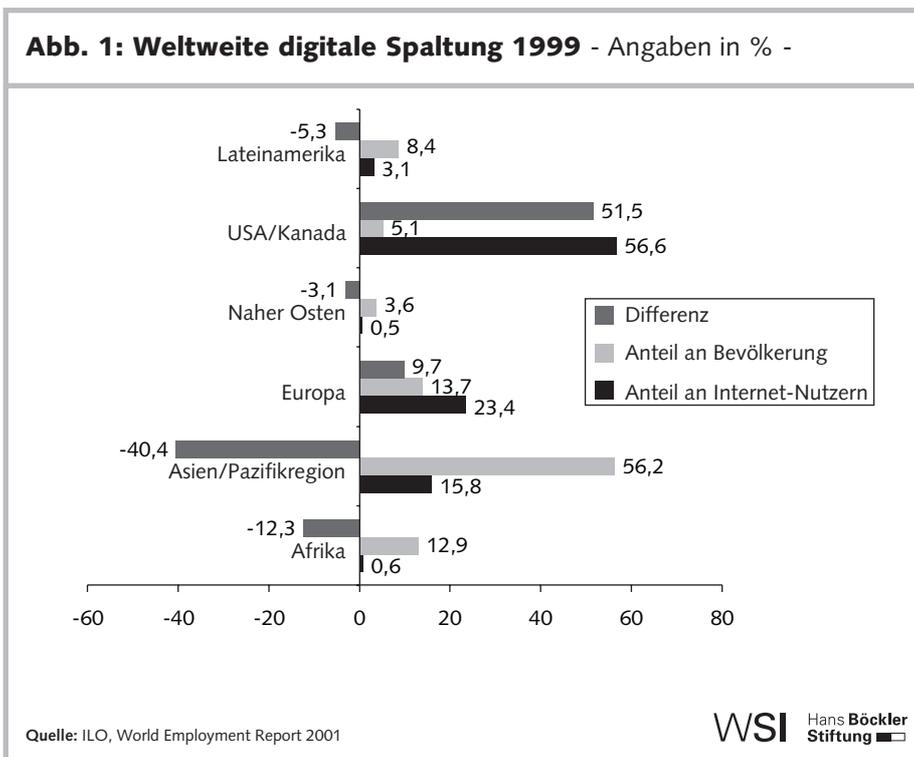
Vor allem gibt es eine große Kluft zwischen den meisten weniger entwickelten Ländern einerseits und der Gruppe der reichen Industriegesellschaften, welche sich im Übergang zu Wissensgesellschaften befinden, andererseits. Obwohl die Nutzung des Internets auch den Entwicklungsländern viele Chancen bietet (Informationsversorgung der Bevölkerung, Dienstangebote im Bereich Gesundheit, Medizin, Bildung, bessere Teilhabe an der internationalen Arbeitsteilung und damit wirtschaftliche Vor-

teile), ist der Anschluss an das Netz und die Nutzung des Netzes nur außerordentlich gering ausgeprägt. In vielen Fällen fehlen die rudimentärsten Voraussetzungen. Einige Beispiele:

- Im März 2000 wurde die Zahl der Internet-Nutzer weltweit auf 332 Mio. geschätzt, nur gut eine Million davon lebt in Afrika.
- Weit weniger als ein Prozent der Haushalte auf dem afrikanischen Kontinent verfügt über einen Internet-Anschluss („Internet-Durchdringung“), wobei diese Quote noch wesentlich geringer würde, wenn man Südafrika ausklammerte.
- In Bangladesh beträgt diese Quote gar nur verschwindende 0,005 %(!).
- In ganz Afrika gibt es weniger Telefonleitungen als im New Yorker Stadtteil Manhattan oder in Tokio.
- Weniger als die Hälfte der afrikanischen Bevölkerung hat jemals ein Telefon benutzt.
- 48 % der Bevölkerung Südasiens können nicht lesen und schreiben.
- Nach Schätzungen der Weltbank sind 300 Mrd. US-\$ erforderlich, um in den Entwicklungsländern überhaupt erst einmal die Rahmenbedingungen für einen Internet-Anschluss zu schaffen.

Die ILO stellt in ihrem World Employment Report 2001 auch Daten zusammen, die unserer Kennziffer II entsprechen (*Abbildung 1*). Sie zeigen, dass der Vergleich des Gewichtes an den weltweiten Internet-Nutzern mit dem Gewicht der jeweiligen Region an der Weltbevölkerung in der Asien/Pazifikregion eine erhebliche Diskrepanz aufweist: Während diese Region rund 56 % der Weltbevölkerung stellt, liegt ihr Anteil bei den Internet-Nutzern lediglich bei rund 16 %. Und die digitale Spaltung der Weltgesellschaft wird durch diese Zahl eigentlich noch geschönt, da die südostasiatischen „Tigerstaaten“, welche bereits eine erhebliche Internetdurchdringung aufweisen, enthalten sind und den Durchschnitt anheben. In Afrika ist der Anteil der Internet-Nutzer verschwindend gering, auch hier zeigt sich eine deutliche digitale Kluft. Auf der Sonnenseite der Wissensgesellschaft steht Nordamerika, wo sich weit mehr als die Hälfte der Internet-Nutzer konzentriert, während hier nur jeder 20. Bewohner der Erde beheimatet ist.

**Abb. 1: Weltweite digitale Spaltung 1999 - Angaben in % -**



## 6.2 DIGITALE SPALTUNGEN IN DEUTSCHLAND

Wir greifen hier auf Daten von *Booz-Allen & Hamilton* (2000) zurück. Im Jahre 2000 gab es in der Bevölkerung im Alter zwischen 14 und 69 Jahren insgesamt 16 Millionen Internet-Nutzer. Dieser Gruppe standen 21 Millionen Menschen gegenüber, welche sich aus den unterschiedlichsten Gründen der Nutzung des Internets enthielten. Diese Daten zur digitalen Spaltung sind in Form unserer Kennziffer II gefasst (Abbildung 2). Sie zeigen: Für Deutschland ist die Frage nach der Teilhabe am „digitalen Gesellschaftsleben“ ganz entscheidend eine Frage, wie alt man ist, über welche Bildung man verfügt und in welchem Wohngebiet man wohnt.

Die altersbezogene digitale Kluft öffnet sich bei der Gruppe der über 40-Jährigen. Und sie wird mit zunehmendem Alter größer: Ist bei der Gruppe der 40- bis 49-Jährigen noch fast ein Gleichgewicht zwischen Anteil an den Internet-Nutzern und an der Bevölkerung gegeben, so wächst diese Kluft auf sieben Prozentpunkte bei den 50 bis 59-Jährigen und steigt auf 13 Prozentpunkte bei den über 60-Jährigen.

Deutlicher noch als in Bezug auf das Alter gibt es eine digitale Spaltung der deutschen Bevölkerung im Hinblick auf den Bildungsgrad (Abbildung 3). Der „digital divide“ beträgt bei den Hauptschülern 19 Prozentpunkte, während die Gruppe der Hochschulabsolventen mit einem Anteil von 10 % an der Bevölkerung 17 % der Internet-Nutzer stellt. Besser noch schneidet die jüngere Generation mit Abitur ab: Hier steht dem Bevölkerungsanteil von 11 % ein Internet-Nutzeranteil von 19 % gegenüber.

Die Anschlussmöglichkeiten ans Internet sowie die regionsspezifische soziale Zusammensetzung der Bevölkerung bewirken auch eine räumlich geprägte digitale Spaltung (Abbildung 4). Sie verläuft besonders deutlich zwischen großen urbanen Zentren einerseits und kleinen Gemeinden andererseits.

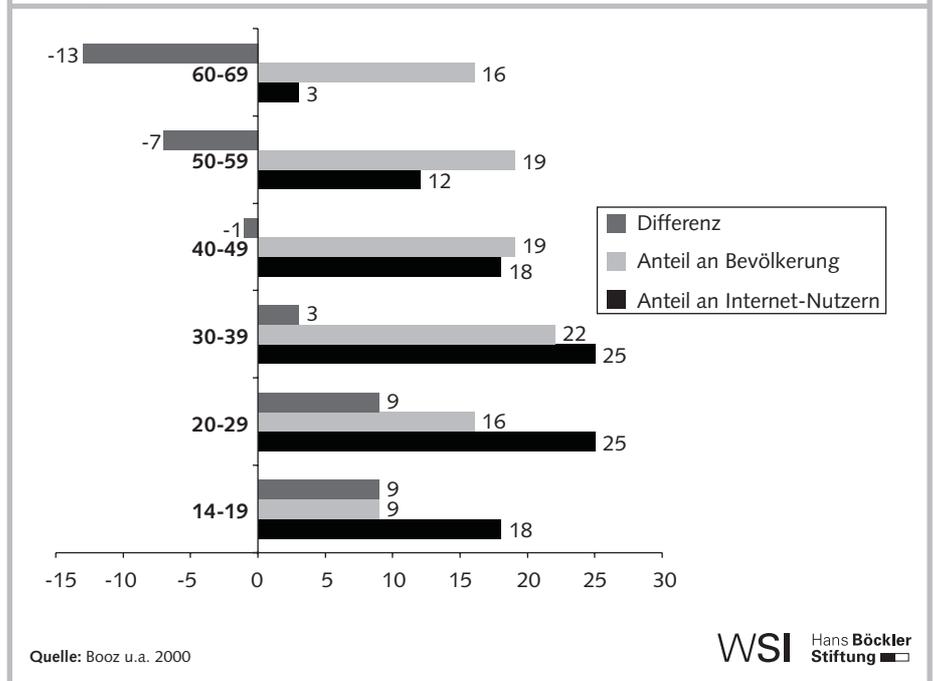
## 6.3 WIE VERÄNDERT SICH DIE DIGITALE SPALTUNG IM ZEITABLAUF?

Wir hatten bereits Argumente skizziert, die eine optimistische Sichtweise im Hinblick auf die weitere Entwicklung des „digital divide“ im Zuge des Fortschreitens zur Wissensgesellschaft zu begründen versuchen.

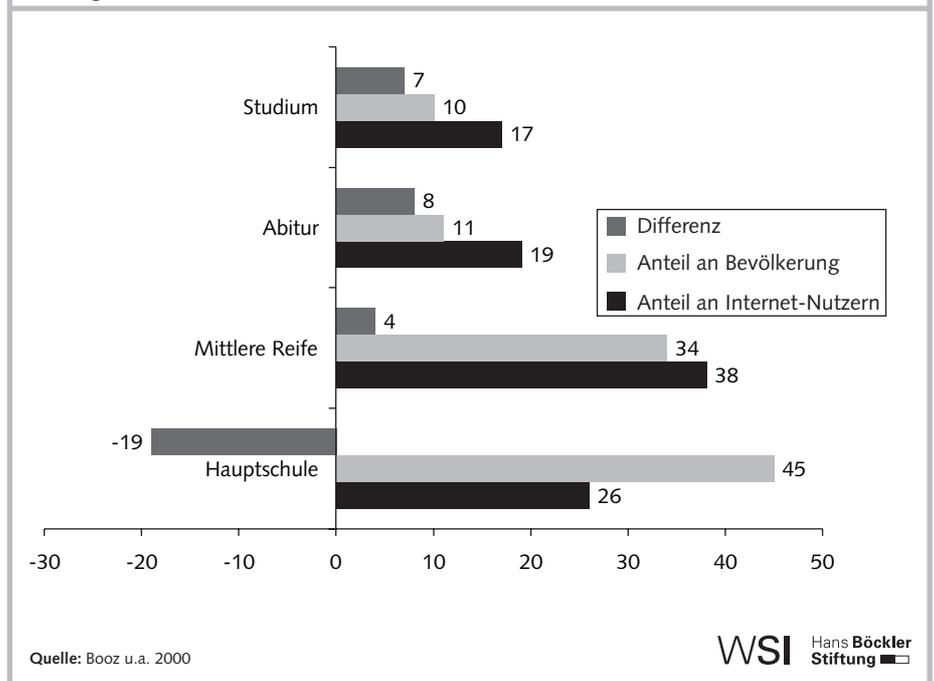
Und in der Tat weist der erste Eindruck, den empirische Befunde für Deutschland vermitteln, in diese Richtung. So lässt sich zunächst feststellen, dass die Nutzung des Internets in den verschiedenen Bevölkerungsgruppen im Zeitablauf zunimmt. Betrachten wir exemplarisch die altersbezo-

gene Entwicklung: Seit 1997 sind die Anteile der Internet-Nutzer in allen Bevölkerungsgruppen gewachsen, zum Beispiel in der Altersgruppe der 14- bis 19-Jährigen von 6,3 auf 48,5, bei den 30- bis 39-Jährigen von 12,4 auf 41,1 oder bei den 50- bis 59-Jährigen von drei auf rund 22 %.

**Abb. 2: Digitale Spaltung nach Altersgruppen: Deutschland 2000**  
- Angaben in % -

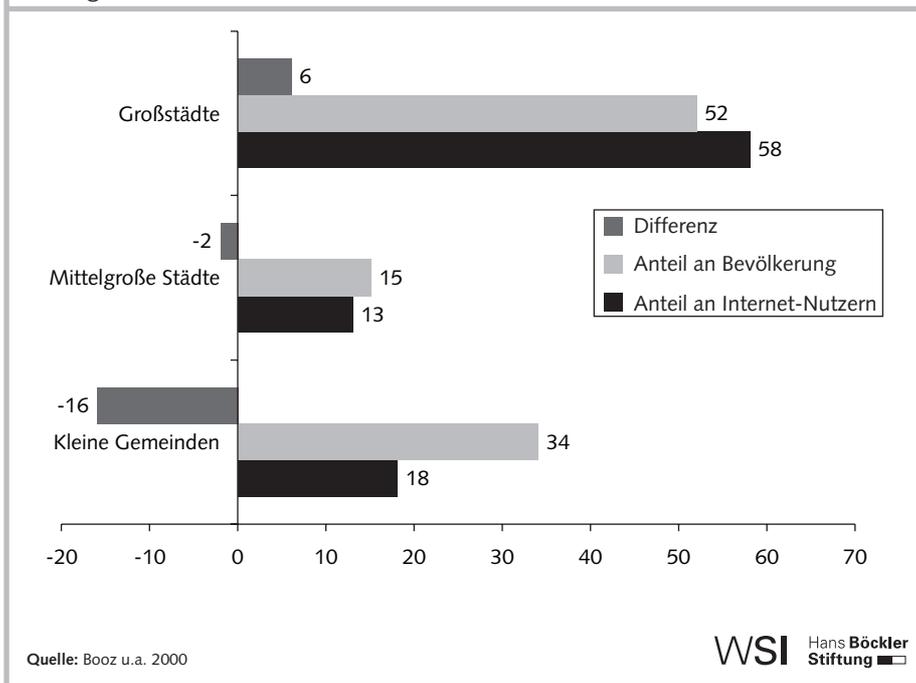


**Abb. 3: Digitale Spaltung nach Bildungsgrad: Deutschland 2000**  
- Angaben in % -



**Abb. 4: Digitale Spaltung nach Wohngebieten: Deutschland 2000**

- Angaben in % -



dings bedeutet dies keineswegs, dass das Problem der digitalen Spaltung dadurch kleiner geworden ist! Wir hatten bereits darauf hingewiesen, dass die Kennziffer I eine wachsende digitale Kluft zwischen den unter 29- und den über 60-Jährigen im Betrachtungszeitraum ausweist (Welling/Kubicek 2000). Ähnliches zeigt sich auch beim Vergleich von Männern und Frauen: Hier wächst die Kluft zwischen 1997 und 2000 von 6,7 auf 15,3 Prozentpunkte, wobei die Dynamik ihrer Entwicklung allerdings von der zugrunde gelegten Datenbasis abhängt (Welling/Kubicek 2000, S. 13f.). Auch hinsichtlich des Kriteriums Bildungsgrad muss im Betrachtungszeitraum eine wachsende digitale Spaltung zwischen dem Bevölkerungsteil mit Hochschulabschluss einerseits und dem, der lediglich einen Hauptschulabschluss aufweist, andererseits konstatiert werden (Welling/Kubicek 2000, S.17).

## 7 Schlussfolgerungen

Kaum merklich und selbst für Politik und Wissenschaft aufgrund der mangelhaften Datenbasis bislang nicht sichtbar werden derzeit vorhandene Gräben in der Gesellschaft vertieft und neue aufgerissen. Es ist

nicht davon auszugehen, dass sich die schleichende Spaltung der Wissensgesellschaft im Selbstlauf irgendwann abbaut. Booz-Allen & Hamilton schätzen, dass trotz der Zunahme der Internetnutzung in Deutschland bis 2003 dann immer noch rund 21 Millionen Menschen mit dem Netz nichts anfangen können oder wollen. Will man den damit verbundenen gesellschaftlichen Problemen eines wachsenden sozialen Konfliktpotenzials, der dadurch bedingten wirtschaftlichen Nachteile oder des Demokratieverlustes durch Exklusion eines Teils der Bürgerinnen und Bürger aus online-basierten Willensbildungsprozessen entgegensteuern, muss der Staat aktiv werden. Das kann und muss auf vielfältige Weise geschehen, vor allem

- durch die Verbesserung der Daten- und Informationsgrundlage für politische Maßnahmen gegen die digitale Kluft;
- durch die Verwirklichung eines breiten Zugangs zum Internet, was insbesondere mit der gezielten Förderung und Unterstützung von benachteiligten Gruppen verbunden wird; in diesem Zusammenhang ist das Problem der Zugangs- und Verbindungskosten von großer Bedeutung;
- durch mehr Wettbewerb auch im Ortsbereich der Festnetzkommunikation dürfen diese Kosten in Zukunft sinken und einen breiteren Zugang ermöglichen; beson-

dere nutzungsfördernde Tarifgestaltungen im Rahmen der Gebührenpolitik wie die Einführung von „flat rates“ werden diesen Effekt unterstützen;

- durch die Förderung von Qualifizierungsinitiativen, welche über die bloße Zugangsmöglichkeit zum Netz auch die Fähigkeit verbessern, das Netz sinnvoll und gezielt zum Beispiel zur Weiterbildung, zur Informationsrecherche oder zur Teilnahme an wirtschaftlichen und politischen Diskussionsforen zu nutzen;
- durch die Schaffung von Anreizen zur Netznutzung durch Einstellung von leicht nutzbaren attraktiven und nützlichen Inhalten, z.B. öffentliche Informationsangebote, öffentliche Dienstleistungen wie Jobvermittlungsdienste, Dienste im Rahmen der Gesundheitsversorgung, die Möglichkeit der Online-Steuererklärung etc.;
- durch die Schaffung klarer politischer Verantwortlichkeiten, die eindeutige Zielsetzungen zum Abbau der digitalen Kluft ermöglichen, sowie
- durch ein umfassendes System der Zielkontrolle, welches die wirksame Weiterentwicklung politischer Programme erlaubt.

In jüngster Zeit wurden erste Initiativen zur Bekämpfung des „digital divide“ gestartet, allerdings zeigen sich noch erhebliche Unterschiede in der Reichweite und Konsequenz der Ansätze. Auf der internationalen Ebene haben die G 8-Länder auf ihrem Gipfel Mitte 2000 in Okinawa das Prinzip der „Einbeziehung“ aller Menschen in die globale Informationsgesellschaft bekräftigt. Die „G8-Charta“ (2000) wird als Aufruf verstanden, in allen Bereichen die internationale Wissens- und Informationskluft zu überwinden. Das soll u.a. geschehen durch die Förderung von verbraucher- und nutzerfreundlichen Bedingungen auf den Märkten für Telekommunikationsleistungen sowie durch die Bereitstellung von Internet-Zugängen in öffentlichen Einrichtungen. Dabei sollen der Zugang in benachteiligten und unterversorgten Regionen sowie die Überwindung der Benachteiligung unterprivilegierter Bevölkerungsgruppen in den Mittelpunkt gestellt werden. Die möglichst breite Vermittlung von digitalen Kompetenzen und Internetqualifikationen sowie die entsprechende Schulung von Multiplikatoren werden als wesentliche Elemente dieser Strategie angesehen. Um diese Schritte international besser zu koordinieren und dabei den Bedürfnissen der Entwicklungsländer in be-

sonderer Weise Rechnung zu tragen, wurde die Einrichtung einer hochrangigen Arbeitsgruppe „Digitale Möglichkeiten“ („dot force“) beschlossen.

Auf der europäischen Ebene besteht seit der Ratstagung im Frühjahr 2000 in Lissabon das Ziel, durch offensive Entwicklung und Ausschöpfung der Potenziale der Informationswirtschaft und des Internets „die wettbewerbsstärkste und dynamischste Wirtschaft der Welt“ zu werden. Zur Umsetzung dieses ehrgeizigen Zieles erarbeitete die EU-Kommission den Aktionsplan „eEurope 2002“ (EU-Kommission 2000). Dieser beinhaltet eine Vielfalt von Strategien und Maßnahmen, welche von der Bereitstellung billigerer und schnellerer Internetzugänge über die Förderung internetbezogener Humankapitalinvestitionen bis hin zur Weiterentwicklung und Verbesserung der Nutzungsmöglichkeiten des Internets reichen. Für die Überwindung von digitalen Gräben sind zwei Strategien von besonderer Bedeutung: Zum einen wird die uneingeschränkte Teilnahme strukturschwächerer Regionen als ein vorrangiges Anliegen interpretiert. Investitionen in die Informationsinfrastruktur sollen für diese Gebiete in die regionalen Entwicklungspläne integriert und besonders unterstützt werden. Zum anderen sollen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, die Bevölkerungsgruppen, welche auf der Schattenseite der Entwicklung zur

Informationsgesellschaft stehen – sei es, weil sie aufgrund von Armut die erforderlichen Anschluss- und Nutzungskosten nicht aufbringen können, sei es, dass es ihnen an Qualifikation und Bewusstsein im Hinblick auf diese Entwicklung mangelt – offensiv vor dem „Informationsausschluss“ bewahren.

In *Deutschland* hat die Regierung im Herbst 1999 ein Aktionsprogramm „Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts“ auf den Weg gebracht. Eines der hervorgehobenen Ziele des Programms ist die Ermöglichung des Internet-Zugangs für alle Bevölkerungskreise sowie die breite Vermittlung von Medienkompetenz. Allerdings wurde die spezifische Brisanz des Problems der digitalen Spaltung im Hinblick auf besonders benachteiligte Gruppen lange Zeit offenbar nicht gesehen. Bis heute fehlt eine gesicherte Datenbasis für die realitätsnahe und differenzierte Identifizierung und Untersuchung der digitalen gesellschaftlichen Spaltungen. Auch gibt es bislang keine besondere Institution, die sich mit der Überwindung dieses Problems befasst. Allerdings ist das Bewusstsein über die Notwendigkeit, sich mit der wachsenden digitalen Kluft intensiver zu befassen, in jüngster Zeit gewachsen. So wurde im Herbst 2000 ein „10-Punkte-Programm“ der Bundesregierung zum „Internet für alle“ auf den Weg gebracht, in das die besondere Förde-

rung der Internet-Fähigkeiten von Arbeitslosen („Internetführerschein“) als ein gesonderter Programmpunkt aufgenommen wurde. Das Problem der digitalen Spaltung wird gezielt seit September 2001 mit einer spezifischen Kampagne „Digitale Integration“ angegangen, welche das „10-Punkte-Programm“ ergänzt. Hier stehen die von der Wissensgesellschaft benachteiligten Gruppen im Vordergrund. Explizit als Adressaten des Programms werden angesprochen „Kinder und Jugendliche mit geringer Interneterfahrung, Menschen mit Behinderungen, Seniorinnen und Senioren insbesondere in ländlichen Regionen.“ (Pressemitteilung der Bundesregierung vom 27.09.01). Diese Ansätze gilt es auszubauen, vor allem durch eine noch genauere Abgrenzung und Bestimmung des Handlungsbedarfs in Bezug auf benachteiligte Gruppen, was die schnelle Erarbeitung einer umfassenden und differenzierten Datenbasis zwingend voraussetzt. Darüber hinaus ist eine bessere Koordination und Bündelung der Vielzahl der inzwischen auf den verschiedensten Ebenen gestarteten Einzelinitiativen erforderlich. Letzteres wird am ehesten durch netzwerkorientierte Organisationsstrukturen erreicht, wie sie durch das kürzlich ins Leben gerufene „Netzwerk Digitale Chancen“ mit Unterstützung der Bundesregierung geschaffen werden sollen.

## LITERATUR

---

**Booz-Allen & Hamilton** (2000): Digitale Spaltung in Deutschland. Ausgangssituation, Internationaler Vergleich, Handlungsempfehlungen (Bearbeitung Perillieux, R. u.a.), o.O.

**Council** (2001): The Annual Report of the Council of Economic Advisors, Washington

**EU-Kommission** (2000): eEurope 2002, Eine Informationsgesellschaft für alle, Aktionsplan, Brüssel

**G 8-Charta** (2000): Okinawa Charter on Global Information Society, Okinawa

**ILO** (2001), World Employment Report, Genf

**McKinsey Global Institute** (2001): US Productivity Growth 1995-2000.

Understanding the Contribution of Information Technology relative to other Factors, Washington, DC, October

**OECD** (2001a): The Digital Divide: Diffusion and Use of ICTs, DSTI/ICCP, Paris

**OECD** (2001b): The New Economy: Beyond the Hype, Paris

**U.S. Department of Commerce** (div.J.): Americans in the Information Age – Falling through the Net, Washington, DC

**Welling, St./Kubicek, H.** (2000): Measuring and Bridging the Digital Divide in Germany, Report, Bremen

**Welsch, J.** (2000): Globalisierung, neue Technologien und regionale Qualifizierungspolitik, Marburg