

Deutschland in der globalen Wissensgesellschaft

Auswirkungen und Anforderungen

Wirtschaft und Politik in der Wissensgesellschaft Vergleichende Befunde und Empfehlungen

Hans-Liudger Dienel

Globalisierung und Wissensgesellschaft Auswirkungen auf Erwerbsarbeit und soziale Sicherung

Gerhard Willke

Herausgeber:

Michael Bröning

Peter Oesterdiekhoff

Gutachten der
Friedrich-Ebert-Stiftung

ISBN 3-89892-269-3

Copyright 2004 by Friedrich-Ebert-Stiftung
Hiroshimastr. 17, 10785 Berlin

Layout: PAPYRUS – Schreib- und Büroservice, Bonn
Umschlag: Pellens Kommunikationsdesign GmbH, Bonn
Gesamtherstellung: Toennes Satz + Druck, Erkrath
Printed in Germany 2004

INHALT

VORWORT	7
ZUSAMMENFASSUNG DER BEIDEN BEITRÄGE DES BANDES (HANS-LIUDGER DIENEL, GERHARD WILLKE)	9
WIRTSCHAFT UND POLITIK IN DER WISSENSGESELLSCHAFT – VERGLEICHENDE BEFUNDE UND EMPFEHLUNGEN (HANS-LIUDGER DIENEL)	15
0. Vorbemerkung	15
1. Fragestellungen	15
2. Dimensionen und Dimensionierung der Wissensgesellschaft	18
2.1 Begriffsgenese der Wissensgesellschaft	21
2.2 Vier-Sektoren-Modell.....	23
2.3 Indikatoren der Wissensgesellschaft.....	24
Befunde für den Standort Deutschland	
3. Wissensgesellschaft und wirtschaftliche Entwicklung	31
3.1 Wachstum und Mobilität	31
3.1.1 Wissen und Produktion	32
3.1.2 Wissen, Raum und Wirtschaftsstandort.....	33
3.1.3 Arbeitsorganisation	33
3.1.4 Wissensmanagement in Unternehmen	34
3.1.5 Abnahme des Herrschaftswissens von Unternehmen	36
3.2 Neue Produkte und Branchen der Internetökonomie	36
3.2.1 Expansion des E-Commerce.....	38
3.2.2 E-Commerce als Strukturhilfe für kleine Produzenten	40
3.3 Innovationszyklen	41
4. Wissensgesellschaft und betriebliches Wissensmanagement	44
5. Wissensgesellschaft, Netzwerke und politische Arbeit	49
5.1 Mehrebenendemokratie und schlanker Staat	50
5.2 E-Democracy	51
5.3 Wissensgesellschaft und supranationale Zivilgesellschaft.....	54
Konsequenzen	
6. Maßnahmen auf betrieblicher Ebene	56
6.1 Neue Arbeits- und Organisationsformen	56
6.1.1 Intranetbasierte Netzwerkarbeit in Unternehmen.....	56
6.1.2 Durchsetzung und Akzeptanz neuer Organisationsformen.....	57
6.2 Personal- und Tarifpolitik	58
6.3 Implementierungsstrategien für Wissensmanagement in Betrieb und Verwaltung	61

7. Optionen für die Politik	64
7.1 Investitionen und Subventionen	64
7.2 Bildung in der Wissensgesellschaft	67
7.2.1 Schulen	69
7.2.2 Hochschulen	71
7.2.3 Lebenslanges Lernen	71
7.2.4 Berufliche Bildung	72
7.2.5 Praktisches Handlungswissen und traditionelle Wissensbestände	73
7.3 Forschungs-, Technologie- und Umweltpolitik	74
8. Strategien für eine demokratische Wissensgesellschaft	76
8.1 Freiheit und der Schutz der Individualrechte	76
8.2 Wissensmanagement und Risikomärkte für die soziale Sicherung	78
8.3 Politische Partizipation und Zusammenarbeit	80
9. Ausblick: 18 Konsequenzen	82
10. Literatur	83
 GLOBALISIERUNG UND WISSENSGESELLSCHAFT: AUSWIRKUNGEN AUF ERWERBSARBEIT UND SOZIALE SICHERUNG (GERHARD WILLKE)	
0. Einleitung	93
1. Auf dem Weg in die globale Wissensgesellschaft	96
1.1 Globalisierung und Standortwettbewerb	96
1.1.1 Merkmale der Globalisierung	96
1.1.2 Zu den Ursachen der Globalisierung	101
1.1.3 Auswirkungen der Globalisierung	103
1.2 Die Wissensgesellschaft	106
1.2.1 Merkmale der Wissensgesellschaft	106
1.2.2 Zu den Ursachen der Wissensgesellschaft	110
1.2.3 Auswirkungen der Wissensgesellschaft	112
1.2.4 Wissensmanagement	113
2. Strukturwandel der Erwerbsarbeit in der Wissensgesellschaft	116
2.1 Wandel der Arbeitsgesellschaft durch Globalisierung und wissensbasierte Wert- schöpfung	116
2.2 Das Grundmuster des strukturellen Wandels	118
2.3 Diversifizierung der Arbeitsverhältnisse	122
2.4 Pluralisierung der Arbeitsformen	126
2.4.1 Flexibilisierung der Arbeitsorganisation	126
2.4.2 Flexibilisierung der Arbeitszeiten	129
2.5 Wandel der Arbeitsinhalte	131
2.6 Differenzierung der Erwerbsbiographien	133
2.7 Wandel der Arbeit zur Wissensarbeit	134
2.8 Wandel der Qualifikationsanforderungen	136

3. Soziale Sicherung in der Wissensgesellschaft	140
3.1 Funktionen des Sozialversicherungssystems.....	140
3.2 Auswirkungen der Wissensgesellschaft auf die soziale Sicherung.....	142
4. Handlungsoptionen und Lösungsansätze	146
4.1 Die Handlungsbedingungen der Politik.....	146
4.2 Sozialpolitik.....	150
4.3 Bildungspolitik	152
5. Schlussbemerkungen	154
6. Literatur	155
AUTOREN	160

Wissensgesellschaft und Globalisierung sind längst gängige Schlagwörter geworden, die in der Deutung von Gegenwart und Zukunft unseres Wirtschafts- und Gesellschaftssystems eine zentrale Rolle einnehmen. Allzu häufig werden sie einseitig für Missstände und Probleme verantwortlich gemacht oder umgekehrt als Garanten stetigen Fortschritts dargestellt. Insbesondere werden die von beiden globalen Trends – der wachsenden Verflechtung wirtschaftlicher Prozesse und ihrer zunehmenden Wissensbasierung – ausgehenden Effekte vermengt und nicht hinreichend von anderen Entwicklungen abgegrenzt. In der Folge entstehen rasch übertriebene Erwartungen oder auch Ängste gegenüber den Auswirkungen der Wissensgesellschaft bzw. der Globalisierung.

Die in diesem Band präsentierten Beiträge tragen zu einer Klärung der damit verbundenen Fragen bei, indem sie eine Bestandsaufnahme der beiden Großtrends für die Bundesrepublik vornehmen und das Handlungsfeld politischer Interventionen abstecken. Insbesondere die folgenden Fragen werden aufgegriffen: Wie lässt sich die entstehende Wissensgesellschaft in Deutschland empirisch fassen und beschreiben? Welche Auswirkungen hat die Wissensgesellschaft auf die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland? Welches sind die entscheidenden sozialen und organisatorischen Faktoren für ef-

fizientes Wissens- und Innovationsmanagement sowohl auf der Ebene individueller Unternehmen und Institutionen als auch auf der Ebene von Netzwerken, die von Unternehmen, staatlichen und gesellschaftlichen Akteuren gebildet werden? Welche Konsequenzen und Anforderungen ergeben sich aus der Erosion betriebsförmig organisierter Erwerbsarbeit und der Diversifizierung der Arbeits- und Organisationsformen für die industriellen Beziehungen? Wird das Bildungssystem den Anforderungen der Wissensgesellschaft gerecht? Wird die soziale Sicherung von der globalen Wissensgesellschaft tangiert?

Die vorliegenden Beiträge diskutieren diese Fragestellungen aus unterschiedlichen, komplementären Perspektiven. Während Hans-Liudger Dienel den Auswirkungen der Wissensgesellschaft in Unternehmen, Haushalten, Politik und Verwaltung nachgeht und dabei die internationale Position Deutschlands im OECD-Vergleich beschreibt, stellt Gerhard Willke die Wissensgesellschaft in den Kontext der Globalisierung und diskutiert die Folgen des gewachsenen Innovationswettbewerbs. In der Summe entsteht ein umfassendes Bild der Chancen und Herausforderungen der Wissensgesellschaft in der Bundesrepublik.

*Michael Bröning
Peter Oesterdiekhoff*

ZUSAMMENFASSUNG DER BEIDEN BEITRÄGE DES BANDES

Zwei Jahre nach dem Niedergang der *New Economy* an den Börsen und im Angesicht der andauernden Wirtschaftsschwäche fragt der Beitrag von **Hans-Liudger Dienel** nach den **Auswirkungen und Anforderungen der Wissensgesellschaft an Wirtschaft, Politik und Gesellschaft in Deutschland**. Nicht nur der Aktienwert der *New Economy* ist in den Keller gerutscht, auch die Bewertung des Einflusses der Wissensgesellschaft auf Produktivitätsschübe und das Wirtschaftswachstum hat sich grundlegend verändert. **In Unternehmen ist die Bereitschaft zu Investitionen in Wissensmanagementsysteme deutlich zurückgegangen, während Sorgen vor Folgekosten um sich gegriffen haben.** Fehlschläge bei der Einführung von Wissensmanagement haben diese Hemmschwellen weiter erhöht. Zugleich haben sich die wissensintensiven, internetbasierten Segmente der *New Economy* mit hoher Produktivität und innovativen Produkten und Dienstleistungen als ein Wachstumsmotor erwiesen, allerdings nicht neben, sondern innerhalb der klassischen Bereiche der Volkswirtschaft. Sie sind damit wirtschaftspolitisch weiterhin attraktiv, nicht zuletzt auch deshalb, weil es sich um ein vom Ressourcenverbrauch abgekoppeltes und daher nachhaltiges Wachstum handelt.

Der erste Beitrag liefert eine aktuelle Bestandsaufnahme und skizziert Perspektiven und Strategien für den Aufbau und die Weiterentwicklung einer demokratischen Wissensgesellschaft in Wirtschaft, Politik und Verwaltung. Er legt in vier Abschnitten dar, wie sich die Debatte der Wissensgesellschaft in den letzten Jahren entwickelt hat und welche Strategien derzeit welchen Akteuren empfohlen werden können. Empirische Grundlage der Studie ist eine breite Literaturrecherche insbesondere zum Bereich der Wissensgesellschaft in der Wirtschaft, die durch eigene Befragungen ergänzt wurde.

In einem einleitenden Abschnitt (Kap. 2) werden zunächst **Begriffe der Wissensgesellschaft** diskutiert. In einem zweiten Schritt (Kap. 3, 4, 5) werden die **Auswirkungen der Wissensgesellschaft auf Wirtschaft und politisches Ge-**

meinwesen in der Makroperspektive und auf das betriebliche Wissensmanagement in einer Mikroperspektive beschrieben. Quantitativ untersucht die Studie im Bereich der Wirtschaft die Zahl der Wissensarbeitsplätze in einzelnen Branchen, Unternehmenstypen und Größenklassen und beschreibt Qualifikationsvoraussetzungen, Produktivität und Auswirkungen für die „economies of scale“. Im Bereich der Verwaltung interessiert der Durchdringungsgrad der IuK-Technologien und hier insbesondere der des Internet, die Beschleunigung (oder auch Verzögerung) von Verwaltungsvorgängen, die Kooperationsfähigkeit und Effizienz nach innen sowie die Transparenz, Zugänglichkeit und Kundentreue nach außen. Im Bereich der Gesellschaft wird die geschlechtsspezifische Internetverfügbarkeit einzelner Altersklassen, Bildungs- und Einkommensschichten thematisiert.

Auf der **Mikroebene skizziert der Beitrag von Hans-Liudger Dienel wichtige Veränderungen von Arbeitswelt und Alltag und die konkreten wissensintensiven Aktivitäten von Wissensarbeiter/innen und Bürger/innen.** Welche Informationen werden wie, wann und wozu rezipiert, umgeschichtet oder neu kombiniert? Die oberflächliche Information etwa, dass eine Schule an das Internet angeschlossen ist, besagt wenig, wenn unbekannt ist, ob es sich um einen Rechner im Sekretariat oder um einen Satz WLAN-Laptops für „E-Teach“-Veranstaltungen handelt. Mindestens ebenso wichtig wie die infrastrukturellen Voraussetzungen sind die zugrundeliegenden Lehrpläne, der tatsächlich durchgeführte Unterricht und die individuellen Lernchancen des einzelnen Schülers. Ähnliches gilt für die Initiative „Senioren ans Netz“. Was beschäftigt Senioren/innen im Internet? Suchen sie Unterhaltung, Information, Kommunikation oder Konsum? Verändert sich die Kooperation und der Erfahrungstransfer zwischen den Generationen? Auch in der Wirtschaft ist aus der Sicht des Autors die bloße Zahl der Online-Arbeitsplätze weniger interessant als die Beschreibung der konkreten Aktivitäten. **Wie steht es etwa um das Vertrauen in Online-Geschäftsmodelle? Läuft der Vertrieb bereits teilweise über**

das Netz oder beschränkt sich der Einsatz des Internet auf Vorabinformation? Da die meisten online ausgetauschten Informationen textbasiert sind, ist das qualitative Wissensmanagement von besonderem Interesse. Hierunter werden Verfahren für das Management qualitativen, zumeist in Texten gespeicherten Wissens verstanden, das sich quantifizierenden Verfahren entzieht und qualitative Verfahren für die Identifizierung, Nutzung und Bewertung von Wissen erfordert.

Die Wissensgesellschaft verändert strukturell die Marktbedingungen. Ein **zentraler Aspekt der Wissensgesellschaft in der Wirtschaft ist das E-Business**, die internetbasierte Kommunikation zwischen Käufer und Verkäufer. **Nach einer anfänglichen Vertrauenskrise in netzbasierte Geschäftsmodelle steigen die E-Business Umsätze inzwischen stark an.** Bücher- und Tourismusangebote gingen zeitlich voran, inzwischen ist eine umfassende Produkt- und Dienstleistungspalette im Angebot. Der durch E-Business ausgelöste Strukturwandel eröffnet kleinen Produzenten neue Marktchancen und kann ihre Marktposition gegenüber großen Produktionsunternehmen und dem Groß- und Zwischenhandel verbessern. Zwar ist insgesamt eine Verschiebung der Gewichte zugunsten der Produzenten und zulasten des Handels zu verzeichnen, doch kleine Produzenten können von den neuen kostengünstigen Möglichkeiten des weltweiten Direktkontakts zu Kunden besonders profitieren.

Die breitere Verfügbarkeit von Wissen in der Wissensgesellschaft **schwächt** einerseits die **Herrschaftsfunktion von Wissen**. **Die herkömmlichen Wissensflüsse in Ministerien, Großunternehmen und im Militär von „unten“ nach „oben“ und wieder nach „unten“ sind mittlerweile durch breite horizontale Wissensströme ergänzt worden.** Andererseits schwächen **Aspekte der Wissensgesellschaft die ökonomischen Anreize, Wissen eigenständig zu generieren**, da wissensbasierte Unternehmen es schwer haben, einen erzielten Wissensvorsprung langfristig zu sichern. So diffundieren etwa Kalkulationsprogramme heute schneller zur Konkurrenz als früher. Darüber hinaus ist zu konstatieren, dass die wissensintensiven Bereiche, etwa die Entwicklungsabteilungen, heute als leichter zu verlagern gelten als Bereiche mit umfangreichem subtilem Praxiswissen.

Die Analyse deckt **vier Gefahren für Innovation, Wachstum und Produktivität** in der Wissensgesellschaft auf:

- **Das unternehmensbezogene Wissensmanagement steckt in einer Vertrauenskrise.** Es fehlen nach wie vor sozial gerahmte dauerbetriebssichere Lösungen. Einführung und Normalbetrieb von Wissensmanagement ist eine weitgehend ungelöste Aufgabe der Organisationsentwicklung und Unternehmenskultur (etwa der Kombination von netzbasierten und traditionellen informellen Netzwerken).
- **Das persönliche Wissensmanagement als Selbstmanagement ist in der Krise.** Es verlangt eine stärkere unternehmensseitige und bildungspolitische Aufmerksamkeit.
- **Die Wissensgesellschaft bedroht die Wissensgenese.** Wissensgenese erfordert den Schutz von Wissensbeständen. Hier sind rechtliche und technische Maßnahmen gefordert.
- **Die Wissensgesellschaft verändert die lokale Bodenhaftung von Produktion und Entwicklung im Hochlohnland Deutschland.** Forschung und Entwicklung werden, anders als die Produktion, tendenziell leichter verschiebbar als früher.

In einem dritten Teil präsentiert die Studie **Optionen, Strategien und Maßnahmen für Politik, Gesellschaft, Wirtschaft und Verwaltung** (Kap. 6, 7, 8), die im vierten und letzten Teil zusammengefasst werden (Kap. 9).

Die Empfehlungen beziehen sich auf die klassischen Steuerungsinstrumente der Politik, also auf Gesetze und Verordnungen in den unterschiedlichen Politikbereichen, wie der Forschungs-, Bildungs-, Technologie-, Sozial- und Umweltpolitik, richten sich aber auch an Unternehmen und gesellschaftliche Akteure. Sie lassen sich in **zwei grundsätzlichen Forderungen** zusammenfassen:

1. Nach der erfolgreichen Einführung des Internet an fast allen Büroarbeitsplätzen sollten Betriebe und Verwaltungen nun einen zweiten, erfolgversprechenderen **Anlauf zu besserem Wissensmanagement und zu Organisationsreformen** wagen. Auch wenn ähnliche Bemühungen vor fünf Jahren noch an

technischen Problemen, Kosten und Nutzungshemmnissen scheiterten, können sie heute bei guter Moderation gelingen. Denn inzwischen ist eine Vielfalt funktionierender IuK-Netzwerkstrukturen organisch gewachsen, die nach Integration und Strukturierung verlangt. Dies kann vorhandene Produktivitäts- und Motivationsreserven erschließen.

2. **Der Staat sollte für die Nutzung der Chancen der Wissensgesellschaft bei Investitionen, Bildungs-, Forschungs- und Umweltpolitik und bei der Neudefinition sozialer Sicherungssysteme in die Offensive gehen.** Ein Vorbild dafür bietet die Reformbürokratie des späten 19. Jahrhunderts. Sie reagierte in Deutschland auf die Anforderungen der Industriegesellschaft mit einem massiven Ausbau der technischen Bildungsinfrastrukturen und der sozialen Sicherungssysteme. Die Wissensgesellschaft verlangt ähnliche Kraftanstrengungen. Wie der Politik und dem Staat hier Mut gemacht werden kann, seiner Gestaltungsaufgabe wieder stärker nachzukommen, ist eine noch offene Frage.

Für einen Ausblick auf die Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft ist die Wahrnehmung durch die Perspektive „Wissensgesellschaft“ besonders geeignet. Denn anders als die meisten langfristigen, schwer oder gar nicht beeinflussbaren Trends wie etwa demographischer Wandel, Transformation Osteuropas oder Veränderung der deutschen Mentalität bietet die Wissensgesellschaft der Politik kurz- und mittelfristige Eingriffsmöglichkeiten. Gerade durch ihren schnellen Wandel ermöglicht sie vergleichsweise rasche gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Veränderungen und – bei richtiger Problemdefinition – ggf. Umsteuerungen. **Die Wissensgesellschaft ist darüber hinaus ein Thema, aus dem sich gesellschaftlich mehrheitsfähige Ziele formulieren lassen.** Forderungen wie „Schulen ans Netz“, „Senioren online“, „Investitionsschub in der Bildung“, „lebenslanges Lernen“ ermöglichen gesellschaftlichen Konsens. **Wissensgesellschaft kann als Paradigma eine ausrichtende, koordinierende und motivierende Funktion für die Gesellschaft entfalten.**

Der Beitrag von Gerhard Willke legt den Fokus auf **Erwerbsarbeit und soziale Sicherung in der Wissensgesellschaft** und diskutiert diese Thematik explizit **im Kontext des Globalisierungs-**

prozesses. In der wirtschafts- und sozialpolitischen Diskussion sind es vor allem vier Themen, die seit längerem zur allgemeinen Beunruhigung beitragen: a) Massenarbeitslosigkeit und (angeblicher) Niedergang der Erwerbsarbeit, b) Finanzierungs- und Sozialversicherungskrise der Sozialversicherungen, c) „Wissensgesellschaft“ und technologische Innovationen sowie schließlich d) „Globalisierung“ und Standortwettbewerb. Welche Zusammenhänge bestehen zwischen diesen Problemfeldern? Müssen die beiden „Megatrends“ der Globalisierung und der Wissensgesellschaft auch als Ursachen der anhaltenden Beschäftigungskrise und der schwindenden Finanzierbarkeit des Sozialstaats angesehen werden? Wie wirkt sich die „globale Wissensgesellschaft“ auf die Erwerbstätigkeit, die Beschäftigungsverhältnisse und auf das System der sozialen Sicherung aus? Und welche Konsequenzen müssen daraus für die Wirtschafts-, Sozial- und Bildungspolitik gezogen werden? Dies sind die Leitfragen des zweiten Beitrages dieses Bandes.

Im ersten Teil (Kap. 1) werden die Veränderungen analysiert, die sich aus den Umbrüchen der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung (Globalisierung) und aus den technologischen Neuerungen ergeben, die dem Wandel zur „Wissensgesellschaft“ zugrunde liegen. Die Entgrenzung und Überschreitung der „National-Ökonomien“ im Zuge der Globalisierung setzt die Wirtschaftsregionen einer verschärften Standortkonkurrenz aus. Der daraus resultierende Wettbewerb um Investitionen und um Innovationen forciert den sektoralen Strukturwandel und den Wandel der Erwerbsarbeit. Die vormals internationalen Wirtschaftsbeziehungen mutieren zu globalisierten, *intraglobal* verflochtenen Wertschöpfungsnetzen. Zugleich steigt die Wettbewerbsintensität auf den miteinander verbundenen Märkten und Standorten: Die Konkurrenz zwischen den Unternehmen um die Kaufkraft der Kunden auf global verflochtenen Märkten wird intensiver – ebenso wie der Wettbewerb zwischen den Wirtschaftsstandorten um Investoren.

Die Verbindung zwischen Globalisierung und Wissensgesellschaft ergibt sich daraus, dass Globalisierung den Innovationswettbewerb forciert; dieser Wettbewerb erzwingt die Mobilisierung der Ressource Wissen ebenso wie ihre effiziente(re) Nutzung – mit einem Wort: die neue

Standortkonkurrenz erzwingt systematische *Wissensgenerierung*. **Zugleich treiben die Errungenschaften der Wissensgesellschaft die Globalisierung weiter voran**, – insbesondere die „Aufhebung der Entfernung“ in globalen Kommunikationsnetzen. Die fortschreitende Wissensbasierung von Wertschöpfungsprozessen sowie die Digitalisierung und Beschleunigung von Informations- und Wissensströmen verändert auch den Modus der Erwerbstätigkeit. Von diesen Trends ist in erster Linie der Wirtschaftssektor betroffen – also Unternehmen, Erwerbsarbeit und das darauf beruhende System der sozialen Sicherung, doch in einem weiteren Sinne tangieren die Auswirkungen der globalen Wissensgesellschaft die gesamte Lebenswelt.

Im zweiten Teil werden diese Veränderungen auf die Beschäftigungsverhältnisse und die Erwerbstätigen bezogen, insbesondere auf Formen und Inhalte der Erwerbsarbeit (Zunahme atypischer und prekärer Beschäftigung), auf die Arbeitsanforderungen (mehr Flexibilität, höhere Qualifikationen, mehr Mobilität) sowie auf die Erwerbsbiografien (Fragmentierung, Flexibilisierung). Daraus können Folgerungen für die zu erwartenden Umbrüche im Modus der Erwerbsarbeit, bei den benötigten Qualifikationen, den Zeitbudgets etc. abgeleitet werden. Es wird sich zeigen, dass die Herausbildung eines „Kognitariats“ von Wissensarbeitern einerseits und die Prekarisierung eines Teils der Erwerbstätigen in atypischen Beschäftigungsverhältnissen andererseits die Beschäftigungs- und Sozialpolitik – und bezüglich der Qualifikationsanforderungen auch die Bildungspolitik – vor beträchtliche Herausforderungen stellt. Weil *Innovationen*, also verbesserte und neuartige Materialien, Verfahren, Güter, Leistungen und Organisationsformen auf globalisierten Märkten zum entscheidenden Wettbewerbsvorteil avancieren, steigt die Bedeutung des *Wissens* als Voraussetzung und Motor der Innovation. *Lernen* wird damit zum integralen Bestandteil des Wissenserwerbs, der Wissensgenerierung und der Anwendung von Wissen. Ins Zentrum von Erwerbsarbeit und Ausbildung, aber auch von gesellschaftlicher Teilhabe, rückt somit das rekurrente Lernen; mit anderen Worten: die Lernfähigkeit wird zur Mutter aller Qualifikationen.

Im dritten Teil werden die Auswirkungen untersucht, die Wissensarbeit und fortschreiten-

de Wissensbasierung der gesamten Wertschöpfung im Rahmen einer globalisierten Standortkonkurrenz auf die soziale Absicherung der Beschäftigten und damit auf die Sozialversicherungssysteme haben. Ein rückläufiger Anteil von Normalarbeitsverhältnissen und eine Zunahme atypischer Beschäftigungen (Teilzeitarbeit, geringfügige Beschäftigung sowie prekäre Formen der Erwerbstätigkeit) könnten zu einer sich abflachenden Einnahmenentwicklung bei den Sozialversicherungssystemen führen, während zugleich zusätzliche Ausgaben für vermehrte Unterbrechungen der Erwerbstätigkeit entstehen; es wird sich jedoch zeigen, dass diese Veränderungen eher undramatisch ausfallen im Gegensatz zu der „Bedrohung“ des Sozialstaats durch die anhaltend hohe Massenarbeitslosigkeit und (künftig) durch die demografische „Zeitbombe“. In jedem Fall dürfte der Abschied von der bisher gültigen Konstruktion des Sozialstaats unumgänglich sein, doch hängt dies nur kontingent mit Globalisierung und Wissensgesellschaft zusammen, primär dagegen mit den dramatischen Auswirkungen einer säkularen Unterbeschäftigung und künftiger demografischer Umbrüche.

Im vierten Teil schließlich werden in der gebotenen Kürze einige grundsätzliche Handlungsoptionen für die tangierten Politikbereiche diskutiert – insbesondere einige **Konsequenzen für die Sozialpolitik und die Bildungspolitik**. Ganz generell erzwingen Wissensgesellschaft und Globalisierung eine grundlegende Revision bisheriger – industriegesellschaftlich geprägter – Denkmuster, Institutionen und Regulierungen. Eine erste und unabweisbare Voraussetzung für die Herausbildung des Neuen ist die Lockerung der Bindungen ans Alte: Darin liegt die eigentliche Begründung für das prioritäre Erfordernis von Deregulierung und Flexibilisierung als Bedingungen einer optimierten Re-Regulierung. Bei zunehmendem Wettbewerb mit anderen, günstigeren Standorten gerät somit auch die Politik als „Hüterin des Standorts“ unter Handlungs- und Fokussierungsdruck: Sie muss Standortpolitik betreiben und dabei Aufgaben wahrnehmen, die ihrer bisherigen Praxis teilweise zuwider laufen (z.B. statt eines weiteren Ausbaus des Sozialstaates dessen restriktiver Umbau).

Eine erfolgversprechende Anpassungsstrategie könnte darin bestehen, unsere in vieler Hinsicht

verkrusteten Strukturen (die allenfalls Problemlösungskapazitäten für die Herausforderungen von *gestern* bieten) zunächst einer Flexibilisierung und dann einem rigorosen „*aggiornamento*“ zu unterziehen. **Viel spricht dafür, die erforderlichen Anpassungen in Richtung Öffnung, Flexibilisierung und Wissensbasierung zu lenken, und zwar umso mehr, als die Globalisierung ein offener Prozess ist, dessen künftige Ausprägungen und Anforderungen niemand kennt.** Also müssen günstige Bedingungen für vielfältige, autonome, dezentrale Suchprozesse und Anpassungsstrategien geschaffen werden. Genau dies – und nicht irgendeine „neoliberale“ Verblendung – ist die „*raison d'être*“ von Flexibilisierung und Deregulierung in der gegenwärtigen Phase.

Die allenthalben erhobenen Forderungen nach „Leitbildern“ oder „Zukunftsentwürfen“ zur Anleitung des großen Umbaus sind im Prinzip abwegig; sie enthüllen eine „Maschinisten“-Vorstellung von Politik. Längst ist die Idee entzaubert, dass es eine zentrale Instanz gäbe, welche die Fäden der gesellschaftlichen oder wirtschaftlichen Entwicklung in der Hand hielte und sie nach ihrem Plane lenken könnte. Also brauchen wir auch keinen „grand design“ und keinen Zukunftsentwurf über das hinaus, was an schönen Leitbildern in Verfassungen, Grundsatzprogrammen und Ratsentschlüssen reichlich vorliegt. Wir leiden nicht an mangelnden Vorsätzen, sondern an einem Umsetzungsdefizit.

Hans-Liudger Dienel
Gerhard Willke

WIRTSCHAFT UND POLITIK IN DER WISSENSGESELLSCHAFT - VERGLEICHENDE BEFUNDE UND EMPFEHLUNGEN

HANS-LIUDGER DIENEL

0. Vorbemerkung

Diese Studie ist das Ergebnis gemeinsamer Bemühungen von Malte Schophaus, Christiane Dienel, Heiner Legewie, Elisabeth Karlstetter, Jörg Berkenhagen, Matthias Rudlof und des Autors. Die vom Bundesforschungsministerium und Bundesverkehrsministerium geförderten Forschungsvorhaben ThinkSupport und Forschungsinformationssystem Verkehr-Bauen-Wohnen bilden den Erfahrungshintergrund der Studie. Hans Mathieu und Peter Oesterdiekhoff von der Friedrich-Ebert-Stiftung haben den Text kritisch und konstruktiv kommentiert. Auf der FES-Tagung „Ist Deutschland fit für die Wissensgesellschaft“ am 29. April 2003 in Berlin wurden wesentliche Thesen in einem breiteren Rahmen diskutiert.

1. Fragestellungen

Die globale Produktion, Distribution und Nutzung von „Wissen“ gilt zunehmend als der entscheidende dynamische Faktor für Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum. Immer mehr Arbeitnehmer sind Wissensarbeiter und als solche damit beschäftigt, Informationen aufzunehmen und weiterzuleiten. Was in der Wissenschaft schon immer üblich war – internationaler Austausch und Konkurrenz des Wissens in einer wissenschaftlichen „Weltsprache“ – hat sich potentiell und dem zukünftigen Anspruch nach auf alle Menschen ausgedehnt. Die technischen und kulturellen Voraussetzungen für die Beschleunigung

und globale Ausbreitung von Informationsflüssen haben die weltweite Konkurrenz des Wissens verstärkt. Das ist die Grundlage der Diskussionen zur globalen Wissensgesellschaft. Sicher, noch verfügen weniger als die Hälfte der Haushalte in Deutschland über einen eigenen Internet-Anschluss, doch die exponentielle Steigerungsrate übertrifft erheblich die Schnelligkeit der Durchsetzung von Telefon und Radio oder der des Fernsehens vor einigen Jahrzehnten. Der entscheidende Durchbruch des Internet erfolgte während und trotz der Krise der *New Economy* ab 2001, vergleichbar mit dem unaufhaltsamen und durch Spekulation und spektakuläre Zusammenbrüche angetriebenen Aufstieg der Eisenbahn im 19. Jahrhundert.

Die vorliegende Studie versucht eine Standortbestimmung der Auswirkungen globaler Trends und identifiziert die zentralen aktuellen Anforderungen an Wirtschaft, Politik und Gesellschaft in der Bundesrepublik. Wo steht Deutschland in der globalen Wissensgesellschaft? Welche Rolle spielt diese Position für Befunde und Strategien zu der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lage der Republik? Welche Bedeutung haben die Anforderungen der Wissensgesellschaft an Wirtschaft und Politik? Handelt es sich um ein politisches Schlüsselthema? Wie ist die relative Position? Wo liegen die größten Handlungsdefizite? Ergeben sich neue Möglichkeiten, Handlungsspielräume und Stellschrauben für wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Akteure?

Das Thema „globale Wissensgesellschaft“ war in den letzten Jahren durchaus anfällig für Konjunkturen und reduktiv oder polemisch vorgebrachte Ansätze. In vielerlei Hinsicht gilt dies noch heute. Zugleich begleitet die Diskussionen über einen deutschen Rückstand im Themenfeld Wissen seit den 1970er Jahren kontinuierlich politische Reformversuche. Wenn die Auswirkungen und Anforderungen der globalen Wissensgesellschaft diskutiert werden, geht es implizit nicht selten auch um die wirtschaftliche und gesellschaftliche Stärke und Erneuerungsfähigkeit Deutschlands im weltwirtschaftlichen Vergleich insgesamt, um die Konkurrenzfähigkeit der deutschen Wirtschaft und Gesellschaft. **Die Auswirkungen und Anforderungen der globalen Wissensgesellschaft auf Wirtschaft und Gesellschaft in Deutschland, die im Zentrum dieser Studie stehen, konkurrieren in diesem Sinne in gewisser Weise mit anderen Erklärungsansätzen für die relative Stärke und Schwäche Deutschlands in der Weltwirtschaft.** Warum der Zugang über die Wissensgesellschaft dennoch besondere politische Aufmerksamkeit verdient, wird durch eine vergleichende Skizzierung anderer umfassender Problemdefinitionen deutlich:

Wirtschaftlich hat Deutschland seit den 1970er Jahren relativ zu den meisten OECD-Ländern an Boden verloren, obwohl die Wirtschaft absolut, von wenigen Jahren abgesehen, gewachsen ist. Dieser Befund des relativen Abstiegs gilt nicht nur für die zentralen Indikatoren wie das Bruttoinlandsprodukt, sondern auch für dessen Rahmen, für Bildung und Bildungsausgaben, Forschungsergebnisse und Forschungsinvestitionen, für Zukunftsvertrauen, Zufriedenheit und Zusammenhalt. Sicher – jeder dieser Indikatoren ist für sich genommen nur teilweise aussagekräftig und weist spezifische Probleme für den internationalen Vergleich auf. Nehmen wir als Beispiel die Patentstatistik. Hier gibt es Länder und Kulturen, die mit mehr Patenten weniger Inhalte schützen. **Doch insgesamt gibt es über den Befund eines relativen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Abstiegs auf hohem Niveau inzwischen einen breiten wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Konsens.** Politisch ist dieser Konsens der entscheidende Motor hinter der gesamtgesellschaftlich grundsätzlich vorhandenen Bereitschaft zu Reformen, zum „Ruck“, auch zum individuellen und

institutionellen Abgeben und Sparen. Uneinigkeit besteht allerdings – zu Recht – über die Richtung der Reformen. Die verschiedenen Lösungsvorschläge ergeben sich aus den unterschiedlichen Problembefunden. Was ist in den vergangenen drei Jahrzehnten in Deutschland nicht optimal gelaufen, so dass das Land aus der „Champions League“ abgestiegen ist? Spielt dabei die Position in der Wissensgesellschaft eine wichtige Rolle? Oder sind andere Faktoren ausschlaggebender?

- Ist es die in Deutschland durchaus vorhandene Verzichtsbereitschaft, der Wunsch nach mehr Lebensqualität bei weniger Arbeit, aber auch nach Kostensenkungen, nachhaltigen Lösungen, Ressourcenschutz und den damit verbundenen **Wachstumsbremsen**? Ohne Frage wurde der Wachstumsbegriff in Deutschland, insbesondere in den verschiedenen fachwissenschaftlichen Debatten, seit Jahrzehnten vor allem pejorativ benutzt und abgrenzungshalber genannt. Auf der anderen Seite ist der in Deutschland erfolgreicher als anderswo betriebene ökologische Umbau der Industriegesellschaft immer auch als Voraussetzung für die Zukunftsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und Gesellschaft bezeichnet worden.
- Oder sind es die hohen Kosten einer suboptimalen **Ausländerpolitik**, die nicht auf Integration setzte und wachsende soziale Probleme und Kosten mit sich brachte? Diese These und Stammtischparole hat vor allem dort Menschen überzeugt, wo nur wenige ausländische Mitbürger leben und arbeiten.
- Oder sind es die **Kosten der Deutschen Einheit**, die die Staatsfinanzen überspannt, geschwächt und im Investitionsbereich zunehmend handlungsunfähig gemacht haben? Diese These könnte allerdings kaum erklären, warum der relative Abstieg schon deutlich vor 1990 einsetzte. Die Dramatik und Wucht der Überschuldung wird zudem erst in der Zukunft voll auf die Haushalte durchschlagen – noch gelang es leidlich, die Bugwelle vor sich her und wegzudrücken.
- Oder ist es schlicht der **demographische Wandel**, die relative Alterung der Gesellschaft, welcher beim gegenwärtigen durchschnittlichen Berufseinstiegs- und Verrrentungsalter

die sozialen Sicherungssysteme und damit auch die Staatsfinanzen aushöhlt und die Innovationskraft von Wirtschaft und Gesellschaft schwächt? Der starke Geburtenrückgang nach den Jahren des Baby-Booms der frühen 1960er Jahre ist jahrzehntelang nicht als Problem diskutiert und familienpolitisch gekontert worden. Hier befindet sich Deutschland allerdings in guter (?) Gesellschaft mit fast allen Industrieländern und inzwischen immer mehr Schwellenländern. Eine in kurzfristige Lösungen verliebte Politik hat es versäumt, die langfristigen Wirkungen des Geburtenrückgangs überhaupt nur zur Kenntnis zu nehmen.

- Oder sind es jahrzehntelange **Versäumnisse in der strategischen Bildungs- und Forschungspolitik**, die dazu führten, dass Deutschland im Bildungs- und Forschungsmarkt relativ zurückfiel? Diese These bezieht sich nicht nur auf die staatliche, sondern auch auf die private Investitionsbereitschaft in die eigene Bildung und die der Kinder, die in Deutschland geringer ist als in anderen Ländern.
- Oder ist es – allgemeiner – **Deutschlands Position in einer globalen Wissensgesellschaft**? Dazu gehören neben Bildung und Forschung der Wandel der Wirtschaft hin zum quartären Sektor und die Bereitschaft, in allen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Sektoren den Anforderungen der Wissensgesellschaft zu begegnen, also etwa auf der persönlichen Ebene die Bereitschaft zum lebenslangen Lernen und auf institutioneller Ebene zum Organisationslernen. Haben wir mit der Frage nach Deutschland in der globalen Wissensgesellschaft ein Schlüsselthema für entscheidende Zukunftsfragen angesprochen? Im Jahr 2000 hätten vielleicht mehr Menschen diese Frage bejaht als heute. Gleichzeitig hat die reale Bedeutung der globalen Wissensgesellschaft vor allem durch die Durchdringung von Wirtschaft, Gesellschaft und Politik mit dem Internet weiter zugenommen.

Angesichts der genannten Vielzahl von globalen und langfristigen Problemlagen, die jede für sich über mehr oder weniger starke Erklärungskraft für die wirtschaftliche Situation Deutschlands verfügen, ist der Zugang über das Feld „Wissensgesellschaft“ dennoch privi-

legiert. Denn anders als die meisten langfristigen, schwer oder gar nicht beeinflussbaren Trends wie demographischer Wandel, Transformation Osteuropas oder Wandel der deutschen Mentalität bietet die Wissensgesellschaft kurz- und mittelfristige Eingriffsmöglichkeiten. Gerade durch ihren schnellen Wandel ermöglicht sie vergleichsweise rasche gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Veränderungen und – bei richtiger Problemdefinition – Umsteuerungen. **Die Wissensgesellschaft ist darüber hinaus ein Thema, aus dem sich gesellschaftlich mehrheitsfähige Ziele formulieren lassen.** Forderungen wie „Schulen ans Netz“, „Senioren online“, „Investitionsschub in der Bildung“, „lebenslanges Lernen“ ermöglichen gesellschaftlichen Konsens. Wissensgesellschaft ist deshalb leitbildfähig. Sie kann als Paradigma eine ausrichtende, koordinierende und motivierende Funktion für die Gesellschaft entfalten.

Diese Studie versucht deshalb, neben einer Bestandsaufnahme auch Perspektiven und Strategien für den Aufbau und die Weiterentwicklung einer demokratischen Wissensgesellschaft in Wirtschaft, Politik und Verwaltung zu skizzieren. Sie fasst zusammen, wie sich die Debatten in den letzten Jahren verschoben haben und welche Strategien derzeit welchen Akteuren empfohlen werden. Dazu geht die Studie in vier Schritten vor. In einem einleitenden Schritt (Kap. 2) werden zunächst Begriffe zur Wissensgesellschaft diskutiert und die Fragestellungen präzisiert. Im zweiten Schritt (Kap. 3, 4, 5) werden daraufhin die Auswirkungen der Wissensgesellschaft auf Wirtschaft und politisches Gemeinwesen in der Makroperspektive und auf das betriebliche Wissensmanagement in einer Mikroperspektive beschrieben. Im dritten Schritt werden Optionen, Strategien und Maßnahmen für Politik, Gesellschaft, Wirtschaft und Verwaltung vorgestellt (Kap. 6, 7, 8) und im vierten und letzten Teil schließlich zusammengefasst (Kap. 9). Empirische Grundlage der Studie ist eine breite Literaturrecherche insbesondere zum Bereich der Wissensgesellschaft in der Wirtschaft, die durch eigene Befragungen ergänzt wurde.

Quantitativ untersucht die Studie im Bereich der Wirtschaft die Zahl der Wissensarbeitsplätze in einzelnen Branchen, Unternehmenstypen und Größenklassen und beschreibt Qualifikationsvoraussetzungen, Produktivität und Auswir-

kungen für die „Economies of Scale“. Im Bereich der Verwaltung interessiert der Durchdringungsgrad der IuK-Technologien und hier insbesondere der des Internet, die Beschleunigung (oder auch Verzögerung) der Verwaltungsvorgänge, die Kooperationsfähigkeit und Effizienz nach innen und die Transparenz, Zugänglichkeit und Kundenfreundlichkeit nach außen. Im Bereich der Gesellschaft ist die geschlechtsspezifische Internetverfügbarkeit einzelner Altersklassen, Bildungs- und Einkommensschichten von Interesse.

Ebenso bedeutsam für die Studie ist die qualitative Ebene der konkreten wissensintensiven Aktivitäten von Wissensarbeiter/innen und Bürger/innen. Welche Informationen werden wie, wann und wozu rezipiert, umgeschichtet oder neu kombiniert? Die äußerliche Information etwa, dass eine Schule an das Internet angeschlossen ist, besagt wenig, wenn unbekannt ist, ob es sich um einen Rechner im Sekretariat oder der Bibliothek oder um einen Satz Wlan-Laptops für „E-Teach“-Veranstaltungen handelt. Ebenso wichtig wie die infrastrukturellen Voraussetzungen sind die Lehrpläne, der tatsächlich durchgeführte Unterricht und die individuellen Lernchancen des einzelnen Schülers. Ähnliches gilt für die Initiative „Senioren ans Netz“. Was machen Senioren/innen im Internet? Suchen sie Unterhaltung, Information, Kommunikation oder Konsum? Verändert sich die Kooperation und der Erfahrungstransfer zwischen den Generationen?

Auch in der Wirtschaft ist die bloße Zahl der Online-Arbeitsplätze weniger interessant als die Beschreibung der konkreten Aktivitäten. Wie steht es etwa um das Vertrauen in Online-Geschäftsmodelle? Läuft der Vertrieb bereits teilweise über das Netz oder nur die Vorabinformation? Die meisten online ausgetauschten Informationen sind textbasierte Informationen. Daher interessiert uns das qualitative Wissensmanagement besonders. Hierunter verstehen wir Verfahren für das Management qualitativen, zumeist in Texten gespeicherten Wissens, das sich quantifizierenden Verfahren entzieht und qualitative Verfahren für die Identifizierung, Nutzung und Bewertung von Wissen erfordert (Birkenhagen 2001).

Diese Befunde werden im dritten Abschnitt in Vorschläge für Maßnahmen und Strategien für

Unternehmen, politische und gesellschaftliche Akteure überführt. Diese Empfehlungen beziehen sich zum einen auf die klassischen Steuerungsinstrumente der Politik, also auf Gesetze und Verordnungen in den unterschiedlichen Politikbereichen, wie der Forschungs-, Bildungs-, Technologie- Sozial- und Umweltpolitik. Zweitens werden Handlungsempfehlungen für Unternehmen und für gesellschaftliche Akteure ausgesprochen. Dabei geht es weniger um die konkrete Beratung im Einzelfall, sondern um das Abstecken von lohnenden Handlungsfeldern.

2. Dimensionen und Dimensionierung der Wissensgesellschaft

Die Frage, wie Wissen bestimmt und definiert wird, ist konstitutiv für alle Wissenschaften. Der Begriff der Wissensgesellschaft hingegen ist relativ neu. Der folgende Abschnitt skizziert einleitend die den Definitionen der Wissensgesellschaft zugrunde liegenden Wissens- Informations- und Datenbegriffe und referiert anschließend die Genese der verschiedenen Definitionen der globalen Wissensgesellschaft seit den 1960er Jahren. In einem dritten Schritt wird die Wissensgesellschaft in ihren quantitativen Dimensionen erfasst. Dazu wird das Vier-Sektoren-Modell vorgestellt, in dem der wissensbasierte Sektor neben den drei bekannten Wirtschaftssektoren als quartärer Sektor firmiert und damit eine Quantifizierbarkeit ermöglicht. Die anschließend vorgestellten statistischen Angaben zur Wissensgesellschaft zeigen die sehr unterschiedlichen Resultate verschiedener Definitionen einzelner Segmente der globalen Wissensgesellschaft auf.

Der Wissensbegriff: Die Begriffe Wissen und Wissensmanagement werden uneinheitlich verwendet. Auf der einen Seite spricht man von Wissen in den Köpfen der Mitarbeiter und vom Wissen der Organisation. Auf der anderen Seite ist die Rede vom dokumentierten bzw. gespeicherten Wissen und vom Einsatz von Informationstechnologien. Zur Klärung der Begriffe seien einige wichtige Definitionen kurz dargestellt.

Während im Bereich des Wissensmanagements „Wissen“ in Abgrenzung zu „Daten“ und „Informationen“ der weichere Begriff ist, wird in

der Philosophie das „Wissen“ eines Menschen seit Jahrhunderten von seinem bloßen „Meinen“ und „Glauben“ abgegrenzt. „A weiß, dass B der Fall ist“ bedeutet demnach,

1. dass B tatsächlich der Fall ist (Wissen ist immer wahr)
2. und dass A Gründe angeben kann, warum B der Fall ist (Wissen ist immer begründet).

Eine wichtige Unterscheidung wird getroffen zwischen „sprachlich-diskursivem Wissen“, das durch Argumente, Erklärungen und Beweise vermittelt werden kann und „intuitivem Wissen“, das auf Anschauung beruht. Eine ähnliche Unterscheidung besteht zwischen theoretischem und praktischem Wissen.

In der Psychologie und der Kognitionswissenschaft werden die Einschränkungen des philosophischen Wissensbegriffs (Wahrheit und Begründbarkeit) zugunsten eines subjektiven Wissensbegriffs aufgegeben. Das „Wissen“ einer Person wird mit den relativ dauerhaften Inhalten ihres Langzeitgedächtnisses gleichgesetzt,

sofern diese von der Person *für wahr gehalten* werden. Das „Wissen“ eines Menschen umfasst entsprechend sprachliche Begriffe, bildhafte, sensorische und motorische Erinnerungen und Schemata, Regeln, Kenntnisse, selbst erlebte oder von anderen mitgeteilte Erfahrungen, Einstellungen, Normen und Wertvorstellungen.

Durch „Speichermedien“ – Werkzeug- und Symbolgebrauch, Sprache, bildhafte Darstellung, Schrift, technische Speichermedien, Informationstechnologien – wird Wissen auch außerhalb des personengebundenen Gedächtnisses konservierbar und manipulierbar. Allerdings ist das in externen Medien gespeicherte Wissen zu seiner Aktualisierung *als Wissen* immer auf das Verstehen bzw. die Interpretation durch handelnde Personen angewiesen.

In der Alltagssprache, der Kognitionswissenschaft und in der Wissensmanagement-Literatur werden unterschiedliche Formen oder Typen von „Wissen“ unterschieden. Eine *Taxonomie von Wissenstypen* enthält die folgende tabellarische Übersicht:

Taxonomie von Wissenstypen

Dimension	Wissensformen	Bedeutung für Informationsqualität
Bezug zur „Welt der Tatsachen“ (Wahrheitswert)	a) gesichertes Wissen b) unsicheres Wissen c) unvollständiges d) fehlerhaftes Wissen	Wichtige Qualitätskriterien – In der Forschung steht der Wahrheitswert von Wissen an erster Stelle, in der Praxis die Nützlichkeit (s.u.)
Komplexität und Kontextbezug	a) Daten (einfache Beobachtungen) b) Information (Zweck- und Relevanzbezug) c) Wissen (Einbettung in Kontext und Erfahrung)	Wichtige „Qualitätsstufen“ in WM-Literatur. (z.B. Davenport 1997, Huang/Lee/Wang 1999, Edvinsson/Brüning 2000)
Geltungsbereich	a) Alltagswissen/allgemeines Wissen b) Fachwissen/bereichsspezifisches Wissen c) Expertise	Expertise resultiert aus praktischer Erfahrung und ist nur begrenzt explizierbar (teilweise körpergebunden?)
Funktionsbereich	a) Terminologisches Wissen b) Faktenwissen c) prozedurales Wissen d) soziales/normatives Wissen e) heuristisches Wissen f) strategisches Wissen	Die Wissensformen c – f sind überwiegend implizit, personengebunden und qualitativ gegeben (s. Expertise)

Dimension	Wissensformen	Bedeutung für Informationsqualität
Repräsentationsform	a) körpergebundenes Wissen (u.a. sensorisch) b) bildhaftes Wissen c) sprachgebundenes Wissen	Körpergebundenes Wissen kann <i>nur</i> durch Praxis vermittelt werden.
Explizitheit	a) implizites Wissen b) explizites Wissen	Wichtige Aufgabe des WM: implizites Wissen so weit wie möglich explizit machen
Speichermedium	a) persongebundenes Wissen b) extern gespeichertes Wissen	Externe Speicherung erfordert Explizit machen
Metrifizierung	a) qualitatives Wissen b) quantitatives Wissen (= Messwerte) c) quantifiziertes Wissen	Qualitatives Wissen lässt sich durch Skalierung nur begrenzt quantifizieren.
Verteilung und Zugangsberechtigung	a) privates Wissen b) proprietäres Wissen c) kollektives Wissen	Nur proprietäres Wissen hat monetären Warenwert.
Erreichbarkeit Auffindbarkeit	a) leicht erreichbares Wissen b) schwer erreichbares Wissen	Dokumentation und Retrieval nicht nur IT-Problem!
Aufbereitung	a) „Rohdaten“ b) aufbereitetes Wissen - Selektion - Strukturierung - Indizierung - Bewertung - Speicherung - Verteilung - Präsentation	Durch Wissensaufbereitung/Wissensstrukturierung wird Mehrwert geschaffen (s. auch die Unterscheidung zwischen Daten, Information und Wissen).
Nützlichkeit	a) relevantes Wissen b) irrelevantes Wissen c) störendes Wissen (overload)	Dimension der Nützlichkeit ist zentral für die Qualität von Information

Quelle: Bär et al. 2001.

Wegen der besonderen Bedeutung der Unterscheidung von *Daten*, *Information* und *Wissen* in der neueren Wissensmanagement-Literatur (z.B. Davenport 1997, Huang/Lee/Wang 1999, Edvinsson/Brüning 2000) soll auf diesen Punkt gesondert eingegangen werden. Huang/Lee/Wang (1999, S. 146) definieren: „Daten werden

gesammelt, gruppiert, analysiert und interpretiert. Verarbeitete Daten können zu Informationen werden. Wissen wird geschaffen, wenn Informationen mit Kontext und Erfahrung kombiniert werden.“

Ähnlich charakterisiert Davenport (1997 S. 9) die drei Ebenen:

Data	Information	Knowledge
Simple observations of states of the world • easily structured • easily captured on machines • easily transferred	Data endowed with relevance and purpose • requires unit of analysis • need consensus on meaning • human mediation necessary	Valuable information from the human mind includes reflection, synthesis, context • hard to structure • difficult to capture on machines • hard to transfer

Ein wichtiges, bisher nur unbefriedigend gelöstes, Problem ist die Erfassung und Beurteilung der Qualität von Wissen bzw. von Informationen. Zu den Pionieren der wissenschaftlichen Erfassung von *Informationsqualität* im Wissensmanagement zählt zweifelsohne die Forschungsgruppe von Wang und seinen Kollegen am M.I.T. (Huang et al. 1999). Im Zentrum ihres Verständnisses von Informationsqualität steht die Annahme, dass die Qualitätswertschätzung ein relativer und performativer, d.h. kontext- und anwendungsbezogener Begriff sein muss. Eine allgemeine zeit- und orteungebundene Qualität von Informationen zu definieren, macht keinen Sinn. Subjektive und objektive Kriterien, die Perspektive des Informationskonsumenten genauso wie die des Produzenten von Information müssen in der Definition Berücksichtigung finden. Erst im Handeln und im praktischen Kontext wird Qualität eine fassbare Kategorie.

Huang et al. (1999, S. 14ff) schlagen vor, Information als ein Produkt anzusehen, das in einem Informationsmanufaktursystem erstellt wird. Will man die Qualität von Informationen im Unternehmenskontext beurteilen, so muss man zunächst den Prozess verstehen, der aus Daten wertvolle Informationen für den Informationsempfänger machen kann. Dafür, der Wertschöpfungskette, dem ‚value-adding process‘, mehr Beachtung zu schenken, plädieren auch Simpson und Prusak (1995). Nur so können Probleme wie die ‚Informationsüberflutung‘ verstanden und gelöst werden. Nur **eine systematische Entwicklung von Qualitätskriterien sowie eine Entwicklung unserer „information literacy“ (Mutch 1997) wird einen Weg aus der bereits oben zitierten paradoxen Situation weisen, einerseits von Informationen geradezu „überflutet“ zu werden aber andererseits nicht die richtigen Informationen zur richtigen Zeit zu erhalten** (Königer/Janowitz 1995).

Die Übersicht veranschaulicht die enge Verflechtung des Wissensbegriffs mit den jeweils unterschiedlichen Intentionen der Wissensnutzung. In diesem Sinne kann die Wissensgesellschaft nicht beschrieben werden, ohne ihre Funktionen und Ziele zu fassen und zwar sowohl im Hinblick auf Wirtschaft und Politik als auch auf das Individuum.

Informationsqualität im Wissensmanagement

Kategorie	Dimensionen
Intrinsische Qualität	- Genauigkeit - Objektivität - Glaubwürdigkeit - Reputation
Kontextbezogene Qualität	- Relevanz - Mehrwert - Aktualität - Vollständigkeit - Umfang
Repräsentationsbezogene Qualität	- Interpretierbarkeit - Verständlichkeit - Präzision - Konsistenz
Qualität der Zugänglichkeit	- Zugang - Sicherheit

(Huang/Lee/Wang 1999)

2.1 Begriffsgenese der Wissensgesellschaft

Seit den 1960er Jahren tauchen in wissenschaftlichen Debatten die Begriffe der „Informations-“ und der „Wissensgesellschaft“ auf. Fritz Machlup (1962) betonte als erster die Bedeutung der Wissensarbeit für die Ökonomie. Peter Drucker (1969) zeigte anhand empirischer Daten – und bis heute oft zitiert – die Bedeutungsverschiebung von materieller zu wissensbasierter Produktion. Daniel Bell (1971, 1973) beschrieb die „post-industrial society“, in der theoretisches Wissen zum „axialen Prinzip“ der gesellschaftlichen Entwicklung wird. Lyotard (1984) diskutierte die Wissensgesellschaft im Verhältnis zur Postmoderne, Castells (1997) setzte sie in Beziehung zu Prozessen der Globalisierung. Wichtige Aspekte der Diskussion waren die Bedeutung von Expertenkulturen (Stehr/Ericson 1992, Jasanoff 1990) und der Wissenschaft (Gibbons et al. 1994) und die Rolle von intellektuellem Kapital für die Umstrukturierung der Wirtschaft (Stewart 1997). **Der von den genannten Autoren bei allen Unterschieden durchgängig postulierte Megatrend „Wissensgesellschaft“ ist im öffentlichen Diskurs fast gleichbedeutend mit den Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK).** Auffällig ist die ganz überwiegend positive Rezeption der IuK-Technologien. Sie wurden lange als Allheilmittel für unterschiedlichste gesell-

schaftliche Probleme gehandelt. Etwa für die Lösung der Umweltprobleme und der Arbeitslosigkeit, aber auch für die Aufhebung der ungleichen Verteilung von Wohlstand und Bildung in der Welt. Den IuK-Technologien und – allgemeiner – der Wissensgesellschaft wurde nachgesagt, aufgrund der technologischen Entwicklung gleichsam automatisch höhere Innovationsraten zu produzieren, materielle Stoffströme zu substituieren und zunehmend ubiquitäre Bildungschancen zu bieten – so jedenfalls der Tenor in Berichten der Weltbank (1998), in Programmen der Vereinten Nationen (UNDP 1999) und UNESCO-Konferenzen (UNESCO/ICSU 1999). Mit dem Börsencrash der Dot-com-Industrien und des neuen Marktes haben sich die Hoffnungen gegenüber IuK-Technologien allerdings deutlich abgekühlt. **Heute ist Konsens, dass die Ablösung der Industriegesellschaft treffender durch den Begriff der Wissensgesellschaft als durch den der Informationsgesellschaft charakterisiert werden kann, da die anvisierten qualitativen Veränderungen nicht auf reiner Information, sondern auf der neuen Wertigkeit, ökonomischen Bedeutung und politischen Steuerung von Wissen und Expertise beruhen.**

Während Informationen systemspezifisch relevante Unterschiede bezeichnen, entsteht Wissen, wenn Informationen in Erfahrungskontexte eingebunden sind. Edvinsson und Brüning (2000, S. 13) unterscheiden Daten, Informationen und Wissen folgendermaßen: Daten sind kontextunabhängig vorliegende Zahlen und Zeichen. Daten werden zu Informationen verdichtet, indem sie in einen sinnvollen Zusammenhang und Zweckbezug gebracht werden. Wissen ist die Vernetzung von Daten und Informationen in einem Kontext. Der Faktor Wissen hat innerhalb der wissenschaftlichen Disziplinen unterschiedliche Bedeutung.

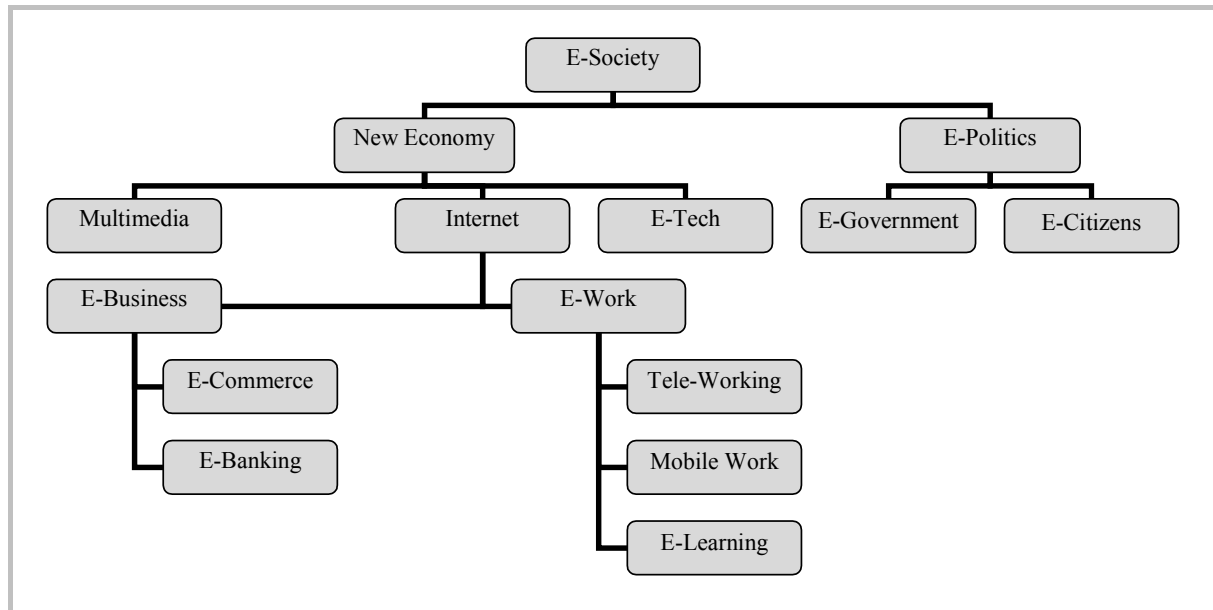
- In wirtschaftswissenschaftlicher Perspektive ist Wissen die wertvollste Ressource, „der Schatz in den Köpfen“ und ein Wettbewerbsvorteil.
- In ingenieurwissenschaftlicher Perspektive ist Wissen vernetzte Information speicher- und distribuierbarer Informationscluster.
- In soziologischer Perspektive ist Wissen ein Produkt von Sinnstiftung und eine identi-

tätsgenerierende Systemkomponente (Roehl 2000).

Von einer Wissensgesellschaft lässt sich sprechen, wenn die Strukturen und Prozesse der Reproduktion einer Gesellschaft so von wissensabhängigen Operationen durchdrungen sind, dass die Informationsverarbeitung und die Träger von Wissen („WissensarbeiterInnen“) gegenüber anderen Faktoren der Reproduktion vorrangig werden (Willke 1997, 1998a, 1998b, S. 355). Von wirtschaftswissenschaftlicher Seite wird prognostiziert, dass die herkömmlichen Produktionsfaktoren, insbesondere Land und Arbeit, gegenüber dem Faktor Wissen an Bedeutung verlieren werden. Uneinig ist sich die Wirtschaftswissenschaft über die zukünftige Gewichtung des Produktionsfaktors Kapital gegenüber dem Wissen. Die Apologeten der Wissensgesellschaft sagen den Wandel von der kapitalistischen Ökonomie zu einer neuen Produktionsform voraus, die zwar immer noch von Arbeit und eingesetztem Kapital abhängig ist, tiefgründiger und nachhaltiger aber von Expertise im Sinne von „*intellectual capital*“ dominiert wird (Drucker 1993). **Wissen entwickelt sich demnach zu der zentralen gesellschaftlichen Produktivkraft, die die zukünftige Leistungsfähigkeit von Organisationen maßgeblich bestimmt. Rasch umsetzbares Wissen bestimmt in hohem Maße Wertschöpfung und Einkommenshöhe.**

Im Vordergrund der folgenden Analysen steht die Veränderung der Wissensgesellschaft aufgrund der Möglichkeiten elektronischer Vernetzung. Die *E-Society* ist deshalb der Oberbegriff unserer Klassifikation. Auf der nächsten Ebene können wir die *E-Economy*, die in der Regel auch als *New Economy* bezeichnet wird, von den politischen und zivilgesellschaftlichen Handlungsräumen der *E-Society* abgrenzen. Innerhalb der *New Economy* ist die Internetökonomie der wichtigste Bereich, gefolgt von der Multimedia-Industrie und weiteren elektronisch basierten Vernetzungstechnologien (*E-Tech*), die nicht internetgestützt sind, etwa Mobiltelefone und GPS-gestützte Navigationssysteme. Innerhalb der Internetökonomie ist die Unterscheidung von *E-Business* nach außen und dem meist intranetbasierten *E-Work*, insbesondere der Telearbeit, wichtig. Aus diesen Unterscheidungen ergibt sich folgendes begriffliches Kaleidoskop, das wir in der Studie verwenden:

Begriffstabelle zur Wissensgesellschaft



Quelle: Eigene Darstellung, 2003.

Bis auf die eingedeutschten Begriffe der Internetökonomie und der Telearbeit werden in der Literatur und auch in dieser Studie die englischen Begriffe verwendet.

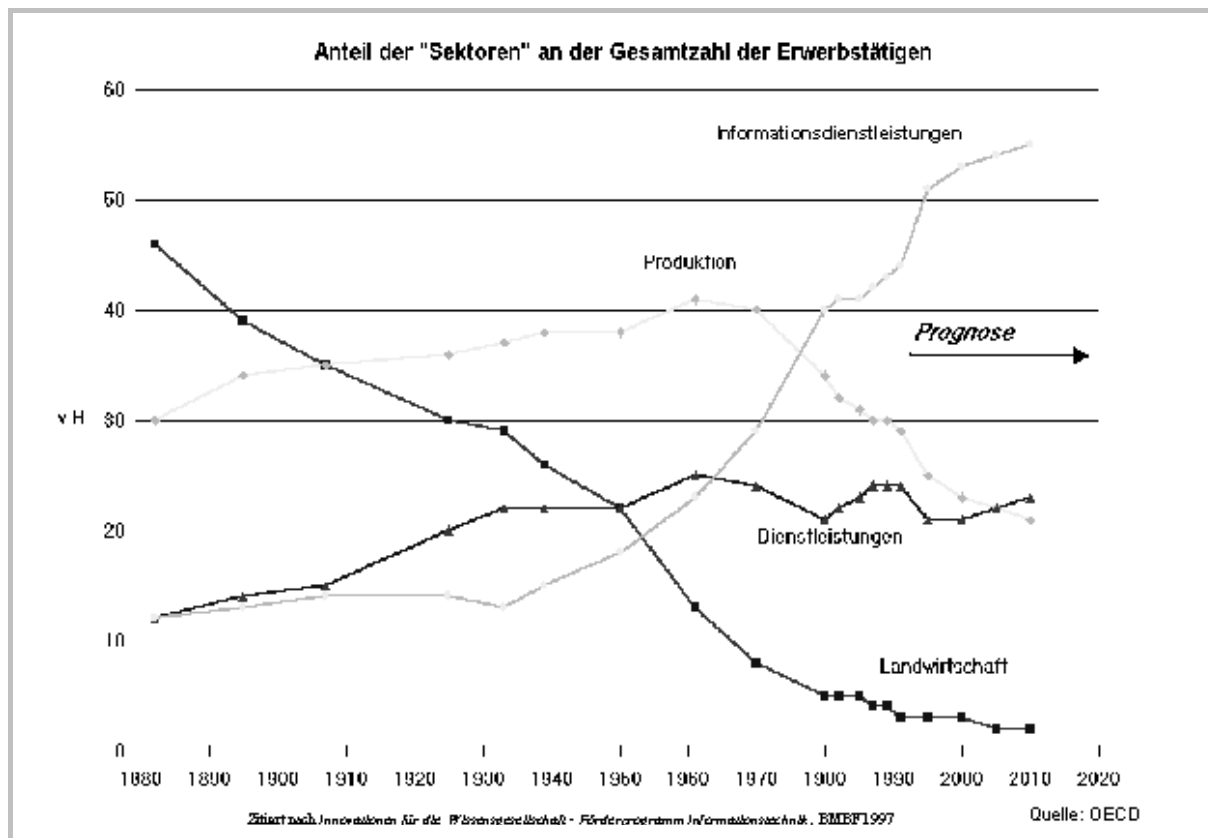
2.2 Vier-Sektoren-Modell

Der französische Ökonom Jean Fourastie stellte 1954 erstmals das Drei-Sektoren-Modell vor, in dem Landwirtschaft und Bergbau als primärer Sektor, Produktion als sekundärer Sektor und Dienstleistungen als tertiärer Sektor firmierten und mit dem bis heute die Veränderungen volkswirtschaftlicher Strukturen beschrieben werden. Es diente insbesondere zum Nachweis des Wachstums des tertiären Sektors, bzw. der Tertiärisierung moderner Volkswirtschaften. 1981 propagiert die OECD demgegenüber erstmalig ein Vier-Sektoren-Modell (Landwirtschaft, Industrie, Dienstleistungen, Information), das nicht nur den weiteren Sektor „Information“ einführt, sondern die Erwerbstätigen nicht mehr nach ihrer Zugehörigkeit zu traditionellen Wirtschaftssektoren einteilt, sondern nach ihrer dort vorrangig ausgeübten Tätigkeit. Auch wenn drei der vier Tätigkeiten begrifflich mit den alten Wirtschaftsbereichen übereinstimmen, unter-

scheidet sich das **Vier-Sektoren-Modell** damit grundsätzlich von seinem Drei-Sektoren-Vorläufer. Es unterscheidet Tätigkeiten in der Landwirtschaft, der Produktion, den Dienstleistungen und der Information und **diente insbesondere dazu, plakativ zu veranschaulichen, dass die hoch entwickelten OECD-Staaten nicht auf die Dienstleistungs- sondern auf die Informationsgesellschaft zusteuern.**

Bereits seit etwa 1970, so die Studie aus dem Jahr 1981, sei in den OECD-Ländern die Zahl der sogenannten Informations- oder Wissensarbeiten höher als die Stundenzahl der Dienstleistungstätigkeiten, seit etwa 1980 auch höher als die Stundenzahl der Produktionsarbeiten. Seit etwa 2000 sei der Anteil der Informationsarbeiten auf über 50 % der Erwerbstätigkeiten gestiegen, während nur noch jeweils ein Fünftel bis ein Viertel der ausgeübten Tätigkeiten vorwiegend aus Produktions- oder Dienstleistungstätigkeiten bestand. Das Kurvenmodell prognostiziert bzw. suggeriert, dass der Anteil der Produktionstätigkeiten noch weiter schrumpfen wird, während künftig noch mehr Informationsleistungen erbracht werden. Die Zahl der Dienstleistungstätigkeiten bleibt demgegenüber relativ konstant.

Das Vier-„Sektoren“-Modell 1882 – 2010



Quelle: OECD, BMBF 1997.

Das Vier-Sektoren-Modell ist dafür kritisiert worden, dass die Kategorie der Informationstätigkeit unklar bleibt. In den graphischen Darstellungen des Modells wird Informationstätigkeit wechselnd als Informationsdienstleistung, -tätigkeit, Information oder sogar als Wissen bezeichnet. Es bleibt unklar, ob Tätigkeitsanteile oder Arbeitsplätze mit jeweils überwiegender Tätigkeit in einem der vier Bereiche gemessen und dargestellt werden. Das Modell hat aber mit seinen oben gezeigten Längsschnittgrafiken (1882–2010) eine hohe suggestive Kraft entfaltet und wird bis heute hundertfach mit unterschiedlichsten Quellenangaben zitiert und graphisch präsentiert. Es hat damit eine eigene sozial konstruierte Realität begründet – die von der zeitweise exponentiell anwachsenden Wissensgesellschaft.

Die Zunahme der Zahl der Wissensarbeitsplätze ist aber nur schwer zu messen. Denn die meisten Wissensarbeitsplätze dienen nicht vorwiegend oder vornehmlich dem Kerngeschäft der Wissensarbeit, sondern unter anderem auch der

Wissensintegration. Das Wachstum dieser wissensintegrativen und -koordinativen Tätigkeiten, kurz des Wissensmanagements, ist eines der wichtigen Phänomene der Wissensgesellschaft (Ganz/Hermann 1999).

2.3 Indikatoren der Wissensgesellschaft

Die wichtigsten Indikatoren für die quantitative Erfassung der Wissensgesellschaft sind einerseits die Verbreitung und Nutzung von Internet, Multimedia und E-Tech (Produkte) in Wirtschaft, Verwaltung und privaten Haushalten und andererseits das Angebot und die Nutzung (Dienstleistungen) in Form von E-Commerce, E-Banking, E-Learning und Infotainment sowie die Verbreitung der Telearbeit. Verlässliche Daten über längere Zeiträume gibt es für die Dienstleistungen kaum. Erst seit dem Jahr 2001 führt das Statistische Bundesamt eine Dienstleistungsstatistik. Die ersten Ergebnisse wurden im Oktober 2002 veröffentlicht (Statistisches Bundesamt 2002). Im Jahr 2003 folgte eine Befragung der privaten Haushalte zur Internet-

nutzung. Diese Befragungen liefern die derzeit besten und aktuellsten Daten zum Thema.

Nach Ergebnissen des Mikrozensus gab es im April 2001 1,6 Mill. Erwerbstätige in Berufen des IuK-Sektors. Gegenüber April 1995 (1,3 Mill.) ist deren Zahl um 31% gestiegen. Der Anstieg der Erwerbstätigen im IuK-Sektor ist vor allem auf die Zunahme von Personen zurückzuführen, die einen IT-Beruf ausüben (z.B. Softwareentwickler oder DV-Beratungs- und Vertriebsfachleute). Gegenüber 1995 stieg die Erwerbstätigenzahl in dieser Branche um 45%. Berufe im IuK-Sektor werden nach wie vor überwiegend von Männern ausgeübt. Im Jahr 2001 waren rund 74% der Erwerbstätigen in diesem Bereich Männer (1995: 73%). Jedoch erhöhte sich die Zahl der Frauen in IuK-Berufen in diesem Zeitraum um fast 26%.

Seit Mitte der 1990er Jahre haben die EU-Kommission und zahlreiche nationale Regierungen in Europa quantitative Erhebungen zur Wissensgesellschaft in Auftrag gegeben. Diese Statistiken belegten bis 2000 einen geringen Durchdringungsgrad und betonten gleichzeitig große Potentiale für die Zukunft. Wachstumsraten von vielen 100 Prozent wurden der Wirtschaft prognostiziert. **Dem Kollaps der New Economy und den nur noch gedämpft optimistischen Prognosen im Jahre 2001 zum Trotz hat sich das Internet seither auf breiter Front durchgesetzt.** Die Durchdringung von Wirtschaft und Gesellschaft mit IuK-Technologien ist derzeit in starker Veränderung begriffen. Interessant sind daher weniger die absoluten Zahlen als die relativen Unterschiede. Im Jahr 2002 nutzten laut Statistischem Bundesamt nur 71% der deutschen Unternehmen aus dem verarbeitenden Gewerbe, dem Handel und weiteren Dienstleistungsbereichen Computer in ihrer Arbeit. 62% der befragten Unternehmen nutzten das Internet für ihre Geschäftsabläufe. Zur Einordnung dieser Daten muss allerdings berücksichtigt werden, dass auch Klein- und Kleinstbetriebe befragt wurden. Mehr als die Hälfte aller Beschäftigten (51%) im verarbeitenden Gewerbe und den Dienstleistungen arbeitete 2002 zumindest zeitweise an einem Computer, 56% dieser PC-Nutzer hatte auf diesem Weg zugleich Zugang zum Internet. **Damit ist Deutschland bei der Internet-Nutzung durch Unternehmen im europäischen Vergleich zwar nicht führend, doch das**

Nutzungsniveau ist hoch und der Abstand zu den führenden Staaten gering. 2001 wurden von Deutschland aus Telekommunikationsprodukte im Wert von 19,5 Mrd. Euro exportiert und für 19,2 Mrd. Euro importiert. Gegenüber 1995 haben sich Ausfuhren und Einfuhren jeweils mehr als verdoppelt.

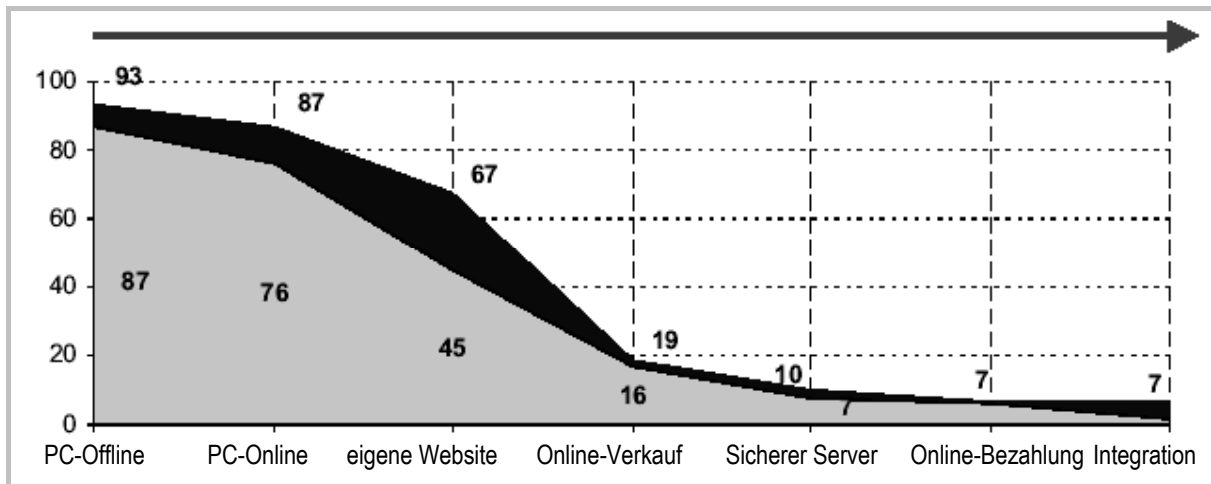
Bestimmend für den Einsatz von Informationstechnologie in Unternehmen ist – erwartbar – dessen Größe. So setzten praktisch alle Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten regelmäßig Computer im Geschäftsablauf ein. Bei Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten waren es im Jahr 2002 lediglich 68%. Ein ähnliches Bild ergab sich in bezug auf die Nutzung von Internet und Email. Große Unternehmen nutzten beides zu fast 100%, kleinere (unter 20 Mitarbeiter/innen) nur zu 58% (Internet) bzw. 55% (Email) im Geschäftsablauf. Zu verweisen ist aber auch auf überraschende gegenläufige Befunde. So nutzten mehr kleine Unternehmen (bis 19 Beschäftigte) Online-Banking für ihr Geschäft (69% der Internetnutzer) als große Betriebe mit über 250 Beschäftigten (45%). Aber auch in bezug auf die verschiedenen Geschäftsbranchen existieren erhebliche Unterschiede. So nutzten nur 20% der Betriebe aus den Bereichen Gebäudereinigung und Wohnungswesen, aber erstaunlicherweise auch der Beherbergungsbetriebe das Internet, gegenüber einem Anteil von rund 80% bei Datenverarbeitungsbetrieben.

Von den vier wichtigsten Online-Angeboten für Unternehmen (Email, Internet, Intranet, eigene Webpräsenz im Internet) sind bisher nur die ersten beiden Angebote weitgehend angenommen worden. Nur ein knappes Drittel der befragten Wirtschaftsbetriebe verfügte über eine eigene Internet-Präsenz für das Marketing, nur 18% über ein eigenes Intranet. Der direkte Handel über das Internet hatte für die befragten Unternehmen eine eher untergeordnete Bedeutung. Zwar erhielten im Jahr 2001 rund 8% der Unternehmen Bestellungen über das Internet und rund 24% bestellten auch selbst Waren oder Dienstleistungen über das Internet, die über dieses Medium getätigten Umsätze und Aufwendungen waren mit einem Anteil von jeweils ca. 1% am Gesamtvolumen aber gering. Im europäischen Vergleich lag Deutschland mit diesen Zahlen im guten Mittelfeld. Die folgende Grafik (Befragung von 3515 Unternehmen in sieben

europäischen Ländern) veranschaulicht qualitativ den sinkenden Nutzungsgrad des Internet mit steigender Nutzungsintensität im Jahr 2003

gegenüber dem Jahr 2002. **Zur Zeit nutzen nur wenige Unternehmen die Möglichkeiten des Internet wirklich aus.**

Sinkender Nutzungsgrad des Internet mit steigender Nutzungsintensität



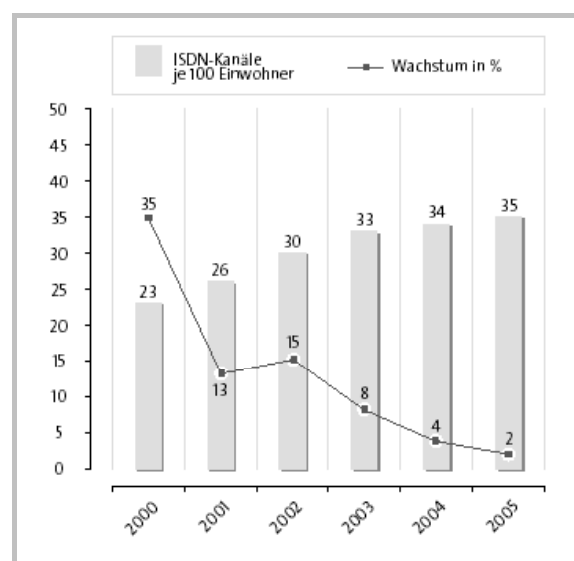
Quelle: E-Business Watch 2003, European E-Business Report 2003.

Diese Zahlen sind allerdings mit Vorsicht zu genießen. Weil das Thema Informations- und Wissensgesellschaft öffentliche Aufmerksamkeit genießt, steigt auch die statistische Aufmerksamkeit und Tiefenschärfe und damit automatisch auch der Anteil am Sozialprodukt. Ähnliches konnte beispielsweise bei den Forschungs- und Entwicklungsausgaben der mittelständischen Industrie beobachtet werden. Weil der Staat FuE bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) förderte, stieg der gemeldete FuE-Anteil unaufhörlich an. In einem früheren Aufsatz habe ich nachzuweisen versucht, dass der starke Anstieg des relativen Anteils der KMU an den wirtschaftsseitigen Forschungsaufwendungen zwischen 1970 und 1990 von nahe null auf knapp 20% durch die steigende forschungspolitische Aufmerksamkeit und zugemessene Bedeutung der KMU für den Innovationsprozess bedingt war (Dienel 1995, S. 171–181).

Für bestimmte Technologien ist der Sättigungsgrad bereits erreicht. Jeder fünfte ISDN-Anschluss der Welt liegt derzeit in Deutschland. Gut 25 Millionen ISDN-Kanäle sind hier zu Lande inzwischen geschaltet. Im vergangenen Jahr wuchs die Zahl dieser Anschlüsse mit einem Plus von 15% abermals dynamisch. Damit sind die Zeiten durchgängig zweistelliger Wachstumsraten allerdings vorbei. Ab 2005 wird der

ISDN-Markt zunehmend gesättigt sein. Der Trend geht hin zu Breitband-Anschlüssen auf DSL-Basis. Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung wird damit gerechnet, dass die Zahl der ISDN-Anschlüsse in Großbritannien und Japan ab 2004 leicht zurückgehen wird.

Zunahme von ISDN-Anschlüssen in Deutschland

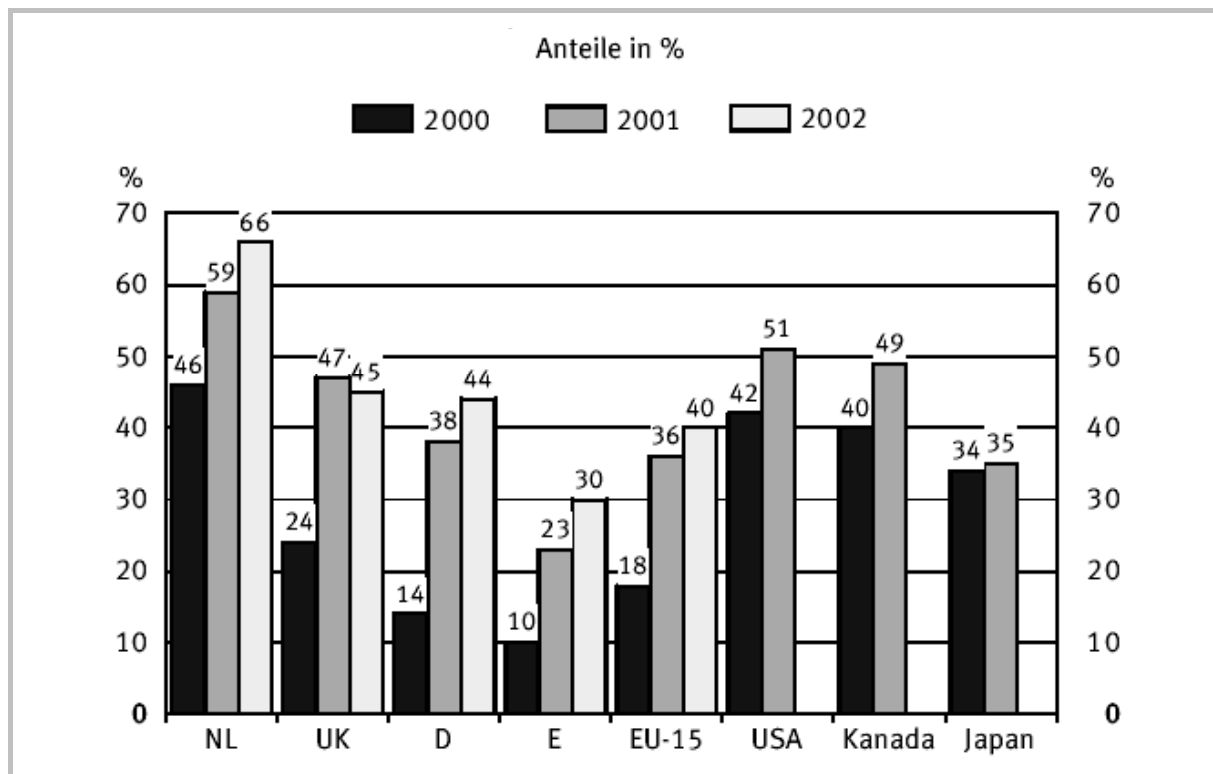


Quelle: Bitkom 2003, S. 7.

Laut Statistischem Bundesamt hatten in Deutschland im ersten Quartal 2002 rund 16 Millionen Haushalte einen **Internetzugang**, dies entspricht einem **Anteil von 43%**. **Damit lag Deutschland etwas über dem EU-Durchschnitt von 40%** (Juni 2002), erreichte jedoch nicht den Verbreitungsgrad in den führenden EU-Ländern wie den Niederlanden (66%). Zudem blieb die Bun-

desrepublik auch unter dem Niveau der USA und Kanadas, in denen schon im Jahr 2001 jeder zweite Haushalt über einen Internetzugang verfügte. Die Konsumausgaben für Kommunikation und Information in den privaten Haushalten liegen in Deutschland seit Jahren bei etwa 7%. Zu diesen Ausgaben gehören auch Ausgaben für Bücher, Zeitung und für Rundfunkgebühren.

**Haushalte mit Internetzugang nach ausgewählten Ländern
in den Jahren 2000 bis 2002**

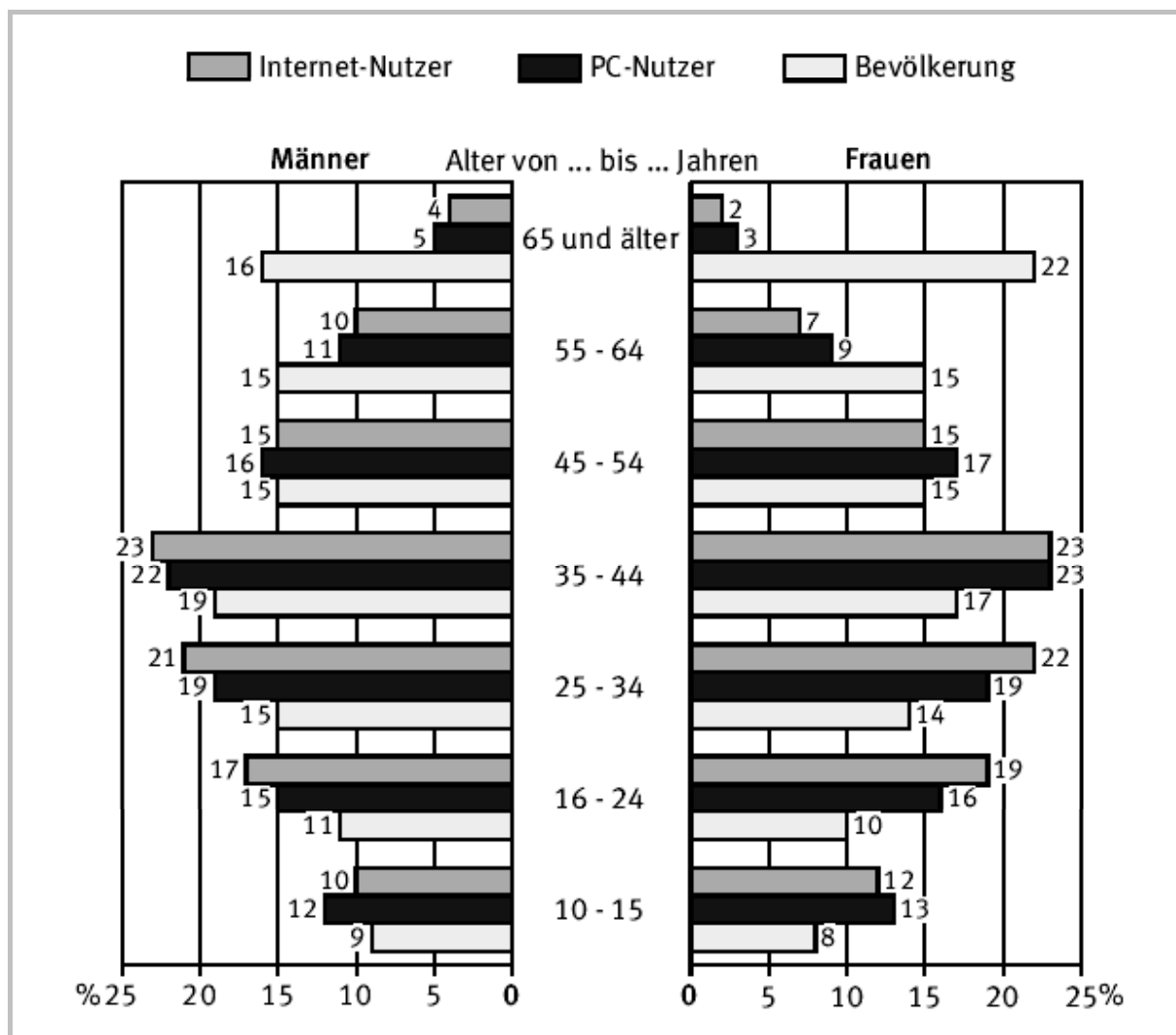


Quelle: Eurobarometer/OECD
Statistisches Bundesamt 2003 · 15 · 0071

Rund 34 Mill. Menschen nutzten in Deutschland im ersten Quartal 2002 das Internet, das waren 46% der Bevölkerung im Alter ab zehn Jahren. Der Anteil der Internet-Nutzer war bei Männern mit 52% um 11 Prozentpunkte höher als

bei Frauen (41%). In den jüngeren Jahrgängen fiel der Abstand zwischen den weiblichen und männlichen Internet-Nutzern geringer aus. Bei den Altersgruppen unter 25 Jahren ist er praktisch bedeutungslos.

Altersstruktur der PC- und Internet-Nutzer im Vergleich zur Altersstruktur der Bevölkerung nach Geschlecht in Deutschland (1. Quartal 2002)



Quelle: Statistisches Bundesamt 2003 · 15 · 0076

Die Nutzung des Internet ist alters-, geschlechts-, bildungs- und einkommensabhängig. Besonders signifikant ist dabei das Alter. Die 16- bis 24-Jährigen nutzten das Internet mit 77% am häufigsten. In der Gruppe der Ruheständler waren lediglich 12% der Personen „online“. Nur 24% der Bezieher von Einkommen unter 1300 Euro nutzten das Internet, aber 77% der Bezieher von Einkommen über 3600 Euro. Trotzdem gilt: Alter sticht Einkommen!

Wichtigste Gründe für die Nichtnutzung des Internet waren fehlendes Interesse und die als zu hoch wahrgenommenen Kosten. Weniger wichtig waren dagegen fehlendes inhaltliches Verständnis oder eine allgemeine Ablehnung

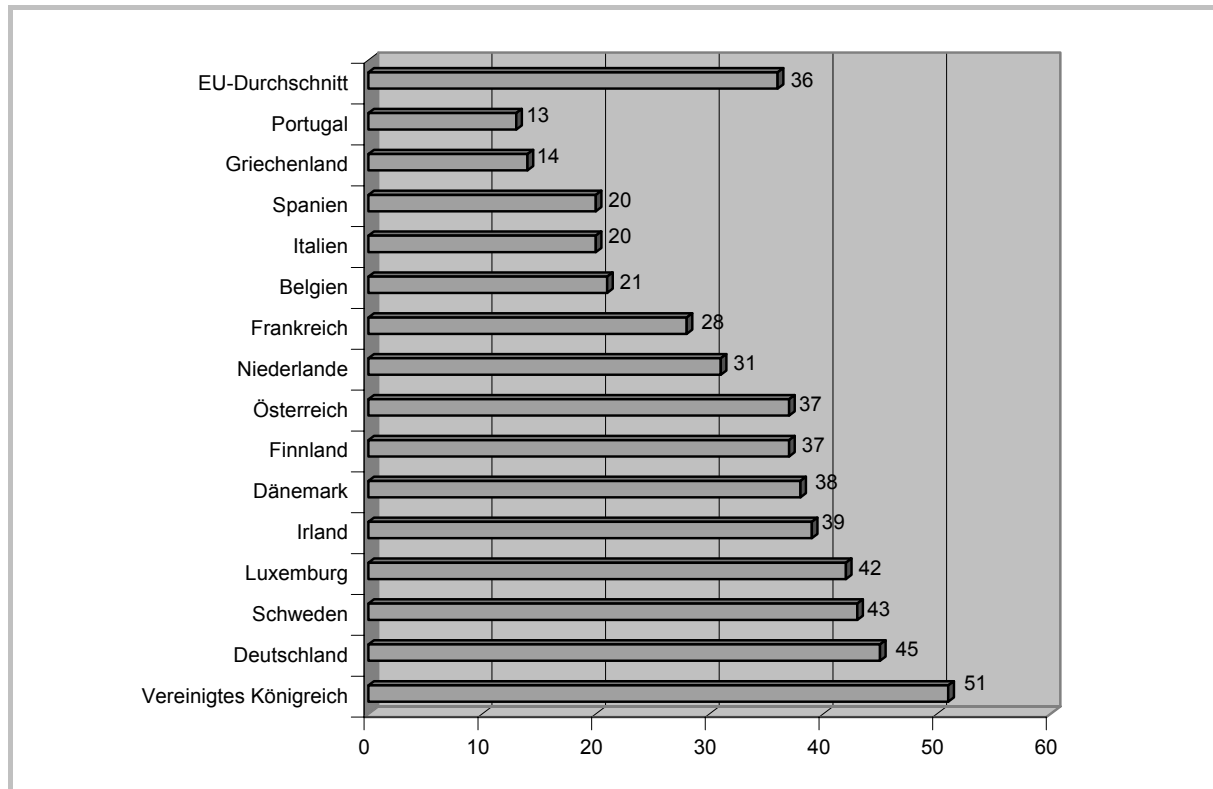
des Internet. Die Zahl der weiblichen Internetnutzer ist zwar inzwischen ähnlich hoch wie die Zahl der Männer, doch Frauen sind deutlich weniger Stunden pro Woche „im Netz“. Der in den offiziellen Statistiken meist nicht extra ausgewiesene Konsum von pornographischen Internetseiten erklärt vielleicht zum Teil diese Differenz.

Der überwiegende Teil der Nutzer sieht im Internet vor allem ein Kommunikationsmittel (75% der Nutzer), eine wichtige Informationsquelle über Produkte und Dienstleistungen (65%) sowie eine Wissensquelle für die allgemeine und berufliche Bildung (42%). Jeder zweite volljährige Internet-Nutzer hat schon

mindestens einmal „online“ Geschäfte getätigt. Die höchsten durchschnittlichen Ausgaben entfielen auf Elektronik und Computer-Hardware (544 Euro je Online-Käufer und Jahr) sowie auf

Reisen (522 € pro Jahr). Im europäischen Vergleich liegt Deutschland damit relativ weit vorne. Am weitesten verbreitet ist die Internetnutzung für den Einkauf in Nordeuropa.

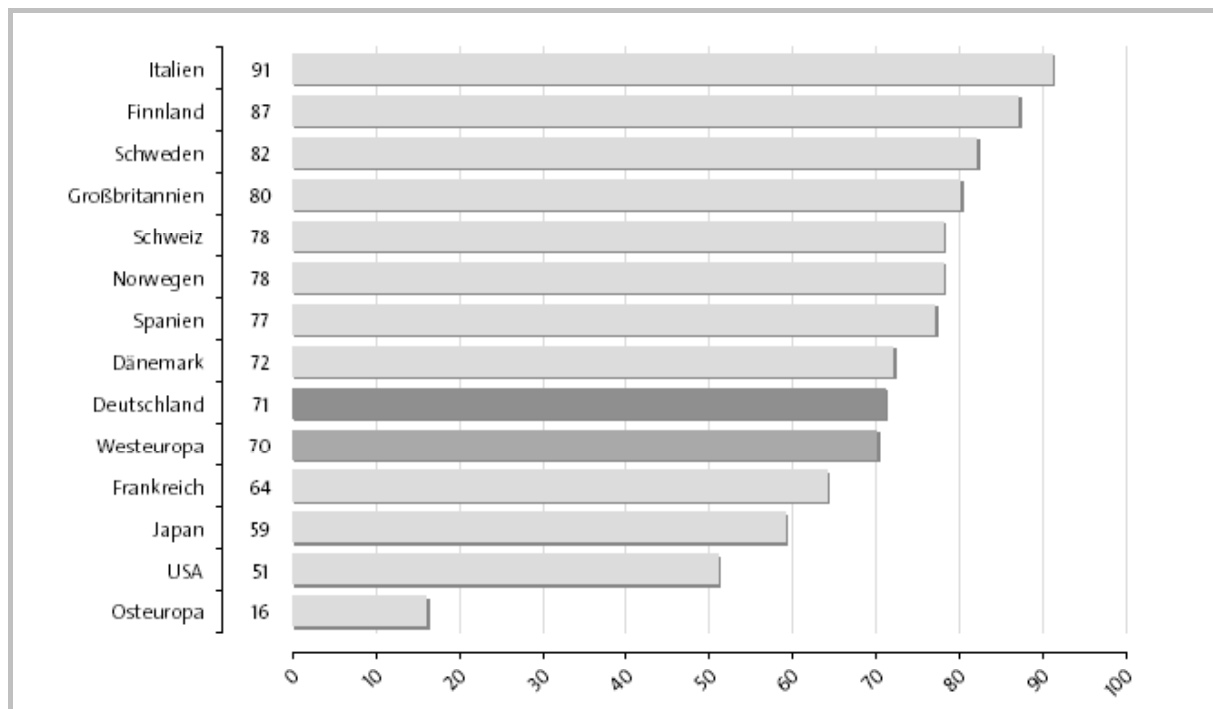
Anteil der Internetnutzer, die online eingekauft haben an Internetnutzern insgesamt



Einen ähnlichen Boom erlebte die Verbreitung von Mobiltelefonen. Seit 1998 hat sich deren Zahl in Deutschland auf 43,3 Mill. verzehnfacht (Statistisches Jahrbuch 2003). Das Mobiltelefon ist in den letzten Jahren weltweit und auch in Deutschland zum Symbol moderner Telekommunikation geworden. **Während 1998 nur rund 11% der Haushalte ein „Handy“ besaßen, sind es zum Jahresbeginn 2003 73%.** Ähnlich wie in bezug auf die Verbreitung von Computern zeigen die Ergebnisse der Befragungen auch in bezug auf die Ausstattung mit „Handys“ (noch) erhebliche altersspezifische Unterschiede. Bei den 18 bis unter 25-jährigen ist der Ausstattungsgrad mit „Handys“ mit 93% am höchsten (nahezu Vollausrüstung) und sinkt dann kontinuierlich mit steigendem Alter. In der Alters-

gruppe zwischen 25 und 55 Jahren haben noch ca. 85% der Haushalte ein „Handy“, bei den 65- bis 70-jährigen noch 60%, den 70 bis 80-jährigen 40% und die über 80-jährigen noch 21%. Diese altersbezogenen Unterschiede spiegeln sich in dem Vergleich der Haushaltstypen. Haushalte mit Kindern sind am besten ausgerüstet (90% der Paare und 84% der Alleinerziehenden). Alleinlebende und hier wiederum besonders alleinlebende Frauen (49%) sind dagegen unterdurchschnittlich repräsentiert. Von allen „Handys“ in Deutschland waren im Jahr 2002 etwa zwei Drittel mit so genannten „Prepaid-Karten“ ausgestattet – nur ein Drittel waren sogenannte „Vertragshandys“ mit einem zeitlich terminierten Telefonvertrag.

Mobiltelefone in Deutschland im internationalen Vergleich (2002)



Quelle: Bitkom 2003, S. 12.

Mit dieser Ausstattung liegt **Deutschland im Jahr 2002 im unteren Mittelfeld aller europäischen Staaten**. Die größte Verbreitung in Europa weist Luxemburg auf. Dort verfügt ein Einwohner durchschnittlich über mehr als ein „Handy“. In Italien und Finnland waren im Jahr 2002 jeweils etwa 90% der Bevölkerung im Besitz eines „Handys“. Weltweit führend in der Ausstattung mit Mobiltelefonen sind Taiwan und Israel, wo – wie in Luxemburg – jeder Einwohner durchschnittlich mehr als ein „Handy“ besitzt. In den Vereinigten Staaten von Amerika war 2002 dagegen erst knapp jeder zweite Einwohner im Besitz eines eigenen Mobiltelefons.

Zunehmend setzt sich die Erkenntnis durch, dass das Internet und die Internetökonomie weder innerhalb der Wirtschaft noch in der Gesellschaft „vollständige Globalität“ hervorruft. Einerseits sind wirtschaftliche Prozesse und Interaktionen nach wie vor raum-, orts- und sozialgebunden (Wittel et al. 2002, Woolgar 2002). Räumliche Nähe und soziale Kontakte zwischen Personen lassen sich weder in der Sachgüterproduktion noch im Dienstleistungsbereich völlig mit Hilfe neuer Instrumente zur Information und Kommunikation ersetzen (Burmeister 2001,

Hall 1999). Vergleichbares gilt im Lebensalltag von Individuen, in dem es ebenfalls zu einer Beschleunigung und Verdichtung von Beziehungen im Rahmen von Netzstrukturen kommt, diese jedoch erst durch ihre Einbettung in „physisch gelebte“ Beziehungen Sinn ergeben und Bestand haben (Hülsmann/Pohl 2000). Andererseits bleibt die Diffusion des Internet sowohl in Unternehmen als auch in Haushalten vorläufig partiell. **Zwar ist die Zahl der Internetanschlüsse und der Internetnutzer in den vergangenen Jahren sprunghaft angestiegen, Unklarheiten bestehen jedoch hinsichtlich der Art und des Umfangs der Nutzung wie auch hinsichtlich der Frage, ob die Diffusionskurve sich nicht bereits einem ersten Sättigungsstadium angenähert hat.** Nach der Allensbacher Computer und Technik-Analyse (ACTA) aus dem Jahr 2002 verlangsamt sich das Wachstum der Online-Nutzung, d.h. die Internet-Nutzung ist im letzten Jahr zwar weiter gewachsen, realisierte aber erstmals die Online-Potentiale des Vorjahres nicht vollständig (Allensbacher Institut für Demoskopie 2002). **Unklar ist, ob sich die Nutzung von kommerziellen Internetangeboten dauerhaft auf deutlich niedrigerem Niveau abspielen wird als die Nutzung kostenloser Informations- und**

Kommunikationsangebote (Luley/Bitzer/Lenz 2002, Lenz 2003, Nielsen o.J.), oder ob das Vertrauen in und die Nutzung von neuen Geschäftsmodellen des E-Commerce auf breiter Front steigen wird (Petrovic 2003).

Die Durchdringung von Wirtschaft und Gesellschaft mit IuK-Anwendungen ist in den vergangenen Jahren mit so großer Wucht erfolgt, dass eine politische Steuerung dieser Prozesse nur in Teilbereichen möglich und nötig ist. Der entscheidende Durchbruch des Internet und der damit verbundenen neuen Kommunikationstechnologien erfolgte dabei erst in den letzten fünf Jahren. 1992 gab es in Deutschland noch keine 50.000 Internetanschlüsse, 1996 waren es 630.000. Das heißt aber nicht, dass alle wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Chancen der Wissensgesellschaft bereits umfassend aufgegriffen worden sind. Gerade durch die Dynamik der Entwicklung ist die Gefahr eingleisiger Bewegungen gewachsen. Aufgabe ist heute weniger die Förderung der *quantitativen* Steigerung der Nutzung von IuK-Technologien („Schulen ans Netz“), sondern das Ausmessen *qualitativer* Handlungsspielräume. Dafür ist eine Analyse der Auswirkungen der Wissensgesellschaft auf verschiedene Subsysteme die Voraussetzung. Sie sind Thema des nächsten Abschnitts.

Befunde für den Standort Deutschland

3. Wissensgesellschaft und wirtschaftliche Entwicklung

3.1 Wachstum und Mobilität

Im Sommer 2003 antworteten Vertreter von Unternehmen auf die Frage nach ihrer Position in der Wissensgesellschaft und ihrem Wachstum im quartären Sektor nach außen (Wissensökonomie) und innen (Wissensmanagement) typischerweise entlang der folgenden Argumentationslinien: Wissensgesellschaft, Wissensökonomie und Wissensmanagement, das erinnere an die Boomzeit bis 2001. Damals habe im Unternehmen internes Wissensmanagement als unerlässliches Werkzeug gegolten, um unter sich verschärfenden Wettbewerbsbedingungen bestehen zu können. Den wissensintensiven Dienstleistungen seien als Kern der *New Economy* langfristig hohe Wachstumsraten im Unternehmen zugetraut worden. Deshalb sei damals auch eine Task

Force „Wissensmanagement“ eingerichtet worden, die ihre Arbeit mit viel Aufwand (Sitzungen, Studien und Investitionen, externen Beratungen) begonnen habe, inzwischen aber ohne großen Erfolg ausgelaufen sei. Außerdem habe man vor einigen Jahren die Vorstandsfunktion des Chief Knowledge Officer eingerichtet. Diese sei aber im Jahr 2002 wieder fortgefallen. Inzwischen werde bei der Einführung und Umsetzung von Wissensökonomie große Zurückhaltung geübt. Nicht nur der Aktienwert der *New Economy* sei in den Keller gerutscht, auch die Bewertung des Einflusses der Wissensgesellschaft auf Produktivitätsschübe und das Wirtschaftswachstum habe sich verändert.

Deutlich wird, **dass in Unternehmen die Bereitschaft zur Investition in Neue Märkte und interne Wissensmanagementsysteme gesunken ist, während Sorgen vor den Folgekosten zugenommen haben.** Fehlschläge bei der Einführung von wissensintensiven Dienstleistungen und dem internen Wissensmanagement haben die Hemmschwellen weiter erhöht. Zwar können Unternehmen für das partielle Scheitern dieser Projekte meist konkrete Ursachen identifizieren (so beruhen viele Misserfolge im Wissensmanagement darauf, dass reine EDV-Lösungen entwickelt und installiert wurden, die kaum genutzt wurden), doch die Stimmung ist grundsätzlich umgeschlagen (Börnsen 2002).

Seit dem Sommer 2003 haben sich Stimmung und Aktienkurse wissensintensiver Unternehmen allerdings wieder etwas aufgehellt. Kurz: Die Bewertung der Wachstumschancen der Wissensökonomie war in den vergangenen Jahren deutlichen Konjunkturschwankungen unterworfen. Sie ist einerseits trend- und modeabhängig, aber andererseits auch perspektivenabhängig und von den unterschiedlichen persönlichen Erfahrungen mit der Wissensgesellschaft geprägt.

Trotzdem bleibt Wissensgesellschaft aus zwei Gründen potentiell ein Wachstumsmotor: Zum einen durch potentielle Produktivitätsschübe mittels schnellerer Innovationszyklen und zum zweiten durch neue Produkte und Dienstleistungen für einen breiten und sehr sichtbaren Markt mit hoher Faszinationskraft. Diese Wachstumschancen machen die Wissensökonomie wirtschaftspolitisch weiterhin sehr attraktiv. Die Attraktivität wird noch dadurch gesteigert, dass es sich um ein vom Ressourcenverbrauch abge-

koppeltes und insofern nachhaltiges Wachstum handeln könnte.

Beide Wachstumskatalysatoren werden allerdings auch kritisch diskutiert. Zum einen wenden Kritiker zu Recht ein, dass die Beschleunigung wirtschaftlicher Prozesse nur dann zu Wachstum führt, wenn für die freiwerdende Zeit neue ausfüllende Aktivitäten existieren. Wenn dies nicht der Fall ist, kann die Beschleunigung auch zu Schrumpfungsprozessen führen. Zudem ist nicht sicher, dass die Wissensgesellschaft Prozesse in jedem Fall beschleunigt. Die bessere Verteilung und der leichtere Zugang zu Informationen können Prozesse durchaus auch verzögern, erschweren, verlangsamen, gewiss aber komplexer machen.

3.1.1 Wissen und Produktion

Trotz der oben genannten Einschränkung gilt grundsätzlich das Prinzip der Beschleunigung von Wirtschaftsprozessen durch schnellere Wissensströme. „Speed to Knowledge“ nennen Karsten und Wolters (1999) die Maxime des neuen Wettbewerbs. Am Beispiel der Automobilindustrie und der Automobilzulieferindustrie zeigen die beiden Autoren die Wechselwirkung von Innovationsdynamik und Knowledge-Management und veranschaulichen, wie Unternehmen zunehmend schnell und wissensgeleitet auf sich verändernde Rahmenbedingungen reagieren. Der ansteigende Innovationsdruck ist eine Motivation für betriebliches Wissensmanagement, die Herausforderung der Informationstechnologie eine *weitere*. Die Zunahme an Daten und Informationen durch die Informations- und Kommunikationstechnologie konfrontiert das Management mit dem Problem, alle relevanten Informationen zügig aus dem „Datensmog“ (Shenk 1997) herausfiltern zu müssen. Dieses **Selektionsproblem** ist nach wie vor weitgehend ungelöst (siehe auch Kap. 4, Edmunds/Morris 2000 für eine Literaturübersicht). Königer und Janowitz (1995) beschreiben die Situation als paradox: Einerseits werden Führungskräfte von Informationen geradezu überflutet, andererseits wird beklagt, nicht die richtigen Informationen zur richtigen Zeit zu erhalten. Mertens spricht in diesem Zusammenhang von einem „Technologiedruck“ durch die IT-Entwicklung einerseits und einem „Bedarfssog“ durch die gestiegenen

Informationsbedürfnisse des Managements andererseits (Mertens 1999). Romhardt weist auf das Phänomen hin, dass Unternehmen für gewisse Informationen blind sind, während sie in anderen Bereichen sogar kleinste Veränderungen registrieren können (1998).

Beschleunigt wird aber nicht nur der Wissenstransfer, sondern auch die Wissensproduktion. Schließlich reicht es nicht, aus dem gegebenen Bestand treffsicher auszuwählen. Spätestens seit Nonaka (1991) und dem Bestseller „The Knowledge Creating Company“ (Nonaka/Takeuchi 1995) ist offensichtlich, **dass Firmen wissensgenerierende Unternehmen sein müssen, um innovativ bleiben zu können**. Dabei ist die Bedeutung impliziter Wissensressourcen zunehmend ins Blickfeld gerückt. Nonaka charakterisiert die Fokussierung auf hartes und quantifizierbares Wissen als einen Grundzug westlicher Managementtradition (1998, S. 23). Die Botschaft vom ganzheitlicheren Ansatz des Wissensmanagements ist inzwischen im „Westen“ und auch in der deutschsprachigen Managementliteratur angekommen (z.B. Brown/Duguid 1999, Güldenberger 1999, North 1999, Rehäuser/Krcmar 1996, Romhardt 1998). Die Erkenntnis, dass schon immer auch „weiche Faktoren“ einen wichtigen Beitrag zur Entscheidungsfindung geleistet haben, wird vielerorts geäußert: „Entscheidungen, die rein auf quantitativen Daten des Rechnungswesens beruhen, stellen eher die Ausnahme als die Regel dar (...). Beispielsweise sind bei der Zusammenstellung des Produktprogramms (...) neben dem Deckungsbeitrag weitere, eher weiche Informationen über zukünftige Erwartungen heranzuziehen, die aus externen Quellen stammen.“ (Meier/Schröder 2000).

Es ist nicht erstaunlich, dass qualitative Inhalte bzw. „weiche Faktoren“ in der Wirtschaft eine zunehmend wichtige Rolle spielen, da ein hoher Anteil des gespeicherten Unternehmenswissens in Form „freier Texte“ vorliegt. Huang und seine Kollegen gehen von einem Anteil von 80% aus (1999, S. 153). **Zudem weisen viele Untersuchungen auf die Bedeutung informeller Netzwerke als gute Nährböden zur Entstehung neuen Wissens hin** (z.B. Brown/Duguid 1999). Man kann folglich von einer breiten Sensibilisierung für Fragen nach dem richtigen Umgang mit den nicht-numerischen Wissenspotentialen in der Managementliteratur sprechen.

3.1.2 Wissen, Raum und Wirtschaftsstandort

Über den Zusammenhang von Internet und physischer Mobilität ist in den vergangenen Jahren viel geschrieben worden. Klar ist, dass das Internet einen Wandel in der Erreichbarkeit von Personen und Einrichtungen hervorruft, der zunächst – dank der Herabsetzung oder gar völligen Auflösung des Raumwiderstandes – zur Verminderung von Raumabhängigkeiten und zu einer Erhöhung der Mobilität zu führen scheint. Dementsprechend standen im Verkehrsbereich mögliche Substitutionseffekte bei gleichzeitiger Erhöhung der individuellen Mobilität in Form von „virtueller Mobilität“ lange Zeit im Zentrum der verkehrs- und raumwissenschaftlichen Diskussion (Nolte 1994, Ponel 1999, Salomon 1986). Inzwischen wird diese Sichtweise abgelöst durch die Einsicht, dass Mobilitätsveränderungen ebenso in Form von Komplementär- und Induktionseffekten herbeigeführt werden. Gleichzeitig wendet sich die Forschung verstärkt den Ursachen, Zielen und Praktiken zu, die in Unternehmen, Haushalten und staatlichen Einrichtungen mit der Nutzung des Internet verbunden sind (Woolgar 2002).

Gegenüber den alten Produktionsfaktoren Boden, Arbeit und Kapital weist Wissen eine hohe Mobilität auf. Cable spricht deshalb vom „Ende der Geographie“ (1995). Diese Einschätzung mag überzeichnet sein, denn Bedingungen wie etwa die vorhandene Dienstleistungs- und Infrastruktur bleiben weiterhin bedeutsam. **Die wissensfundierte Produktion aber ist von Standortfaktoren zunehmend unabhängig. Aus diesem Grund sind wissensintensive Unternehmensbereiche, etwa die Softwareentwicklung, potentiell leichter verlagerbar als die Produktion mit ihrem subtilen Praxiswissen und ihren großen Infrastrukturinvestitionen und lokalen Verflechtungen. Völlig anders als noch vor 15 Jahren, ist heute die Berechnung und Auslegung einer Turbine leichter nach Bangalore verlagerbar als ihre konkrete Produktion.** Nicht nur wegen der größeren maschinellen Investition, sondern auch, weil das technisch-wirtschaftliche Handeln in der Produktion sich einer Beschreibung und damit auch Reproduzierbarkeit stärker entzieht. **Diese Erkenntnis ist relativ neu. Während bis vor wenigen Jahren vor allem die Produktion als verlagerungsfähig und wegzugsgefährdet galt, ist es nun nicht mehr**

selbstverständlich, dass wissensintensive Unternehmensbereiche auf den Bildungsstandort Deutschland angewiesen sind.

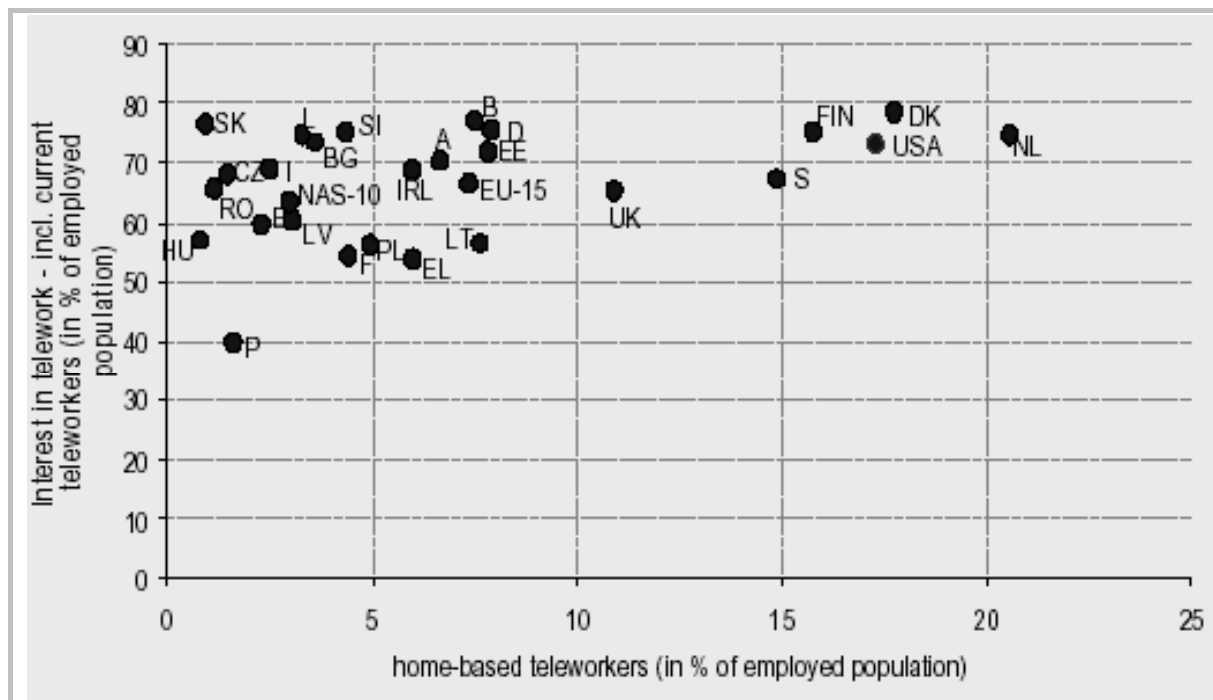
3.1.3 Arbeitsorganisation

Die globale Wissensgesellschaft macht die Arbeitsorganisation **potenziell zeit- und raumunabhängiger**. Jedoch ist dieser Effekt lange **prognostisch überschätzt** worden. Gerade die Unternehmen der *New Economy* haben gezeigt, dass vielstündiges Zusammensitzen auf engem Raum für schöpferisches Arbeiten wichtig ist. Auch „E-Learning“ ist entsprechend überschätzt worden und hat das seminarbasierte Lernen bisher nicht einmal ansatzweise ersetzen können. Eine Tendenz zur teilweisen Verflüssigung fester zeitlicher und räumlicher Arbeitsstrukturen ist dennoch unverkennbar. Sie wurde teilweise auch als Beitrag zur familienfreundlichen oder auch Lebensqualität steigenden und die Umwelt schonenden Arbeitsorganisation begrüßt und gefördert. 2002 verfügten in Deutschland lediglich 1,6% der Beschäftigten über einen reinen Telearbeitsplatz. 6,3% der Beschäftigten nutzten zusätzlich zu ihrem festen Arbeitsplatz die Telearbeit, aber 92% gaben an, keinerlei Arbeit vom häuslichen oder mobilen Computer aus zu erledigen. **Die Niederlande mit 9% reinen Telearbeitsplätzen (11% zusätzliche Nutzung) führen die europäische Statistik an, Deutschland hat einen mittleren Platz, Schlusslicht in der EU sind Spanien und Portugal mit über 98% traditionellen Arbeitsplätzen** (SIBIS 2002/2003, S. 72).

Trotz der unübersehbaren regionalen Schwankungen scheint das Interesse an Telearbeit in ganz Europa etwa gleich groß zu sein – unabhängig davon, wie weit die wirkliche Verbreitung von Telearbeit schon fortgeschritten ist (siehe Grafik). Dies lässt auf eine konvergente Entwicklung schließen, also darauf, dass die noch vorhandenen großen Unterschiede in der Nutzung der Telearbeit lediglich temporärer Natur sind.

Erst das Internet hat Telearbeit in größerem Umfang ermöglicht. Vor der Verbreitung des Internet gab es, so ein Bonmot, mehr Teleheimarbeitsforscher als Teleheimarbeiter. Doch dies hat sich in den letzten Jahren gründlich umgekehrt, übrigens in beide Richtungen: Es wird derzeit zu

Tearbeiter/innen und Interesse an Telearbeit im internationalen Vergleich



Quelle: Sibis 2003, S. 37.

wenig über Telearbeit geforscht. Neue Formen der Büroarbeit bedürfen nicht immer offizieller Telearbeitsplätze, sie setzen sich auch schleichend durch. Als zentraler Arbeitsplatz der „Wissensgesellschaft“ wächst das Büro über seine traditionellen Grenzen hinaus und dehnt sich in Form von Internet-Anschlüssen und W-LAN-Zonen auf Hotelzimmer, Flughäfen, Konferenzsäle und andere öffentliche Plätze aus. Das Mobiltelefon sichert die zeit- und raumunabhängige Erreichbarkeit der Mitarbeiter (längst nicht mehr nur der leitenden) und lässt die Grenzen zwischen Arbeitszeit und Freizeit verschwimmen (Mattern 2002). Die Fraunhofer Gesellschaft testet seit den späten 1990er Jahren in einem Office Innovation Center (<http://www.oic.fhg.de/deutsch/wirueberuns/konzept/index.htm>) neue technisch-räumliche Antworten auf die Frage nach neuen Arbeitsorganisationen, wobei in den letzten Jahren weniger der „große Wurf“, das umfassend virtualisierte Büro, das Bild bestimmt, als vielmehr die kleinen, jeweils für sich unmerklichen Veränderungen, wie etwa mobile Erreichbarkeit, allgegenwärtiger Internetzugang und softwarebasierte Geburtstagsgrüße durch den Betrieb. **Auch der vorausgesagte Boom der Online-Konferenzen scheint sich nicht wirklich**

durchzusetzen. Ironischerweise treffen sich die Teilnehmer fast jeder Konferenz, die sich mit der Zukunft der Cybertechnologie befasst, an realen Orten. Die virtuelle Kommunikation scheint „Face-to-Face“-Kontakte nicht zu ersetzen, aber sie modifiziert die Zeiten und Räume der Arbeit.

Die tendenzielle Aufweichung betriebsförmig organisierter Arbeit in der Wissensgesellschaft bedeutet eine Schwächung des Einflusses der Tarifpartner auf die Betriebe im allgemeinen und auf die Personal- und Tarifpolitik im besonderen. Diese Entwicklung verlangt nach neuen institutionellen Antworten (siehe Kap. 6). Die Erosion des Normalarbeitszeitverhältnisses lässt sich durch Tarifverträge nicht aufhalten und folgt der technologischen Entwicklung und ihrer Verbreitung. Sie erzwingt eine Neubestimmung des Verhältnisses zwischen Arbeit und Freizeit, Privatleben und Betrieb.

3.1.4 Wissensmanagement in Unternehmen

Unter dem Begriff Wissensmanagement in Unternehmen werden Maßnahmen zusammengefasst, die vom externen Einkauf von Expertise über Benchmarking, Qualitätsmanagement, Or-

ganisations- und Personalentwicklung bis zur Nutzung von IuK-Technologien in der innerbetrieblichen Organisation reichen. Bis zum Ende des Jahres 2000 belegten viele Unternehmensstudien einen großen und wachsenden Bedarf an einem systematischen betrieblichen Wissensmanagement, zum Beispiel die Studie des Fraunhofer-Institutes für Arbeitswissenschaft und Organisation (Bullinger et al. 1998) oder eine Studie der Unternehmensberatung McKinsey zum Thema „Qualität des Informations-Managements“ (Informationweek 2000). In diesen Studien hält nur eine kleine Minderheit der Unternehmen, bei McKinsey waren es 15 %, die Nutzung des eigenen Wissens für gut oder sehr gut. Dabei schätzen immerhin 75 % der befragten Unternehmen den Anteil des Faktors Wissen an der Wertschöpfung auf über 60 % (Bullinger et al. 1998). **Hier wird eine große Lücke zwischen dem Wunsch nach einer besseren Wissensnutzung und der Selbsteinschätzung und Bewertung der eigenen Umsetzung deutlich.** Selbst die Vorreiter des Knowledge-Managements wie Arthur Andersen, Chevron oder Skandia werden dem Anspruch einer „Knowledge Creating Company“ mit einer ganzheitlichen Unternehmensstrategie nicht gerecht. Nur vier der elf untersuchten „best practice“-Firmen erhalten in dieser Kategorie vom „American Productivity and Quality Center“ einen Punkt (Palass 1997, S. 4). (Folgende Firmen wurden bewertet: Arthur Andersen, Chevron Corporation, Dow Chemical Company, Hughes Space and Communications Company, Kaiser Permanente, National Security Agency, Price Waterhouse, Sequent Computer Systems, Skandia, Texas Instruments, United Services Automobile Association.) Dienstleistungsunternehmen zeigen sich dabei der immateriellen Ware Wissen gegenüber aufgeschlossener als Industrieunternehmen. Unter den elf Pionierfirmen befinden sich immerhin vier Versicherungskonzerne und zwei Beratungs- und Wirtschaftsprüfungsunternehmen.

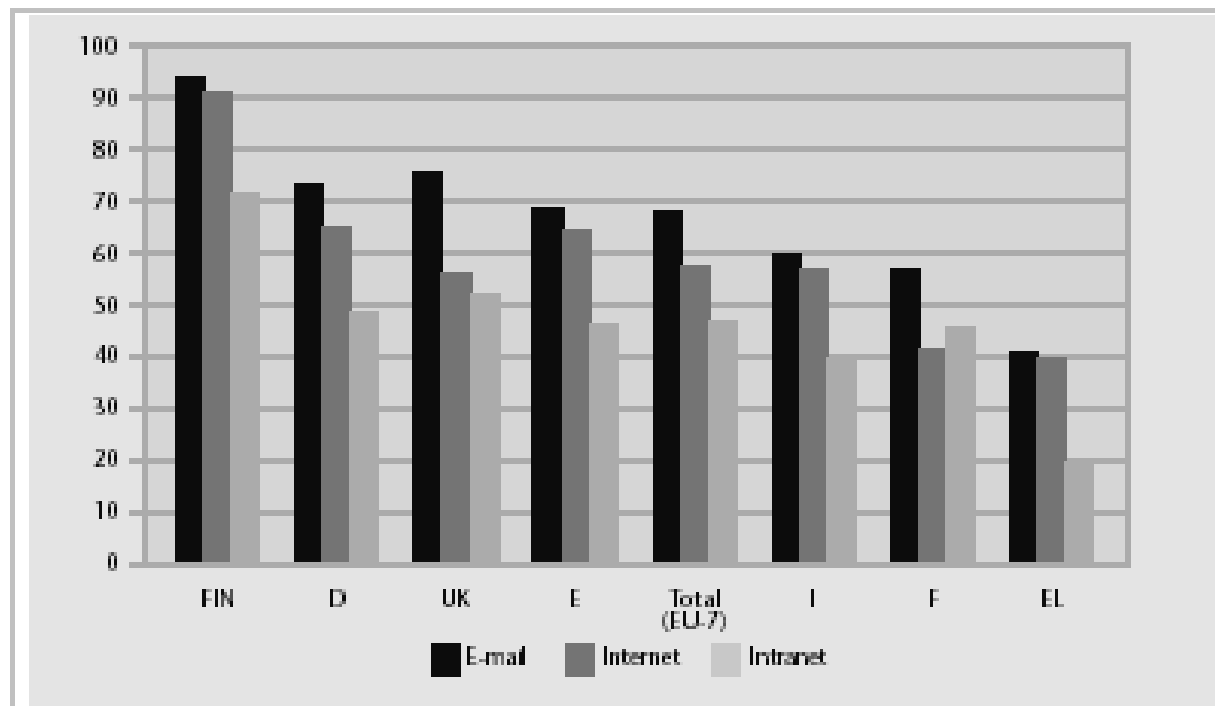
Der internationale Vergleich macht deutlich, dass die Verbreitung von Wissensmanagementaktivitäten in Unternehmen kaum mit dem Grad der Regulation der Volkswirtschaft zusammenhängt. Die Quoten der Intranet-Nutzung als besser quantifizierbarer Indikator des Wissensmanagements unterscheiden sich nicht signifikant zwischen dem vergleichsweise hoch regulierten Deutschland und dem liberalisierten Vereinigten

Königreich. Die Ursache hierfür ist darin zu finden, dass der Bereich des Wissensmanagements aufgrund seiner kurzen Geschichte auch in Ländern mit hoher Reglementierung traditioneller Wirtschaftsbereiche (etwa des Personenverkehrs) zu den wenig regulierten Bereichen der Volkswirtschaft, gehört.

Die relativ geringe Umsetzungsquote von Wissensmanagement in Unternehmen liegt natürlich auch in der Komplexität des Gegenstandes und in der verbreiteten Frustration bei den Umsetzungsversuchen der letzten Jahre begründet. Die McKinsey-Studie illustriert gut, welcher Aufwand getrieben wurde, um nach den üblichen betriebswirtschaftlichen Maßstäben verallgemeinerbare Ergebnisse zu erlangen: 3.500 Datenpunkte wurden pro Unternehmen erhoben. Viele der Kennzahlen konnten jedoch lediglich als Näherungswerte gemeinsam mit dem Management entwickelt werden. Die Studie zeigt, dass bewährte betriebswirtschaftliche Werkzeuge nur mit beträchtlichem Aufwand für den Bereich Informationserfassung und -bewertung angewendet werden können.

Bullinger und seine Kollegen (1988, S. 15f) berichten diesbezüglich, dass in größeren Unternehmen auch mit neuen Methoden der Wissensentwicklung experimentiert wird. Szenariotechniken, Lernarenen, Think-Tanks, Erfahrungsaustausch mit Künstlern oder Geisteswissenschaftlern sowie Lernlabore zählen dazu. Kleine und mittlere Unternehmen hingegen setzen verstärkt auf „klassische Kreativitätstechniken“ bei der Wissensentwicklung. Dies wären etwa Brainstorming, Morphologie, Brainwriting oder Analogie-Methoden. Auch in den anderen Bereichen der Untersuchung – Wissensnutzung, Bewahrung, Messung und Bewertung – zeigen sich ähnliche Tendenzen. **Allerdings kann von einem systematischen Einsatz der Wissensmanagementinstrumente keine Rede sein,** kritisieren Preissler, Roehl und Seemann (1997). Aus der Sicht dieser Studien war in der Wirtschaft die Bereitschaft hoch, nach geeigneten Instrumenten zum systematischen Umgang mit den quantitativen und qualitativen Informations- und Datenbeständen zu suchen. Die Erprobung in der Praxis allerdings hat viele Unternehmen enttäuscht. Sie hatten mit schnelleren Erfolgen und geringerem Umsetzungsaufwand gerechnet.

Anteil der Unternehmen, die ihren Mitarbeiter/innen Zugang zu Werkzeugen des Wissensmanagements (besonders Intranet) geben



Quelle: Sibis 2002/2003, S. 66.

3.1.5 Abnahme des Herrschaftswissens von Unternehmen

Die breitere Verfügbarkeit von Wissen in der Wissensgesellschaft schwächt die Herrschaftsfunktion von Wissen und die ökonomischen Anreize im Unternehmen, Wissen zu generieren. In Unternehmen und in der Verwaltung sind die traditionellen formalisierten Wissensflüsse auf dem Dienstweg (von „unten“ nach „oben“ und wieder nach „unten“) durch breite horizontale Wissensströme ergänzt worden. Für den Briefverkehr gilt zwar noch der hierarchische Dienstweg, doch Emails sind davon in der Regel befreit. Diese Entwicklung schwächt hierarchische Strukturen und entkräftet ein altes Argument für die Akzeptanz von Führung, nämlich die Einschätzung, die Leitungsebene verfüge im Vergleich zu nachgeordneten Bereichen über einen Wissensvorsprung („der Führer weiß mehr“). Ein Beispiel für diesen Trend ist der Patient, der nach der Teilnahme an einem fachspezifischen Internetchat besser informiert ist als sein behandelnder Arzt.

Wissensbasierte Unternehmen haben es heute ebenfalls schwerer, ihren Wissensvorsprung zu

sichern. Berechnungsprogramme etwa diffundieren schneller zur Konkurrenz als früher. Dies schwächt langfristig die Bereitschaft zu Investitionen in die Wissensgenese. Der wegfallende Kopierschutz für Bücher hat eine ähnliche Wirkung.

3.2 Neue Produkte und Branchen der Internetökonomie

Das Internet ist das Flaggschiff der rasanten technologischen Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Möglichkeiten beinahe unbegrenzter Bereitstellung von Information hat seit den 1990er Jahren die ökonomische Entwicklung und Zukunftserwartung deutlich geprägt. Die Entwicklung des Internet ist dabei ein Abbild der gesellschaftlichen Prioritäten und spiegelt den Entwicklungsstand der Wissensgesellschaft. Es ist bezeichnend, dass sich das Internet – aus einer militärischen Tradition kommend – zunächst in der Wissenschaft durchgesetzt hat und inzwischen überwiegend kommerziell und privat genutzt wird (davon etwa zu einem Viertel für pornographische Zwecke). Das Internet bietet die Basisinfrastruktur

für Herstellung, Werbung, Vertrieb und Verkauf von zahlreichen Produkten, die sich wie folgt unterscheiden lassen:

- Materielle Produkte, die über elektronische Marktplätze beschafft oder verkauft werden (z.B. Arzneimittel, Gebrauchsgüter)
- Digitale Produkte (Software, Musik), die elektronisch gehandelt werden
- Elektronische Dienstleistungen, z.B. Datenverarbeitung oder Online-Datenbanken
- Elektronisch gehandelte Dienstleistungen, z.B. im Bereich Transport und Logistik (Leitsysteme), im Tourismus (Reservierungssysteme) oder elektronische öffentliche Ausschreibungen (Fritz 2002, S. 32).

Unmittelbar mit dem Internet verbunden sind weitere IuK-Technologien, etwa die Peripheriegeräte (oder Inselgeräte) PC, Telefon, Telefax, Notizbuch, Fernsehen oder Radio sowie Kabelnetze und kabellose Datenübertragungssysteme.

Unter „Internetökonomie“ wird über die konkreten Produktbereiche hinaus ein volkswirtschaftliches Modell verstanden, in dem Wissen, Information und Zeit die wesentlichen Faktoren des Wettbewerbs darstellen. Daraus wird abgeleitet, dass ein neues Set an Regeln für den wirtschaftlichen Wettbewerb entsteht (Zerdick 2001, S. 16–20) und gleichzeitig die Erfolgskriterien für Unternehmen verändert werden. Unternehmen, die der Internetökonomie zugerechnet werden, sind Infrastrukturanbieter, Anwendungsanbieter, Intermediäre oder Online-Verkaufsagenturen, wobei letztere auch dann zur Internetökonomie gezählt werden, wenn sie nur Teile ihrer Transaktionen über das Internet abwickeln.

In den späten 1990er Jahren galt die Stärkung der verschiedenen Bereiche der *New Economy* (Internetökonomie, Multimedia) als wichtiger Beitrag auf dem Weg zu mehr Wachstum und Beschäftigung. Die Bundesregierung versuchte, mit massiven Forschungsanstrengungen im IT-Bereich (Konzept IT Forschung 2006) die *New Economy* zu einer Job-Maschine zu machen, und plante im Jahr 2000, bis 2010 ein Glasfaserkabelnetz in alle Haushalte zu legen. Bis 2005 sollte mobiler Internetzugang durch das Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) an jedem Ort möglich sein.

Die Anzahl neuer Produkte und Dienstleistungen in der Wissensökonomie ist im Prinzip unbegrenzt, doch gegenwärtig noch relativ klein. Dies hemmt das Wachstum. Interpretiert man wirtschaftlichen Austausch als eine für die Beteiligten (ökonomisch) sinnvolle Tätigkeit, dann können wir sagen: Wachstumsprobleme existieren, weil die Zahl der sinnvoll interpretierbaren Tätigkeiten nicht automatisch wächst, sondern durch die Wirtschaftssubjekte als sinnvoll begriffen und angenommen werden müssen. Insofern herrscht in der Wissensökonomie noch ein „Sinn“-Defizit. Produkte und Dienstleistungen der Wissensgesellschaft erfüllen in der Regel keine Primärbedürfnisse. Im Gegenteil: Viele Angebote des Jahres 2000 haben sich rückblickend als wirtschaftliche Fehlschläge entpuppt, weil kein attraktives und somit verkaufbares Angebot erkennbar war. Bisweilen wirkten die Angebote wie Lösungen auf der Suche nach einem Problem. Welchem Kunden ist es zum Beispiel ein wirkliches Bedürfnis, am Strand von Mallorca liegend per Mobiltelefon den heimischen Kühlschrank in Deutschland um zwei Grad kälter zu schalten, wie es eine Fernsehwerbung offerierte?

Zur Förderung des Wachstums ist es wünschenswert, dass die Gesellschaft in Zukunft mehr Dienstleistungen der Wissensökonomie einen Sinn zuschreibt. Dem Verweis auf die teilweise noch nicht sehr zahlreichen Produktdienstleistungen in der neueren Wissensökonomie ist allerdings entgegenzuhalten, dass, wie das Beispiel Fernsehen zeigt, Bedürfnisse und Angebote über viele Jahre in immer neue Bereiche wachsen können. An dem Beispiel der ägyptischen Pyramiden wird anschaulich, dass wirtschaftliche Bedürfnisse durch gesellschaftliche Sinnstiftung geschaffen werden. Die alten Ägypter hielten Pyramiden für das Leben des Pharaos im Totenreich für unentbehrlich. Die Bereitschaft Pyramiden zu bauen war entsprechend groß und hat die wirtschaftlich-kulturelle Entwicklung der Hochkultur ohne Zweifel gefördert. Projekte wie die Bürgergesellschaft, transparente Verwaltung, aber auch globalisierte Neugier auf Nachrichten und Spielfreude können heute ähnliche Wirkungen entfalten und werden von vielen Akteuren inzwischen für dringend notwendig gehalten. Die Wissensökonomie hat deshalb gegenüber anderen Bereichen der Wirtschaft eine potenziell höhere Wachstumsfähigkeit, weil

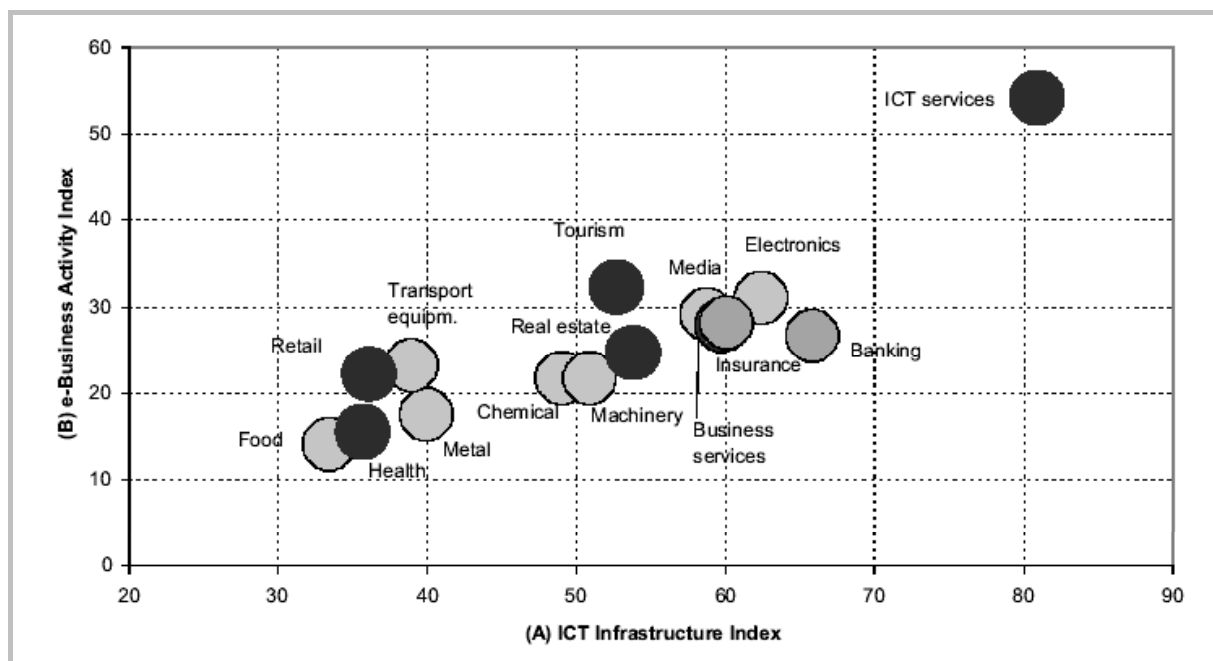
sie einen großen Bereich von sinnvoll interpretierbaren Angeboten erschließt, der bisher am Markt noch nicht existiert, also Angebote, die erst noch erfunden und vom Verbraucher „gewollt“ werden müssen. Dazu gehören neue Angebote wie etwa Computerspiele oder Musiksoftware, ein Bereich, in dem deutsche Unternehmen international besonders erfolgreich sind.

Das Wachstum speist sich aus Innovationen in Hard- und Software, wobei der Software prospektiv schon seit vielen Jahren das größere Marktpotential zugetraut wird. Demgegenüber hat aber in den letzten Jahren die schnelle Entwicklung der Computerhardware, insbesondere in den Bereichen Datentransfer und Speicherung, der Wissensökonomie entscheidende Dynamik verliehen. Knowledge-Management aus diesem Grund allerdings nur als „by-product of computing's culture and capability“ aufzufassen, wie es Cortada tut (1998, S. 56), unterschätzt aber die Rückwirkungen der Wissensgesellschaft auf die Hardwareentwicklung (Wilson/Asay 1999). Diese werden etwa in bezug auf den Anstieg der Prozessortaktfrequenzen und bezüglich der Vergrößerung von Speicherplatten durch die Anforderungen graphischer Anwendungen deutlich.

3.2.1 Expansion des E-Commerce

Der elektronische Handel mit Produkten und Dienstleistungen, das E-Commerce, bzw. die internetbasierte Kommunikation zwischen Käufer und Verkäufer, ist ein zentraler Aspekt der Wissensökonomie. **Nach einer anfänglichen Vertrauenskrise in onlinebasierte Geschäftsmodelle steigen inzwischen die Umsätze im Online-Handel** stark an. Bei den Anwendungen von E-Commerce dominieren gegenwärtig und in näherer Zukunft die Reise- und Unterhaltungsbranche (Werthner, Tabelle 4). Zusammen sind beide Branchen wichtiger als alle anderen Geschäftsfelder. Bücher- und Tourismusangebote bildeten die Vorhut der E-Commerce-Entwicklung. Inzwischen wird fast die ganze Produkt- und Dienstleistungspalette angeboten und der online-unterstützte Handel, einschließlich der vorgelagerten online-unterstützten Kommunikation zwischen den Marktteilnehmern und dem nachgelagerten Wartungs- und Servicebereich, erlebt derzeit einen Boom. **Auch ganz ohne staatliche Förderung haben wir es mit einer der dynamischsten Wirtschaftsbranchen zu tun**, die freilich teilweise auch auf Kosten traditioneller Handelsstrukturen wächst.

IT-Ausstattung und E-Commerce-Bereitschaft von Wirtschaftsbranchen



Quelle: Befragung von 3500 Unternehmen in Europa (E-business Wacht 2003).

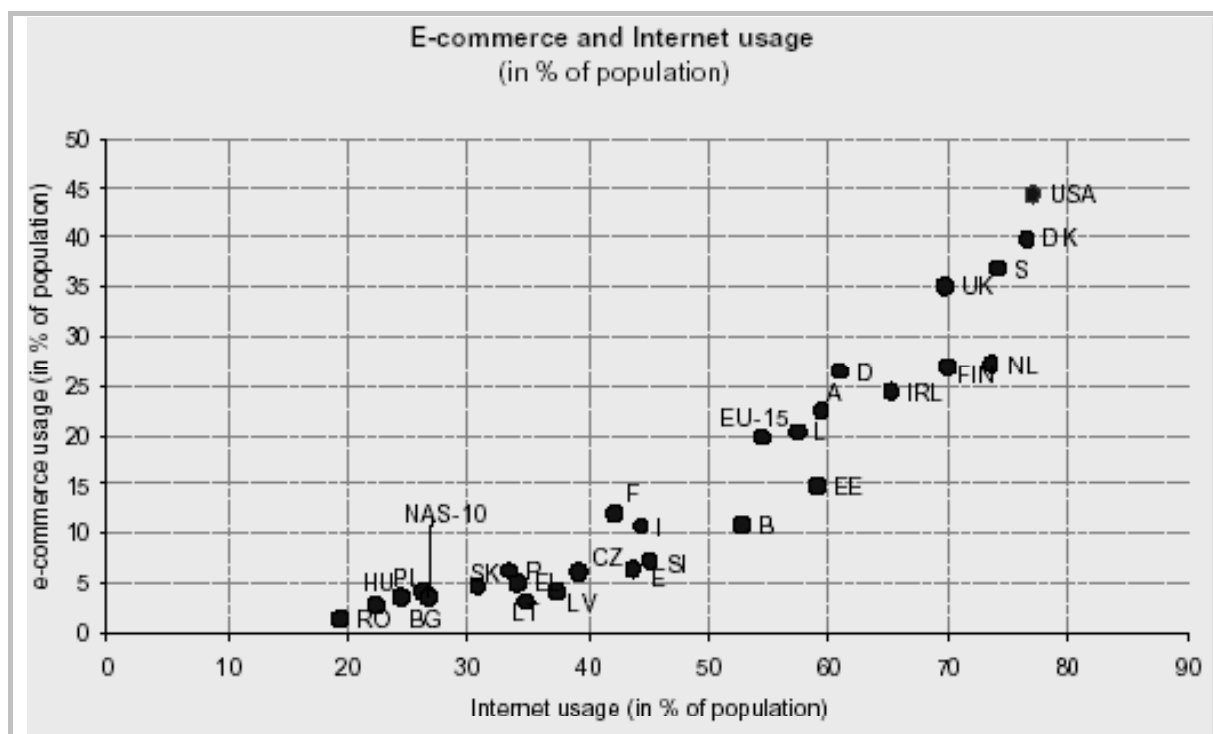
Von Branche zu Branche sind in bezug auf die Nutzung von E-Commerce-Techniken große Unterschiede festzustellen. Die folgende Grafik verdeutlicht diese Unterschiede und veranschaulicht zugleich, dass die Bereitschaft zu E-Commerce-Aktivitäten fast linear mit der Ausstattung an IT-Infrastruktur korreliert.

Nur zu einem marginalen Anteil sind mit der Entwicklung des Internet neue Produkte und Branchen entstanden, deren wirtschaftliches Handeln unmittelbar und direkt auf das Internet abzielt und die damit einen eigenen Sektor formen. Vielmehr ist die gesamte Wirtschaft mit stationärer und mobiler Informations- und Kommunikationstechnologie durchdrungen worden. „Business to Business“ (B2B) und „Business to Customer“ (B2C) Umsätze werden in Europa nach Prognosen von eMarketer (2001) von 35

Milliarden USD im Jahr 2000 auf ca. 1000 Milliarden im Jahr 2004 ansteigen. Es wurde mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von deutlich über 100% für mehrere Jahre gerechnet (BMW 2002). Aus heutiger Sicht sind diese Prognosen stark übertrieben.

Im europäischen Vergleich sind erhebliche regionale Unterschiede in der Nutzung von E-Commerce zu beobachten. Grundsätzlich ist Nordeuropa in dieser Entwicklung führend, West-Europa und (viel stärker) Süd-Europa hängen diesem Trend hinterher. Die folgende Tabelle (statistische Befunde von 2002) zeigt die enge Verknüpfung von Internetnutzung und E-Commerce im internationalen Vergleich. Zu verzeichnen ist ein fast linearer Bezug. **Deutschland nimmt hier einen guten Mittelplatz ein.**

Internetnutzung und E-Commerce-Nutzung in der Bevölkerung in Europa



Quelle: Sibis 2003, S. 32.

Die Politik kann den breiten Zugang zum Internet für möglichst viele Bürger fördern und hat damit vermutlich auch eine Stellschraube in der Hand, die Verbreitung und Durchdringung von E-Commerce zu stärken.

Ökonomisch betrachtet ist die Entwicklung der technischen Möglichkeiten für E-Commerce weniger relevant als die Entwicklung und Förderung von E-Commerce Anwendungen und deren Durchsetzung bei den Verbrauchern. Dieser

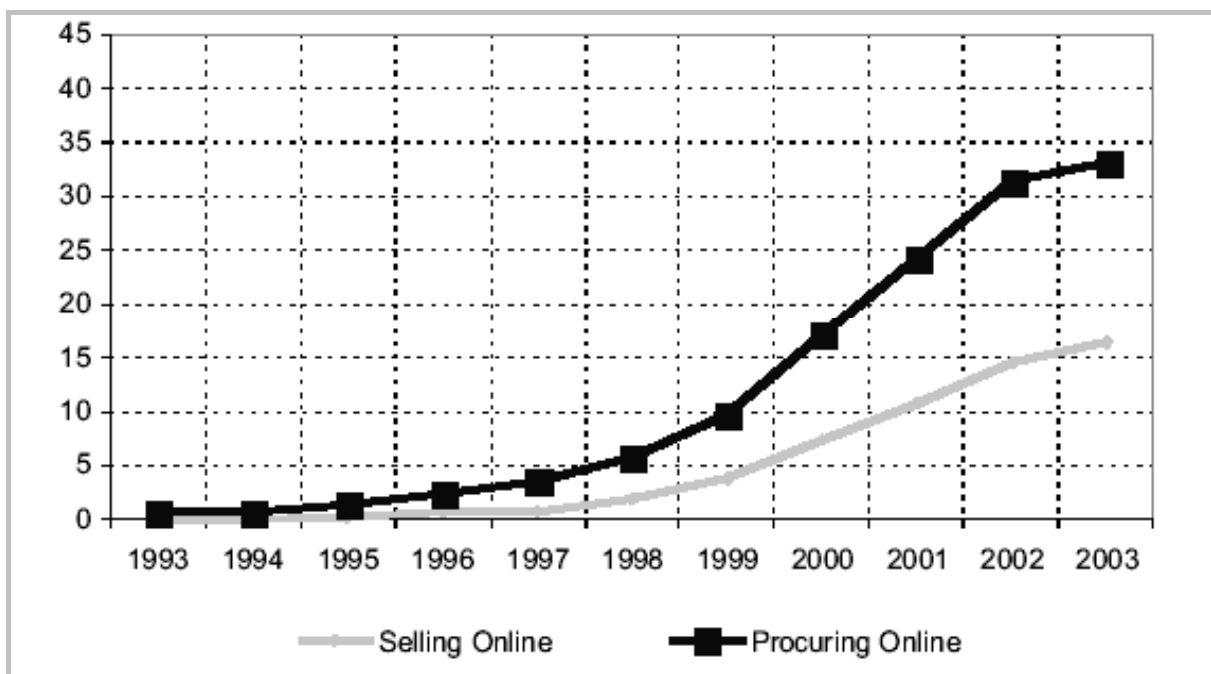
Befund gilt auch für Länder mit einer weltführenden Softwareindustrie wie die Vereinigten Staaten und umso mehr für ein Land wie Deutschland. Die Diffusionsstrategien für die neuen technischen Möglichkeiten sind die strategisch wichtigsten Fragen des E-Commerce. Freilich sind die ökonomischen Fragestellungen teilweise eng mit den technologischen Potentialen verknüpft.

Wo liegen die wichtigsten Barrieren für die stärkere Nutzung von E-Commerce? Befragungen von Empirica aus dem Jahr 2001 zeigen, dass 38% der befragten Unternehmen bestimmte Produkte und Dienstleistungen für nicht online-

handelsfähig halten. „Face-to-Face“-Kontakte seien eine Voraussetzung für Geschäfte. Zweitens wird das zu geringe Vertrauen gegenüber Online-Transaktionen genannt (29%). Die Kosten und Betriebskosten für Hard- und Software spielen offensichtlich keine große Rolle (11%). Dagegen trauen einige Unternehmer ihren Mitarbeitern/innen die nötige IT-Kompetenz für E-Commerce nicht zu (14%).

Bei einer differenzierteren Betrachtung innerhalb des E-Commerce wird ersichtlich, dass der Online-Einkauf weiter verbreitet ist als der Online-Verkauf.

Anteil der europäischen Unternehmen, die E-Commerce für Einkauf und Vertrieb nutzen



Quelle: e-Business W@tch (2002/03).

Der Grund für diese Differenz liegt sicher in der Komplexität der Produkte. Während viele Unternehmen einfache Betriebsmittel (z. B. Papier) inzwischen „online“ bestellen, liegt der Verkauf komplexer Endprodukte nach wie vor in der Hand von Vertriebsmitarbeitern. Je komplizierter die Produkte, desto schwieriger in der Regel der Verkauf über das Internet. Die Tabelle zeigt auch, dass die Sättigungskurve für E-Commerce recht niedrig liegen könnte. Sie gibt aber nicht wieder, wie viele verkaufsvorbereitende und nachbereitende Kontakte netzgestützt abliefern.

3.2.2 E-Commerce als Strukturhilfe für kleine Produzenten

Der durch E-Commerce ausgelöste Strukturwandel stellt für kleine Unternehmen gleichermaßen eine Bedrohung und Chance dar. Aus Sicht traditionell strukturierter KMU können die neuen Techniken als schwer zu bewältigender, rascher Wandel erlebt werden, der Anleitung und Hilfestellung erforderlich macht. **Verallgemeinernd kann man sagen, dass für kleine Handelsunternehmen, wie etwa Buchläden, das Bedrohungspotential dieses Strukturwandels überwiegt, während für kleine produzierende**

Unternehmen, etwa für Winzer oder für Dienstleistungsunternehmen, wie etwa Hotels, die Chancen eines globalen Präsentationszugangs gegenüber dem Kunden im Vordergrund stehen. Bei geschickter, nischenorientierter Herangehensweise und ausgeprägtem Bewusstsein für die eigenen Spezialkompetenzen können aber auch kleine Handelsunternehmen ihre Marktposition durch E-Commerce entscheidend verbessern. Auch wenn sich – wie bei Buchläden – die Marktposition durch die neue Konkurrenz im World-Wide-Web relativ verschlechtert, besteht ein Zwang zum Handeln. Historische Beispiele für diesen Veränderungsdruck durch technologische Innovationen auf kleine Unternehmen gibt es viele. Ein Beispiel ist die Einführung des Elektromotors als Kraftquelle für das Handwerk am Ende des vorletzten Jahrhunderts, welche die Position des Handwerks gegenüber der bereits maschinell mit Dampfmaschine arbeitenden Industrie relativ wieder verbesserte. **Heute kommen kleine Anbieter durch das Internet „groß heraus“. Wie für zahlenmäßig weniger umfangreiche Sprachgemeinschaften bietet das Internet auch für Unternehmer einen Publikationskanal unterhalb der Schwelle gedruckter Publikationen.**

Ein gutes Beispiel ist der deutsche Weinbau, der überwiegend in Klein- und Familienbetrieben organisiert ist. Der Weinbau setzt seine Produkte zu einem erheblichen Teil im direkten Vertrieb an individuelle Endkunden ab. Langjährige Stammkunden, die den Winzer teilweise auch persönlich besuchen, sind gerade in den älteren Anbaugebieten nach wie vor die Regel. Die Großkellereien dominieren allerdings das internationale Geschäft. Sie sind in den europäischen Märkten und in den USA vor allem im unteren Preissegment – im Massenmarkt – stark (Lieb-
fraumilch, Kröver Nacktarsch). Nicht zuletzt durch diese Dominanz preiswerter Weine im Ausland ist der deutsche Wein international unterbewertet. Ein Grund dafür ist das Fehlen der qualitativ hochwertigen Lagen und damit der kleineren Winzer auf dem internationalen Parkett. Eine Ausnahme bildet hier der japanische Absatzmarkt, der vor allem hochwertige deutsche Weine aufnimmt. Konsequenterweise finden wir hier trotz der großen Entfernungen die für den deutschen Weinvertrieb typischen zahlreichen Direktkontakte zwischen Erzeuger und Verbraucher. Unterstützt werden diese direkten

Kundenkontakte durch die Kommunikationsmöglichkeiten des Internet, die von deutschen Winzern auf dem japanischen Markt konsequent genutzt werden. So existieren inzwischen weit mehr als 100 Internetseiten, die von deutschen Winzern in japanischer Sprache betrieben werden.

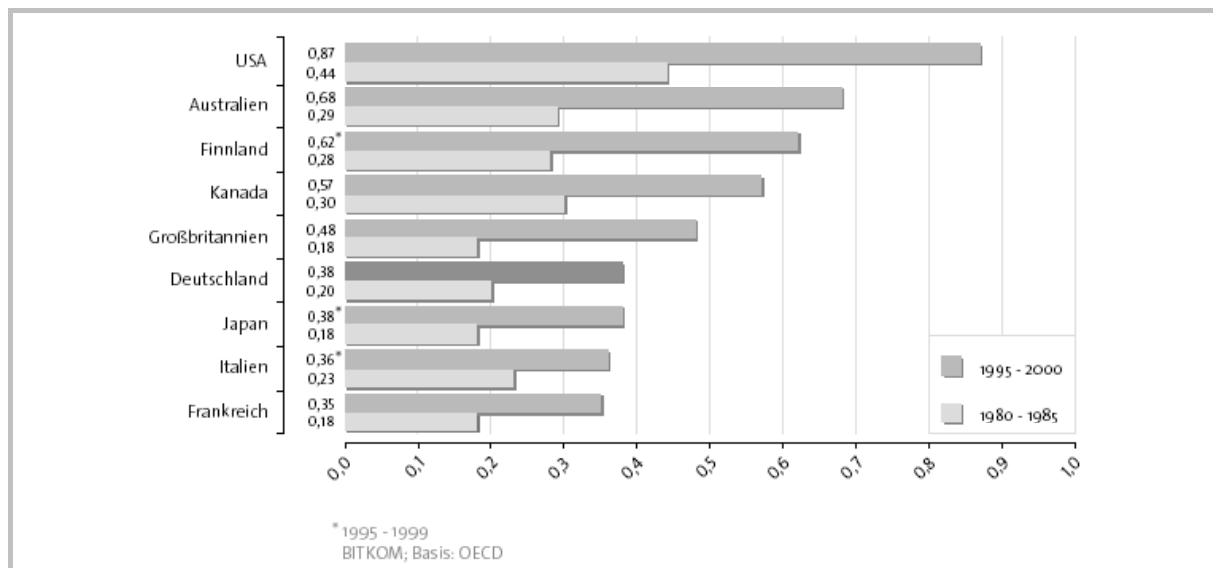
3.3 Innovationszyklen

Ein ebenso zentrales wie zweischneidiges Merkmal der Wissensgesellschaft liegt in der allgemeinen Beschleunigung von Entwicklungen und Prozessen in Wirtschaft und Gesellschaft. So spricht Glotz auch von der „beschleunigten Gesellschaft“ mit immer kürzeren Produktentwicklungs- und Produktlebenszyklen, statt von der Wissensgesellschaft (2001). In den letzten zwei Jahrhunderten seien mehr grundlegende technologische Veränderungen realisiert worden als in den zwei Jahrtausenden davor. Benjamin Franklins Ausspruch „Zeit ist Geld“ aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts gilt in der Wissensgesellschaft mehr als je zuvor. Durch die IuK-Technologien haben sich diese Prozesse weiter beschleunigt.

Bereits seit den 1970er Jahren ist in der volkswirtschaftlichen Innovationsforschung vielfach die These vertreten worden, dass die wachsenden IuK-Technologien zu einer Beschleunigung von Innovationsprozessen und in den nächsten Jahrzehnten zu einem dauerhaft höheren Wirtschaftswachstum führen würde (Scholz 1974, Penzkofer 1999). Diese These von einem „goldenen Zeitalter“ argumentierte zum einen mit der *New Economy* als Nutzer von neuen Basisinnovationen (den IuK-Technologien) und zum zweiten mit den Beschleunigungseffekten der neuen Technologien gegenüber früheren Basisinnovationen. Als empirischer Nachweis für die Richtigkeit dieser These galten die höheren Wachstumsraten der USA mit ihrem insgesamt etwas höheren IuK-Anteil. Allerdings sind während der Krise der IuK-Dienstleistungen in den Jahren 2001/2002 und den kurzfristigen (zyklischen) Einbrüchen bei IuK-Industrien die Beschäftigtenzahlen und der Anteil am jeweiligen Bruttosozialprodukt in den meisten Volkswirtschaften vorübergehend leicht gesunken. Seit 2003 steigen sie wieder.

Die Protagonisten der Beschleunigungsthese konnten darauf verweisen, dass die Bedeutung der IuK-Technologien und -anwendungen für das Wachstum der Volkswirtschaften in den OECD-Ländern über viele Jahre gestiegen war.

Durchschnittlicher Beitrag der ITK-Investitionen zum Wirtschaftswachstum (in Prozentpunkten)



Quelle: Bitcom 2003, S. 24.

Fast alle innovationstheoretischen Ansätze teilen seit Kondratieff die Annahme, dass sich Innovation in zyklischen und evolutionären Rhythmen bewegt. Der diskontinuierliche zyklische Rhythmus der modernen Innovation unterscheidet sich deutlich vom kontinuierlichen, kumulativen Rhythmus des vormodernen technischen Wandels. Kondratieff hat in den 1930er Jahren im historischen Rückblick mehrere Innovationszyklen identifiziert, die auf Basisinnovationen beruhten und in der Vergangenheit regelmäßig lang andauernde Wachstumsphasen ausgelöst haben. Von diesen sogenannten Kondratieff-Zyklen werden bislang fünf gezählt. Die auslösenden Basisinnovationen dieser Wachstumsphasen waren im einzelnen:

1. die Entwicklung der Dampfmaschine
2. die Ausbreitung der Eisenbahn
3. die Erfindung des Automobils
4. die Innovationen Flugzeug und Kunststoffe
5. und schließlich die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechniken.

Neuere historische Untersuchungen kritisieren dieses Konzept der Innovationszyklen. Bemängelt wird dabei, dass die Innovationsleistung alter Industrien in diesem Modell unterschätzt wird. Gerade sterbende Industrien seien besonders innovativ (Lindner 1996).

Der zweite Effekt ist die Beschleunigung der Innovations- und Produktlebenszyklen durch die Kommunikationstechnik selbst. Die zunehmende Vernetzung und die neuen Angebote multimedialer Anwendungen treiben diese Beschleunigung katalytisch an (ECC-Report 1999, S. 125). Allerdings weisen Kritiker dieser Wachstumsthese auf die gravierenden negativen Folgen der Beschleunigung für die Wertschöpfung hin. So gerät der Vertrieb zunehmend unter den Druck immer kürzerer Produktlebenszyklen. Auf der Strecke bleiben Serviceleistungen (Beratung, Schulung, Wartung) und damit die Kundenbeziehungen. **Die Produktlebenszyklen sind so schnell geworden, dass die Nutzungszyklen nicht mehr mithalten** (von Braun 1994, S. 134). Christoph-Friedrich von Braun behauptet, dass zu schnelle Innovationszyklen Gift für die Wirtschaft seien, weil die Zeiträume, in denen sich Investitionen amortisieren können, immer kürzer werden. Die sich beschleunigenden Innovations- und Produktlebenszyklen der Angebotsseite geraten in einen Widerspruch zu den effektiven Nutzungslebenszyklen auf der Nachfrageseite. Beispielsweise konnte Netscape durch Online-Vertrieb innerhalb weniger Monate die kritische Masse in Punkto Nachfrage erreichen. Allerdings dauert es auf der Kundenseite Monate, teilweise sogar Jahre, bis die Integration neuer System-Software in die vorhandene IT-

Infrastruktur vollzogen ist und Mitarbeiter den effizienten Umgang mit der Software gelernt haben. Dies minimiert Produktivitätsgewinne der Informationstechnologie.

Generell wird zwar immer noch vermutet, dass IuK-Technologien potentiell das Produktivitätswachstum beschleunigen und zu einem Anstieg des Wirtschaftswachstums beitragen können. Doch empirische Arbeiten zeigen, dass in vielen Unternehmen trotz theoretisch errechneter Effizienzsteigerungen kein signifikant positiver Beitrag von IuK-Investitionen zur Produktivität nachweisbar ist (Brynjolfsson 2003). Dieses Produktivitätsparadoxon können mehrere Ansätze erklären.

Am wichtigsten ist der Hinweis auf die unzureichende Reorganisation von Unternehmensabläufen und auf das damit zusammenhängende Missmanagement von IuK-Technologien. Da Metawissen über ihren effizienten Einsatz nur eingeschränkt vorhanden ist, können ihre Potentiale nur unzureichend und häufig wenig zielgerichtet genutzt werden (Blecker/Gemünden 2001, Hamel/Gemünden 2001). Grundlegender lässt sich diese These aber auch ausweiten auf die durch bessere Verfügbarkeit und schnellere Verarbeitbarkeit zwangsläufig eintretende Verzögerung von Prozessen durch „data overflow“. **Der Slogan „Wissen ist Macht“ (Francis Bacon) trifft heute nur noch bedingt zu und wird teilweise ersetzt durch „Wissen macht nichts“. Mehr „Wissen“ führt nicht linear zu einer größeren Handlungssicherheit – ganz im Gegenteil. Mehr und schneller verfügbares Wissen produziert keine Wahrheiten, sondern erschwert Entscheidungen, vermehrt Handlungsoptionen und erhöht tendenziell die Unsicherheit in Wirtschaft und Gesellschaft** (Stehr 2001a). Diese Unsicherheit dürfte Prozesse in der Regel verlangsamen.

Zweitens wird auf die schwierige Messbarkeit des Inputs und des Outputs im IuK-Bereich hingewiesen. Dies gilt insbesondere für den Dienstleistungssektor, denn Vorteile entstehen häufig nicht direkt in Form von Kosteneinsparungen oder einer Erhöhung des Outputs, sondern nur indirekt als Verbesserungen in Qualität oder Komfort.

Drittens wird mit Blick auf vorangegangene technische Basisinnovationen auf die zeitliche Ver-

zögerung zwischen der Einführung der IuK-Technologien und dem noch zu erwartenden deutlichen Produktivitätsanstieg verwiesen. Eine historische Parallele ist etwa die Einführung des elektrischen Dynamos. Nach der Erfindung im Jahre 1881 dauerte es rund 40 Jahre, bis Fabriken damit begannen, in einer effizienten Weise Vorteile aus der Elektrizität zu ziehen.

Doch auch wenn die Existenz von Wachstum durch Prozessbeschleunigung akzeptiert wird, gibt es von ökologischer und sozialpolitischer Seite Kritik an seiner positiven Bewertung. So argumentieren Preissler und Riegel, dass schnellere Innovationen und kürzere Produktlebenszyklen die Umwelt durch gesteigerten Ressourcenverbrauch belasten (1999). Dieser These ist allerdings entgegenzuhalten, **dass in der Wissensökonomie gerade die Abkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch möglich erscheint.** Von sozialpolitischer Seite wird auf das steigende Ungleichgewicht zwischen menschlichen und ökologischen Systemzeiten durch die beschleunigten Innovationszyklen verwiesen. Die Anforderungen an Schnelligkeit und Flexibilität könnten dazu führen, dass eine größer werdende Bevölkerungsschicht abgekoppelt wird und die soziale Kluft in der Gesellschaft weiter wächst. Die Segregationslinien würden dann verstärkt zwischen „Informationsbesitzern“ und „Informationslosen“ verlaufen – eine Auffassung, die von der Kommunikationswissenschaft in der „Knowledge-Gap-Hypothese“ erfasst wird. Dem könnte entgegengehalten werden, dass die Zugangsschwellen zur Internetnutzung niedriger sind als die über Buch, Oper und Volkshochschule vermittelten Wissenszugänge. Eine parallele Entwicklung wird auch für die Demokratie insgesamt befürchtet. So meint Barber, dass das Prinzip der Beschleunigung nicht zur Demokratie passt und schlägt vor, auf der digitalen Datenautobahn „Tempodellen“, vergleichbar mit den Straßenschwellen in verkehrsberuhigten Zonen, einzubauen. Ein solches Vorgehen sei notwendig, weil Demokratie „Zeit, Geduld, Überlegung, Gedankengänge und wiederholtes Nachdenken“ benötige (2002, S. 85). Barber sieht die zukünftige Herausforderung für die Steuerung der IuK-Technologien darin, an notwendiger Stelle die Eigendynamik der Beschleunigung zu bremsen, ohne Innovation insgesamt zu blockieren.

Über die Beschleunigung der Innovations- und Wirtschaftszyklen besteht größere Einigkeit als über deren Folgen. **Die durch IuK-Technologien induzierte erhöhte Geschwindigkeit führt, so kann man die Diskussion zusammenfassen, jedenfalls nicht automatisch zu höherem Wirtschaftswachstum, so wie sich auch die globale Wirtschaftsentwicklung seit Einführung der Computer durchaus uneinheitlich erwiesen hat.** Kein Konsens besteht in der Bewertung des möglichen Wachstums. Beschleunigung allein kann – um im Bild zu bleiben – auch zu hochtourigem Leerlauf führen. Wichtig sind deshalb funktionierende betriebliche und gesellschaftliche Kupplungen und Steuerungen.

4. Wissensgesellschaft und betriebliches Wissensmanagement

Die Wissensökonomie beeinflusst nicht nur die wirtschaftlichen und betrieblichen Abläufe in einem formalen, quantifizierbaren Sinne, sondern sie greift auch auf der Mikroebene tief in die Qualität und den Stil der Arbeit ein. Dieser Wandel lässt sich unter der Perspektive des betrieblichen Wissensmanagements handlungsorientiert beschreiben. Der Aufbruch des betrieblichen Wissensmanagements ist allerdings vielfach in eine Vertrauenskrise geraten. Es fehlen nach wie vor sozial gerahmte dauerbetriebs-sichere Lösungen für das Wissensmanagement, insbesondere in kleinen und mittleren Betrieben. Einführung und Normalbetrieb neuerer Verfahren im Wissensmanagement, etwa die Kombination von netzbasierten und traditionellen informellen Netzwerken, sind eine weitgehend ungelöste Aufgabe der Organisationsentwicklung und Unternehmenskultur. Ähnliches gilt auch für das persönliche Wissensmanagement als Selbstmanagement. Darunter sind hier individuelle Strategien und Verfahren für den einzelnen Menschen zu verstehen, die Anforderungen des Informationsüberflusses und der Strukturierung von Wissen zu bewältigen. Dieses persönliche Wissensmanagement steckt in einer Krise und verlangt eine stärkere unternehmensseitige und bildungspolitische Aufmerksamkeit.

In der Wissensgesellschaft steigt der Anspruch auf Teilung von Wissen mit anderen. Dies verändert im beruflichen Umfeld die Erwartungshaltung an die einzelnen Mitarbeiter/innen. Sie

sollen ihr Wissen nun potentiell für alle Kollegen/innen zugänglich machen. Dagegen werden sich Mitarbeiter in der Regel wehren, nicht zuletzt, weil sie eine Gefährdung bzw. Verschlechterung ihrer Position befürchten. Wissensmanagement ist deshalb neben allen technischen Aufgaben eine Angelegenheit der Organisationskultur. Hier muss es darum gehen, **Bedingungen zu schaffen, in denen es für die Beteiligten attraktiv ist, ihr persönliches Wissen zu teilen und in den Betriebsablauf einzubringen.** Welche individuellen, organisatorischen und kulturellen Anreize sind geschaffen worden bzw. lassen sich schaffen, um einen effizienten Wissensaustausch in der Organisation zu ermöglichen? Grundsätzlich stellen sich dabei für Unternehmen, Verbände und Verwaltungen die gleichen Probleme und Lösungen. Wenn im Folgenden von Unternehmen gesprochen wird, gilt dies auch für andere Organisationen.

Im Zentrum unserer Analyse stehen dabei neue Formen und Arbeitsweisen im Umgang mit Texten bzw. mit qualitativen Informationen, also mit Recherchen, Textentstehung, -nutzung, -weitergabe, und -archivierung. Der größte Anteil des Wissens im Büro ist in Texten gespeichert. Die Verfügbarkeit von Texten im Intra- und Internet, die neuen Verfahren für Recherche, Nutzung und Strukturierung von Texten üben einen großen Veränderungsdruck auf die Arbeit im Büro aus und eröffnen ein Veränderungspotential.

Darüber hinaus stellt sich die Frage nach neuen Prozessen und Formen der Zusammenarbeit im Büro – nach Workshops, Qualitätszirkeln, informellen Interaktionschancen und neuen Formen des Kooperationsmanagements.

Die vorwiegend akademischen Zugänge der 1980er Jahre zum betrieblichen Wissensmanagement haben mittlerweile Ansätzen aus dem Arbeitsumfeld von Praktikern Platz gemacht, die versuchen, existierende Daten- und Dokumentensammlungen inhaltlich intelligent zu nutzen (Kampffmeyer/Werther 1999) oder die zu gemeinschaftlich formulierten Konzepten geführt haben (Brown/Duguid, Huang/Lee/Wang, Edmunds/Morris). Wissensmanagement kommt als anwendungsorientierte Wissenschaft ohne regelmäßigen Input aus der betrieblichen Praxis nicht aus. Eine Brückenfunktion hierfür erfüllen auch Diskussionsgruppen und Mailinglisten zum Thema Wissensmanagement.

Fragen des Wissensmanagements werden aus unterschiedlichen Perspektiven aufgegriffen: Organisationsentwicklung, Betriebsführung, Qualitätsmanagement, Wirtschaftsinformatik, Controlling und Rechnungswesen gehören zu den gängigen Kontexten, in denen Wissensmanagement thematisiert wird. Diese disziplinären Perspektiven sind jedoch im Folgenden nicht das Prinzip der Darstellung. Vielmehr sollen die chronologischen, einzelnen, Produktions- und Verwendungsstufen von Wissen und Information als „Produkt“ auf allen Ebenen des Wertschöpfungsprozesses behandelt werden. Für den Wertschöpfungsprozess bzw. den „Lebenszyklus“ der Wissensverarbeitung sind dazu verschiedene Phasenmodelle vorgeschlagen worden, die unterschiedlich stark differenzieren, im Prinzip aber ähnlich vorgehen:

- Die Wissensspirale von Nonaka/Takeuchi (1995) sieht eine zirkuläre Wissensentwicklung in den Phasen „Sozialisation“, „Explikation“, „Internalisierung“ und „Kombination“ vor (s.u.).
- Huang et al. (1999) skizzieren drei Schritte: „Design“, „Implementation“ und „Einsatz“.
- Von den vier wesentlichen Bereichen „Wissensgenerierung“, „Wissensspeicherung“, „Wissenstransfer“ und „Wissensanwendung“ spricht Güldenbergs (1999).
- Die „Wissensernte“ umfasst bei Wilson und Asay (1999) einen Prozess mit insgesamt neun Schritten: „Focus“, „Find“, „Elicit“, „Organize“, „Optimize“, „Share“, „Apply“, „Evaluate“, „Adapt“.
- Ein weiteres differenziertes Modell des Wissenszyklus liefern Probst, Raub und Romhardt (1997). Sie verweisen auf acht Bausteine, die im Wissensmanagement in der Regel chronologisch bzw. rückgekoppelt und in Schleifen wiederkehrend durchlaufen werden: „Wissensziele“, „Identifikation von Wissensquellen“, „Wissensgenerierung“, „Wissensstrukturierung“, „Wissensspeicherung und Retrieval“, „Wissensverteilung“, „Wissensnutzung“ und schließlich die „Wissensbewertung“.

Die folgende Darstellung erfolgt in Anlehnung an dieses letzte zyklusartige Phasenmodell. Wir konzentrieren uns dabei in jedem Abschnitt auf

die Schilderung von Ansätzen und Verfahren zur Bearbeitung von nicht numerischem Wissen, auf Strategien und Kriterien zur Qualitätsbewertung und auf ungelöste Probleme und Defizite.

Wissensziele

Grundsätzlich sollte es Ziel des Wissensmanagements sein, das Unternehmen in eine lernende Organisation zu verwandeln und die organisationale Intelligenz zu steigern (Güldenbergs 1999, S. 545). Konkret lautet die entscheidende Frage: Auf welchen Ebenen sollen welche Fähigkeiten aufgebaut werden? Verschiedene Methoden können den Prozess der Wissenszieldefinition unterstützen. Romhardt nennt Normwissensstrategien, Wissensleitbilder und „Management by knowledge objectives“ (1998, S. 70). Eine weitere Methode zur Planung des Wissensbedarfs ist die Methode der kritischen Erfolgsfaktoren (Rehäuser/Krcmar 1996). Auf dem Beratungsmarkt werden weitere unterstützende Methoden zur Identifizierung von spezifischen Erfolgsfaktoren angeboten, etwa die Tango™ Business Simulation (Sveiby 1999). Das Wissensintensitäts-Portfolio – angelehnt an das Informationsintensitäts-Portfolio von Porter/Millar (1985) – kann ebenfalls als ein Instrument eingesetzt werden, um die Relevanz der Ressource Wissen für das Unternehmen zu bestimmen. Das Portfolio wird anhand von zwei Dimensionen abgebildet. Anhand der Wissensintensität in der Wertschöpfungskette und anhand der Wissensintensität in der Leistung. Für den ersten Schritt der Zielklärung müssen klare Prioritäten bei der Ermittlung des kritischen Wissens gesetzt werden. Maßnahmen des Wissensmanagements sollten von den allgemeinen Unternehmens-, Verwaltungs- oder Verbandszielen abgeleitet sein. Diese Bestimmung der Ziele ist vor allem wegen des performativen Charakters wertvollen Wissens erforderlich.

Wissensquellen

Der zweite Schritt nach der Einigung über die Wissensziele gilt der Identifikation der internen Fähigkeiten und Wissensbestände. Die Quellen, die zum Erreichen der Wissensziele angezapft werden sollen, müssen zunächst benannt und lokalisiert werden. So kann in Erfahrung gebracht werden, wo eigene Kapazitäten für ein

firmengerechtes Wissensmanagement liegen und wo externe Ressourcen hinzugezogen werden müssen. Wissen als anwenderbezogene Größe kann dabei individuell für jedes Unternehmen definiert werden (Preissler/Roehl/Seemann 1997, S. 6). Zur Bestandsaufnahme und Bedarfs-ermittlung werden zum einen Vorschläge entwickelt, die sich an bewährten Instrumenten des Qualitätsmanagements beziehungsweise an der Strategieentwicklung orientieren oder die offen sind für neue qualitative Ansätze. Zu den an bewährten Verfahren orientierten Vorschlägen gehören Instrumente, wie das „Quality Function Deployment“ (QFD) und die Systemfehlermöglichkeiten- und Einflussanalyse (FMEA). Qualitätszirkel oder Expertenrunden entwickeln hier Anforderungen an das Wissensmanagement (Spath/Vossmann 1999). Zu den qualitativen Methoden gehören etwa Befragungen, Beobachtungen, Workshops, Dokumentenanalysen und die Hinzuziehung von Referenzmodellen. Damit decken sich die Vorschläge, die gegenüber „herkömmlichen Methoden der Erhebung von Prozesswissen“ als einfacher, schneller, kostengünstiger und effizienter bewertet werden, im wesentlichen mit dem, was in der Qualitativen Sozialforschung mit Methodentriangulation (zum Beispiel als Kombination von Beobachtung, Befragung und Dokumentenanalyse) gemeint ist (Hagemeyer/Rolles 1998, S. 47). **Wissenslandkarten (z.B. Preissler et al. 1997) beziehungsweise „Yellow Maps“ oder „Gelbe Seiten der Mitarbeiterkompetenzen“ (Wiper-Projekt 1999) werden als Hilfsmittel zum Lokalisieren der Wissensressourcen vorgeschlagen.** Auch diese Instrumente greifen auf Fragebogenuntersuchungen zur Erhebung der Wissens Elemente zurück.

Wissensgenerierung

Der Schritt Wissensgenerierung hat zum Ziel, neues organisationales Wissen zu entwickeln. Die Vorschläge in der Managementliteratur zielen dabei im wesentlichen auf zwei Möglichkeiten ab: zum einen gilt es, implizites Wissen zu explizieren. Zum anderen geht es darum, explizites Wissen aus internen und externen Quellen innovativ für das Unternehmen zu kombinieren (Güldenber g 1999, S. 540). Wie oben dargestellt, kritisieren die beiden erwähnten japanischen Autoren die westliche Managementtradition als zu nachlässig gegenüber der Bedeutung des im-

pliziten Wissens. Diese Kritik hat einen deutlichen Widerhall in der jüngeren (westlichen) Managementliteratur gefunden. Mittlerweile hat sich die Explikation impliziten Wissens zu einem der sehr intensiv diskutierten Themen der Fachöffentlichkeit entwickelt. **Ein großer Teil der Wissensmanagementinstrumente zielt auf die Gewinnung impliziten, personengebundenen Wissens als Bereicherung der organisationalen Wissensbasis.** Dabei ist zum einen der Netzwerkgedanke zentral und zum anderen das individuelle Verfassen von Kommentaren oder Berichten, damit der Erfahrungsschatz der Mitarbeiter personenunabhängig als Teil des Firmengedächtnisses genutzt werden kann. Rehäuser und Krcmar (1996, S. 34f.) schlagen Denkfabriken (Wiper-Projekt 1999) vor, Preissler, Roehl und Seemann (1997, S. 6) Kreativitätstechniken für methodisch strukturierte Gruppenprozesse.

Wissensstrukturierung

Wissensstrukturierung ist eng verknüpft mit der Genese von Wissen. Schließlich geht es bei dieser meist darum, vorhandene quantitative oder qualitative Daten durch gezielte Suchabfragen und Selektionsmechanismen in wertvolle Informationen zu verwandeln. Bedarf für solche Syntheseleistungen entsteht auf Grund der durch die elektronische Datenverarbeitung verfügbare Menge an Daten. Wissensstrukturierung dient dazu, interne wie externe Informationspotenziale besser ausschöpfen zu können, sowie einem organisationellen Vergessen entgegenzuwirken. Der Entwicklungsbedarf sogenannter „Knowledge-Management Systeme“ (KMS) (Kampffmeyer/Werther 1999) wird auch angesichts seitenlanger Trefferlisten von Internet-Suchmaschinen offenbar, auch wenn sich die Sortiertechniken durch intelligente Anwendung von Wissensmanagementtechniken bei der Suchmaschine „Google“ erheblich verbessert haben. In den letzten Jahren werden zunehmend Software-Lösungen diskutiert, die einen Zugriff nicht nur auf numerische, sondern auch auf uncodierte Informationen mit Methoden der Mustererkennung zulassen.

Die Bedeutung von Standards, einheitlichen Formaten und formalen Beschreibungskriterien ist in diesem Zusammenhang zentral. Ein Hilfsmittel kann ein Thesaurus sein, der hilft unterschiedliche Definitionen bei der Kontextierung

der Metadaten in eine „interne Sprache“ zu übersetzen. Bei Interpretationsproblemen externer Begrifflichkeiten kann zusätzlich auf die Beurteilung von Experten zurückgegriffen werden. Die Schlagworte werden dafür nach Themenkatalogen und den Inhalten von „Balanced Scorecards“ (Finanzen, Kunden, interne Prozesse, Mitarbeiter) gegliedert. „Balanced Scorecards“ berücksichtigen explizit auch nicht-finanzielle Ziele (Meier/Schröder 2000).

Wissensspeicherung

Die Wissensspeicherung beugt den Gefahren organisationalen Vergessens vor, die durch Personalfluktuaton oder durch die Veränderung individueller Wissensbestände entstehen. Aufgaben der Wissensspeicherung sind einerseits das Ablegen von Wissen in Formaten, die über längere Zeiträume und in unterschiedlichen Unternehmenskontexten anwendbar sind. Darüber hinaus wird im Zusammenhang mit dem „Haltbarkeitskriterium“ deutlich, **dass Wissensbewahrung auch das Aussortieren von Informationen einschließen muss. Die gezielte Bewahrung von Erfahrungen, Informationen und Dokumenten bedarf eines planvollen Managementkonzeptes.** Prozesse der Selektion, der angemessenen Speicherung sowie eine regelmäßige Aktualisierung sind notwendige Elemente eines solchen Konzeptes (Romhardt 1998, S. 54).

Die Einführung der elektronischen Datenverarbeitung hat in Unternehmen insgesamt zu einer erheblichen Datenvernichtung geführt, weil die Abwärtskompatibilität bei der regelmäßigen Modernisierung der jeweiligen Systeme nur über vergleichsweise kurze Zeiträume garantiert ist, während schriftliche Akten sich als wesentlich beständiger erwiesen haben. Die Vorschläge und „best practices“ der gesichteten Literatur heben beim Punkt „Wissensbewahrung“ durchgängig auf die Kombination elektronischer Gedächtnisse in Form von Datenbanken und Archiven mit einer professionellen Betreuung durch Wissensarbeiter ab. Papierne Archive werden betrieben, aber nicht systematisch eingebunden. In einem wissensintensiven Unternehmen gewinnt die Rolle des Archivars somit eine neue Bedeutung (Servatius 1998, S. 102ff, Wang 1999, S. 148).

Wissenssuche

Eine erfolgreiche Suche von Wissen im Internet wird im wesentlichen durch drei Faktoren beeinflusst:

1. Durch eine nutzerfreundliche Gestaltung des Zugriffs auf relevante Daten (hier war der Suchalgorithmus „Google“ der entscheidende Durchbruch).
2. Durch Training und Unterstützung durch professionelle Dienstleister.
3. Durch gebrauchsfertige technische Agenten wie etwa „Mining-Lösungen“ oder rechnergestützte Informationssysteme (Romhardt 1998).

Zur nutzerfreundlichen Gestaltung von Informationssystemen nennt Gabriel als wesentliches Qualitätskriterium die intuitive und spontane Navigation im verfügbaren Datenbestand. Techniken der Visualisierung, wie die Darstellung komplexer Zahlensysteme als mehrdimensionale Datenwürfel, unterstützen diese Anforderung (Gabriel 2000). Die **Möglichkeiten der Neukombination bzw. Integration großer und heterogener Datenbestände mit Hilfe spezieller Datenbanksoftware wird in der Regel als „Mining“ bezeichnet. In diesem Bild aus dem Bergbau werden Daten „gehoben“ und zutage gefördert.** In der Diskussion sind unterschiedliche „Mining“-Variationen (Abbauverfahren), so das „Text-Mining“ (Gentsch 1999), das „Data-Mining“ (Aksu et al. 1999, Padmanabhan/Tuzhilin 1999) und das „Knowledge-Mining“ (Huang et al. 1999). „Text-Mining“ Technologien sind dadurch charakterisiert, dass sie in der Lage sind, unstrukturierte Datenbestände zu sinnvollen neuen Strukturen zu gruppieren (Gentsch 1999). „Data-Mining“ Technologien greifen auf strukturierte Datenbestände zurück. Das Ziel ist auch hier die effiziente Gewinnung bisher unbekannter, verwertbarer und unmittelbar anschaulicher Information aus großen Datenbeständen. „Knowledge-Mining“ Anwendungen greifen bei der Recherche auf Informationen zu und erweitert damit das Spektrum der zur Verfügung stehenden Informationsquellen. Ein weiterer Typ gebrauchsfähiger Agenten und damit ein wichtiger Diskussionsstrang in der Wissensmanagementliteratur sind spezielle Filtersysteme zur

Selektion auch von nicht-strukturierten Daten. Filter sind technische Hilfsmittel, die sicherstellen sollen, dass der jeweilige Nutzer mit den für ihn relevanten Informationen versorgt wird.

Wissensverteilung

Das Problem der Wissensverteilung nimmt viel Platz in der Wissensmanagementliteratur ein. Das Verteilungsproblem als „Allokation der Ressourcen“ ist ein altbekanntes Problem in der Ökonomie, deren Modelle sich auf die Ressource „Wissen“ übertragen lassen. Auch „Wissen“ ist prinzipiell ein knappes Gut und im Sinne einer optimalen Verwendung für das Unternehmen muss sein Einsatz möglichst effizient gestaltet werden. Organisatorische Grenzen (Forschungsgemeinschaft Qualitätssicherung 1997), Lernbarrieren (Schüppel 1996) und ein protektionistisches Denken entlang von **„Wissen ist Macht“-Prinzipien** behindern einen effektiven Einsatz. Die Ursachen werden von der Mehrzahl der Autoren entsprechend auf einer sozialen und nicht auf einer technischen Ebene gesucht. **Die Unternehmenskultur wird zum wichtigen Faktor für einen Prinzipienwandel hin zum wirksameren Prinzip „Wissen mitteilen ist Macht“** (Schütt 1999).

Güldenbergs unterscheidet zwischen direkten und indirekten Arten des Wissenstransfers. Der direkte Transfer zielt explizit auf die Übertragung bestimmter Wissensinhalte zu Organisationsmitgliedern ab. Der implizite Weg wird als „strukturelle Kopplung, beispielsweise durch Sozialisation oder durch gemeinsames Arbeiten“ (1999, S. 543) beschrieben. Indirekte Methoden des Wissenstransfers zielen in der Regel auf das Schaffen von positiven Voraussetzungen für einen direkten Transfer ab. Ein zweiter Ansatz behandelt Sozialisation im Sinn der Wissensspirale von Nonaka und Takeuchi – also den Prozess der Übertragung impliziten Wissens in explizites Wissen.

Das Unternehmensklima und die Unternehmenskultur stehen im Zentrum der Aufmerksamkeit, wenn es um den indirekten Wissenstransfer geht. Der IBM-Wissensexperte Schütt schlägt das **„Story-Telling“ als eine Methode vor, die ein Klima des freiwilligen Wissensaustausches unterstützen kann. Beim „Story-Telling“ geht es darum, in der Unternehmensgeschichte nach Erfolgen zu suchen, bei denen das Teilen und**

Weitergeben von Wissen wesentlich zum Gelingen einer Unternehmung beigetragen hat.

Der Vorschlag, dort eine Wissensarchitektur zu entwickeln, wo organisationelle Strukturen Lernen und Wissenstransfer behindern, setzt grundsätzlich an als das „Story telling“. Eine „Architektur betrieblichen Wissens“ (Brown/Duguid) zielt darauf ab, quer zu den organisationsstrukturellen Barrieren Transfer Routinen zu ermöglichen. „Brücken bauen“ zwischen „Wissensinseln“ nennen das Minx und Roehl (2000) und führen dazu mehrtägige Workshops durch, in denen Teilnehmer aus verschiedenen Unternehmensbereichen gemeinsam Zukunftsszenarien erarbeiten und sich dabei zu einer neuen Wissensgemeinschaft entwickeln (1998).

Ein Forum des direkten Wissenstransfers in Unternehmen bildet die von Edvinsson und Brünings skizzierte „Corporate University“ bei Daimler-Chrysler (2000). Sie heben hervor, dass der „Erfolgstreiber“ die „communities of practice“ seien. Neben den Zukunftslaboratorien des oben erwähnten Forschungsbereichs Gesellschaft und Technik stellt auch die 1998 gegründete Privatuniversität des Konzerns ein wichtiges Bindeglied für den Wissenstransfer zwischen Führungskräften dar (2000, S. 190). Andere Foren mit dem erklärten Ziel des Wissensaustauschs sind das „Wissens-Smörgåsbord“ bei Skandia (Palass 1997, S. 8), regelmäßige Pflichtschulungen der bei Arthur Andersen Beschäftigten (Neumann et al. 1998) oder die „Knowledge-Networking“ Initiativen der Siemens AG wie Wissensworkshops, der sogenannte „Knowledge-Mitbewerb“ bzw. das „Knowledge-Servicewissen“ (Trillitzsch 1999).

Wissensnutzung

Nur genutztes Wissen stiftet Erträge (Romhardt 1998, S. 54). Genau wie bei der Wissensverteilung können psychologische und strukturelle Barrieren auch die erfolgreiche Nutzung von Wissen erheblich einschränken. Als ein entscheidendes Problem bei der Rezeption von Information wird die fehlende Zielgruppenorientierung bei der Produktion der Information angesehen. Die Perspektive der „Wissensnutzer“ wird von den Produzenten häufig missachtet. (Abate et al. 1998, Wang et al. 1999, Simpson/Prusak 1995). Simpson und Prusak entwickeln einen Kriterienkatalog mit dem Ziel, die Kom-

plexität einer wertvollen Information zu spezifizieren und Managern ein Hilfsmittel an die Hand zu geben, mit dem die Informationsflut handhabbar wird. Das präsentierte Modell soll helfen, die Kommunikation von bedeutungsvollen Informationen zwischen Informationsübermittlern und Nutzern zu fördern.

Als die zentrale kognitive Schleuse der Wissensgesellschaft bezeichnet Georg Franck die „Aufmerksamkeit“ (1998). Die Ökonomie der Aufmerksamkeit konkurriert mit der Ökonomie des Geldes. Denn Aufmerksamkeit ist die knappste Ressource der Informationsverarbeitung.

Information ist (zumindest in der industrialisierten Welt) im Übermaß vorhanden und bereits recht leicht verfügbar. Die Schwierigkeit ist heute weniger die Beschaffung der Information, sondern vielmehr die Identifikation, Auswahl und fruchtbare Nutzung der richtigen Information.

Die Knappheit der Aufmerksamkeit rationiert die Möglichkeiten des Erlebens so wie die Knappheit des Geldes die materiellen Möglichkeiten der Lebensführung rationiert. Aber nicht nur der Empfänger und Verarbeiter der Information benötigt Aufmerksamkeit. Auch für Anbieter und Verkäufer **wird Aufmerksamkeit zum Flaschenhals der Ökonomie.** Die begrenzte Aufmerksamkeit zwingt Menschen und Firmen, die auf sich aufmerksam machen wollen, dazu, immer größeren technischen Aufwand zu treiben, um ausreichend „Attraktion“ zu entwickeln.

Die Informationstechnologie hatte eine Katalysatorfunktion für die Entwicklung und Ermöglichung des Wissensmanagements. Wie der Überblick über die Fragen des innerbetrieblichen Wissensmanagements gezeigt hat, kann eine weitere Konzentration auf technische Lösungen die Möglichkeiten der Wissensökonomie innerbetrieblich nicht ausschöpfen. Das qualitative Management innerbetrieblicher Wissensströme, etwa durch Wissensmanager, kann die Produktivität und Innovationskraft dagegen erheblich steigern.

5. Wissensgesellschaft, Netzwerke und politische Arbeit

Die breite Verfügbarkeit und die Geschwindigkeit der Informationsvermittlung durch das In-

ternet können zu der Hoffnung verleiten, durch die technische Innovation seien soziale und politische Probleme in den Griff zu bekommen. So wird von einem **egalisierenden Effekt** gesprochen: Die Nutzung des Internet sei weniger als die Nutzung des Buches an die Zugehörigkeit zu sozialen Schichten gebunden. Es sei als Statussymbol so entscheidend, dass es auch in bildungsfernen Schichten angeschafft würde. Die soziale Bildungskluft könne anhand von E-Learning überwunden werden. **Diese Hoffnungen sind bislang keinesfalls erfüllt.** Das Modell der Wissensgesellschaft zeigt sogar tiefe Risse, wenn man sich vergegenwärtigt, dass es auf der Erde noch immer 850 Millionen Analphabeten gibt. Das ist ein Sechstel aller gegenwärtig lebenden Menschen. Diese Menschen sind von vornherein aus einem Wirtschaftsprozess ausgeschlossen, in dem Wissen in immer größerem Maße sowohl Ressource als auch Produkt ist. Aber nicht nur Analphabeten werden aus dieser Wissensgesellschaft ausgegrenzt. In den modernen Industriegesellschaften sind aufgrund ungenügender Elementarbildung 20-25% (USA) bzw. 5-10% (Europa) der Menschen den Anforderungen der Wissensgesellschaft kognitiv nicht gewachsen (Esping-Anderson 2003).

Betrachtet man den Zugang zum Internet, tun sich weitere Gräben auf. Weltweit hatten Anfang 2003 knapp 650 Millionen Menschen Zugang zum Internet. Die Anzahl der Nutzer wird sich bis zum Jahr 2004 auf knapp eine Milliarde erhöhen.

Von den derzeitigen Internet-Nutzern sind laut Global Reach-Umfragen etwa 175 Millionen Bewohner der Vereinigten Staaten. In Deutschland nutzten Anfang 2003 knapp 40 Millionen Menschen das Internet. Im Verhältnis zur Bevölkerungszahl hat zum Beispiel in China (mit 60 Mio. Nutzern) und Russland (mit 17 Millionen Nutzern) nur ein Bruchteil der Menschen Zugang zum Internet

(<http://www.glreach.com/globstats/details.html>, Stand der Umfrage: 3/2003). Bislang ist also der technische Zugang zum Internet und somit auch der Zugriff auf Informationen sozial ungleich verteilt. Die rasante technische Entwicklung der IuK-Technologien sollte immer im Verhältnis zum Zugang zu und zur Verteilung der Technik gesehen werden.

5.1 Mehrebenenendemokratie und schlanker Staat

Der Begriff der Mehrebenenendemokratie wurde im Zusammenhang mit der EU-Integration entwickelt und bezeichnet die Beteiligung von Akteuren neben der zentralstaatlichen Ebene. Damit sind einerseits die regionalen und lokalen Gebietskörperschaften gemeint und andererseits nichtstaatliche Akteure, wie die Sozialpartner oder auch Nichtregierungsorganisationen. Sie alle haben in der Mehrebenenendemokratie auf der supranationalen Ebene Mitwirkungsmöglichkeiten. In dem Maße, wie der Staat sich als dominanter Akteur teilweise zurückzieht, steigen die Chancen, aber auch die Notwendigkeit, der Beteiligung weiterer Akteure. Dies führt zu einem Bedarf an der Entwicklung von „weichen“ Politikformen.

Mehrebenenendemokratie ist aber auch ein Konzept, das man auf die klassische Innenpolitik anwenden kann. Durch die wachsende Verflechtung staatlicher und nichtstaatlicher Impulse bei einer gleichzeitigen Verschlankung staatlicher Institutionen sind die Forderungen nach bürgernahen Verwaltungsreformen, Organisationslernen und der wirtschaftlichen Nutzung der Verwaltungsressourcen stärker und konkreter geworden.

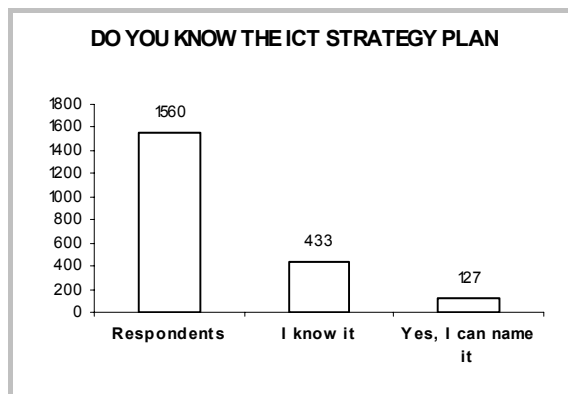
Die Möglichkeit, über elektronische Kommunikationsnetzwerke schnell Informationen zwischen Verwaltungen, Personen (Bürgern) und direkt zwischen technischen Systemen auszutauschen, ist dafür konstitutiv. Sie vermindert den Wissensvorsprung der staatlichen Organe gegenüber den nichtstaatlichen Akteuren und verbessert die Einwirkungsmöglichkeiten letzterer. Treiber der Entwicklung sind nicht nur die Verbesserung der Zugangstechnologien, der drastische Preisverfall für Kommunikationstechnologien und deren Nutzung sowie die zunehmende Akzeptanz des Internet als Instrument für Information und Kommunikation, sondern auch die politische Bewegung zu mehr Bürgernähe. Die technischen Möglichkeiten der Wissensgesellschaft erleichtern die Vernetzung unterschiedlichster Akteure und fördern auf diese Weise Wirtschaft und Gesellschaft.

Die Zunahme ist, wie oben geschildert, evident. Gleichzeitig wird aber die Anzahl der Internet-

Verweigerer erheblich bleiben. Sie wurde 2002 von Oehmichen auf rund 30 Millionen Bundesbürger geschätzt (2002, S. 22). Noch ist offen, ob sich hier ein Kern von Internetverweigerern herauskristallisiert, der den Zugang in die Onlinewelt auch in absehbarer Zukunft nicht aktiv suchen wird (Gerhards 2002, S. 363).

Insgesamt aber zeichnet sich eine Veränderung von Kommunikationsstrukturen hin zu einer immer stärker werdenden Vernetzung ab, die unter anderem – bewusst oder unbewusst – dazu genutzt wird, Alltagsabläufe und Routinen neu zu strukturieren und zu koordinieren, um Effizienzsteigerungen durch die Reduzierung von Zeit-, Wege- und Kostenaufwänden zu erzielen. Dazu gehört auch die durch das Internet als Instrument zur Vernetzung mögliche Beschleunigung von Information, Kommunikation und Transaktion.

In den Jahren 2000 und 2001 hat das Zentrum für Technik und Gesellschaft (ZTG) gemeinsam mit sieben europäischen Partnern eine Befragung unter über 1500 leitenden kommunalen Verwaltungsbeamten in 12 europäischen Längern über die Auswirkungen der Wissensgesellschaft auf ihre Städte durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen aus heutiger Sicht rückblickend, wie stark die Befragten auf die Stimmung in Medien und Wirtschaft reagierten. Das Thema hielten sie übereinstimmend für wichtig und bewerteten insbesondere die ökonomische Wirkung der Wissensgesellschaft als sehr hoch. Konkret befragt zeigte sich aber eine große persönliche Distanz der Entscheidungsträger zu den IT-Entwicklungen ihrer Kommune, wie sie etwa in ICT-Strategieplänen zu finden sind. Zwar konnten 433 der antwortenden Behördenchefs bestätigen, dass es einen solchen Plan in ihrer Behörde gibt, aber nur 127 kannten die spezifischen Details dieses Plans (siehe Grafik). Erstaunlich war auch die niedrige Bewertung der Wirkung auf Demokratie, Kultur und Stadtimage. Solche Einschätzungen sind modenabhängig. Signale für einen Tendenzwandel sind zu erkennen. Inzwischen – zwei Jahre später – werden die kulturellen Auswirkungen höher bewertet (Hempel/Dienel 2003, 208).



5.2 E-Democracy

Die Hoffnung auf Verbesserung der Demokratie durch IuK-Technologien wird unter dem Stichwort E-Democracy diskutiert. **Der Begriff der „Elektronischen Demokratie“ wird mit elektronischen Wahlen, Internetdiskussionsforen, virtuellen Rathäusern, digitalen Städten und der Bürgerbeteiligung am politischen Prozess in Verbindung gebracht.**

Die wissenschaftliche Debatte um elektronische Demokratie ist nur zum Teil neu. So stellt Kleinstaub (1999, S. 7) fest: „Der Charme der international geführten Debatte um elektronische Demokratie ist vor allem, dass uralte Fragen nach Verwirklichung von mehr Demokratie eine neue Aktualität gewinnen.“ Auch mit dem Aufkommen der „alten“ Medien – Rundfunk und Fernsehen – war die Hoffnung auf Demokratisierung durch neue Formen der Information und Willensbildung verbunden. Diese Hoffnungen haben sich nur teilweise erfüllt. Zwar haben Rundfunk und Fernsehen dazu beigetragen, dass die Bürger heute politisch informierter sind als in vergangenen Zeiten (Leggewie 1997), zugleich aber wird kritisiert, dass die Mediendemokratie zur Simulation und zum Event-Management verkommen und Demokratie durch Demoskopie ersetzt werde. Gegen diese Thesen sprechen Zahlen, die besagen, dass in den letzten dreißig Jahren, also in einer Zeit der massiven Zunahme der Zahl der Fernsehprogramme, die Zahl der regelmäßigen Zeitungsleser in Westdeutschland von 29 Prozent auf 35 Prozent gestiegen ist (Piel 1996, S. 52). Auch Brauner & Bickmann (1996, S. 35) beobachten eine andere Entwicklung: Der stündliche Gebrauch des Fernsehens pro Tag und Person nehme ab. Bisher lässt sich nicht

nachweisen, dass die Internetnutzung zu einem Rückgang der Zeitungslektüre geführt habe.

Interaktivität und Dezentralität des Internet bieten Chancen für mehr Partizipation in der Demokratie. Doch die Bedeutung der neuen IuK-Technologien in dieser Beziehung wird von Kubicek relativiert: „Wenn man jedoch die Erfahrungen mit der betrieblichen bzw. industriellen Demokratie betrachtet, so erscheint die Rolle der technischen Kommunikationsmittel eher nachrangig. Ob Beteiligungsmöglichkeiten geschaffen werden, ist in erster Linie eine Machtfrage, ob sie genutzt werden, im wesentlichen eine Frage der Organisation, der Kultur und [der] Qualifikation“ (Kubicek & Hagen 1999). Der Verwaltungswissenschaftler Klaus Lenk sieht aber gerade in der Frage der Organisation der Demokratie ein großes Potential im Einsatz des Internet (2001). Lenk hat bereits in den 1970er Jahren die These aufgestellt, dass Demokratie eine Frage der Organisation sei und neue Technologien diese Organisation verbessern können. Heute resümiert Lenk die Entwicklung: „Damit das Internet zu einer Chance für die Demokratie wird, reicht es nicht, seine Existenz zu beschwören und zu feiern. [...] Es gibt sehr viele Chancen des Internet für die Demokratie, weit über das Thema Abstimmungen hinaus, aber fast nichts davon ist schon verwirklicht.“ Das Potential liegt, so Lenk, in der technischen Möglichkeit des Internet, nicht nur einzelne Elemente, sondern den gesamten demokratischen Prozess elektronisch zu unterstützen. Das umfasst maßgeblich folgende drei Bereiche:

- Die Bereitstellung von und der Zugang zu Information (Wissen). Entscheidend dabei ist es, die Informationszugangsstrategien aller Bürger zu unterstützen, der apathischen wie der aufgeweckten, der Fachleute und der Laien. Das ist eine Fragestellung des Wissensmanagements.
- Eine Plattform für gemeinsames Arbeiten, Verhandeln und Debattieren (Meinungsbildung). Wichtig ist hier die Verknüpfung der neuen Diskussionsforen mit existierenden Formen der politischen Praxis.
- Die weltweite Telekommunikation (Abstimmung). Hier müssen neue Formen der Abstimmung gefunden werden, so dass die Begeisterung

für direkte Demokratie nicht durch „Volksentscheide als Konsumartikel“ gedämpft wird. Politischen Wahlen, Volksentscheiden, Meinungsumfragen und dem Bürgerfeedback muss ein klarer Stellenwert zugewiesen werden.

Optimismus ist also angebracht, wenn darüber nicht vergessen wird, dass der eigentliche Fortschritt erst noch geschehen muss. Denn die praktische Anwendung der Online-Demokratie und ihre wissenschaftliche Evaluation stecken noch in den Kinderschuhen, versprechen aber, in den nächsten Jahren Ergebnisse zu liefern. So werden in Deutschland derzeit erste Erfahrungen mit virtuellen Parteitag und Online-Bürgerbeteiligungsverfahren gesammelt (für weitere Vorschläge und Beispiele siehe Kap. 8.3).

Beispielsweise führten Bündnis 90/Die Grünen in Baden-Württemberg im Jahr 2000 den **ersten virtuellen Parteitag** durch (<http://www.virtueller-parteitag.de/>). „Online“ wurden unterschiedliche Themen parallel diskutiert. Mitdiskutieren konnten 7.500 Mitglieder der Grünen im Südwesten, sofern sie sich ein Passwort bei der Landesgeschäftsstelle besorgt hatten. Interessierte konnten sich über die Homepage einloggen, um die Diskussion über die virtuelle Zuschauertribüne zu verfolgen. Abstimmen durften am Ende die 100 Delegierten, samt dem Parteirat und dem geschäftsführenden Landesvorstand. Die Kosten von € 20.000 bis 30.000 waren in etwa mit denen eines normalen Parteitages vergleichbar. Die Evaluation dieses virtuellen Parteitages ist insgesamt vielversprechend (Heinrich-Böll-Stiftung 2001). Der Online-Parteitag ermöglicht die individuelle Beteiligung an Diskussionsprozessen, ohne sich nach Maßgabe raum-zeitlicher Übereinstimmungen absprechen zu müssen. Es konnten mehr ansonsten passive Parteimitglieder zur Teilnahme aktiviert werden. Zu bedenken ist jedoch ein technischer Ausschluss von Interessierten, die nicht über das technische Gerät und das Know-how verfügen, um sich online zu beteiligen. In diesem Falle gab es auch eine deutlich intensivere Beteiligung von Männern als von Frauen (Thimm 2001).

In technischer Hinsicht sind vor allem Fragen der Sicherheit – insbesondere wenn es um Online-Abstimmungen geht – weiter zu optimieren. Die für den Nutzer weitaus größere Herausforderung ist aber zunächst der soziale Umgang

mit dem neuen Medium, in dem sich andere Kommunikationsformen, eine andere Stilistik, ein neuer Umgang mit Anonymität etc. entwickelten. So stimmten auch die meisten Teilnehmer trotz großer Zufriedenheit mit dem virtuellen Parteitag dafür, in Zukunft parallel auch weiterhin „face-to-face“-Treffen stattfinden zu lassen (Bubeck/Furhs 2001).

Weiter werden in Parteien virtuelle Arbeitsgruppen erprobt. So prüfen innerhalb der SPD etwa 1000 Mitglieder in dem „Virtuellen Ortsverein“ die Tauglichkeit des Internet für politische Zusammenarbeit (<http://www.vov.de/>).

Zur Förderung der Bürgerbeteiligungsverfahren im Internet wird bislang versucht, bereits existierende Verfahren für die Anwendung im Internet zu modifizieren. So werden etwa Online-Zukunftswerkstätten in der Stadt- und Regionalplanung angewandt (<http://www.ZukunftBerlin.de>, <http://www.menschen-fuer-sachsen-anhalt.de>). Weiter werden Online-Mediationen in öffentlichen Konfliktlagen durchgeführt. Ein aktuelles Beispiel dafür ist etwa das Online-Bürgerbeteiligungsverfahren in Esslingen (<http://forum.esslingen.de/buerger>).

Seit kurzem werden auch in Deutschland die Erfahrungen mit Online-Beteiligung systematischer untersucht (Märker/Trénel 2003). Fietkau et al. (2001) kommen in einer Zwischenbilanz zur Entwicklung von Online-Mediationsverfahren zu dem Schluss, **dass gerade bei komplexen Problemlagen die Online-Verfahren konventionelle Formen nicht ersetzen können.**

Auch für soziale Bewegungen ist die neue Kommunikationsstruktur der Wissensgesellschaft nutzbringend. Die alte Massenmedien-Gesellschaft hatte eine „Punkt-an-Viele-Struktur“. Das heißt: Ein Subjekt strahlte aus, andere Subjekte wurden bestrahlt. Neue Informationstechnologien ermöglichen nun eine „Punkt-zu-Punkt-Struktur“. Jeder kann mit jedem zeitgleich kommunizieren (Glotz 2001, S. 20f, vgl. auch Chwe 1996). Soziale Bewegungen können durch das Internet und die Netzwerkorganisation orts- und zeitunabhängiger, beweglicher, schneller und autarker ihren Protest organisieren.

Ein Beispiel für die Nutzung dieser Organisationsform sind die weltweiten Proteste von Globalisierungskritikern gegen die Welthandelsorganisation (WTO) und die Weltbank in Seattle,

Beispielhafte Modelle und Methoden der Bürgerbeteiligung

- | | | |
|------------------------|-------------------------|---------------------|
| • Anwaltsplanung | • Quartiersmanagement | • Planning for real |
| • Arbeitsbuchmethode | • Konsensuskonferenz | • Planungszelle |
| • Bürgerausstellung | • Lokaler Dialog | • Runder Tisch |
| • Bürgergutachten | • Mediation | • Zukunftskonferenz |
| • Community Organizing | • Open Space | • Zukunftswerkstatt |
| • Gemeinwesenarbeit | • Perspektivenwerkstatt | |

Quelle: <http://www.stiftung-mitarbeit.de> (dort weitere Informationen)

Göteborg, Genua etc. (Buchholz 2002, Leggewie 2000). Ein lose verkoppeltes, auf thematisch gebundene Zellen setzendes Netzwerk mobilisierte hier ohne formale Entscheidungsprozeduren punktgenau und weltweit mit Hilfe neuester Kommunikationstechnologien. Zwischen den einzelnen Protestaktionen verflüchtigte sich die Bewegung vorübergehend im Cyberspace, um bei der nächsten Gelegenheit wieder in Fleisch und Blut als Gruppe aufzutreten. Die Informations-Technologien werden aber nicht nur zur Information und zur Verabredung von Protesten genutzt. Emails etwa dienen auch direkt als massenhaftes Petitions- und sogar Sabotageinstrument (Rötzer 1997a, 1997b). Ein aktuelles Beispiel des Email-Protestes ist die virtuelle Blockade des Lufthansa Web-Portals im Juni 2001. Die Initiativen „Kein Mensch ist illegal“ und „Libertad“ riefen dazu auf, den Lufthansa-Server, über den der Online-Ticket-Verkauf abgewickelt wurde, solange mit Emails zu bombardieren, bis er überlastet ausfiel. Mit der Blockade sollte Druck auf die Lufthansa ausgeübt werden, keine Asylsuchenden mehr in ihren Flugzeugen abzuschieben (<http://go.to/online-demo>).

Durchdringungspotentiale der IuK-Technologien

Die empirische, anwendungsorientierte Erforschung der Internetökonomie und ihrer Folgen und Auswirkungen für Politik, Bürgerschaft und Wirtschaft steht noch am Anfang. Bisher ist in der Forschung der Themenbereich „Folgen und Auswirkungen“ kaum thematisiert worden. Dementsprechend fehlen momentan konkrete und wissenschaftlich erklärbare Nachweise eben solcher Folgen und Auswirkungen. Stattdessen beschränkt sich die nicht-technologische Forschung zum Internet weitgehend auf deskripti-

ve Untersuchungen zu Umfang und Art der Internetnutzung und nimmt damit eher die Form konventioneller Marktforschung ein. Vorhandene analytisch-erklärende Ansätze wurden bisher nur in Einzelfällen empirisch umgesetzt. Als möglicher Grund kann angeführt werden, dass einerseits das Internet selbst ein noch sehr junges Phänomen ist und dass andererseits eine quantitativ spürbare Ausbreitung der Internetnutzung erst gegen Ende der 1990er Jahre eingesetzt hat.

Den breitesten Raum sowohl in fach- als auch in populärwissenschaftlichen Szenarien zu Entwicklungen in Folge der Internetökonomie und der Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien nehmen Fragen zur Veränderung von Mobilität und Aktionsräumen sowie zur Restrukturierung des Raumes ein (Cairncross 1997, Dijst 2001, Shen 2002, Scott 2000, Gould/Golob 1997, Handy/Mokhtarian 1996, Virilio 1999, Capello/Gillespie 1993). Modellentwürfe reichen von der Kompression von Raum und Zeit (Harvey 1990) bis hin zum „death of distance“ als einem Zustand, in dem die Abhängigkeit vom Raum und von physischer Infrastruktur eine nur noch sehr untergeordnete Rolle für das ökonomische und soziale Leben spielt. Der Bezug zur Geschichte der Technikdiffusion und -adaptation in diesen Szenarien ist unübersehbar. Man denke nur an die Bedeutung von Automobil und Telefon als wesentlichen Instrumenten zur Veränderung von Mobilität und Raumstruktur in Deutschland insbesondere in den Jahrzehnten nach dem Zweiten Weltkrieg (Flichy 1998, Gaebe 2002, Rammert 1993).

Die Nebeneffekte der Verlagerung von Teilen der Wirtschaft ins Internet sind gravierend und verdienen gründliche wissenschaftliche Aufarbeitung. **Empirische, europäisch vergleichende**

Studien zur kommunalen telematischen Verkehrspolitik haben nachgewiesen, dass kommunale Verkehrspolitiker die Möglichkeiten des Internet umso mehr überschätzen, je weniger persönliche Erfahrungen sie mit diesem Medium haben. Die Generation der über 50-jährigen Entscheidungsträger hat aber zum Teil noch immer wenig eigene Erfahrungen im Internet (Hempel/Dienel 2003).

Eine durch das Deutsche Institut für Urbanistik 1997/98 durchgeführte Untersuchung über kommunale Informationsplattformen in Deutschland hat gezeigt, dass damals noch reine Informationsangebote vorherrschten, „Erledigungsdienstleistungen“ aber praktisch nicht angeboten wurden. (Mit „Erledigungsdienstleistungen“ sind etwa Transaktionen im Sinne der Abwicklung von Buchungen, Bestellungen oder Reservierungen gemeint.) **Über 60 Prozent der Städte hatten damals zwar einen Veranstaltungskalender im Netz, aber nur sieben Prozent einen Ticket-service, über 50% boten Informationen über einzelne Ämter, aber weniger als ein Prozent den Abruf von spezifischen Formularen** (Kubicek/Hagen 1999). **Dies hat sich inzwischen in manchen Kommunen gründlich geändert. Doch noch sind die Möglichkeiten des Internet für Erledigungsdienstleistungen in keiner Weise ausgeschöpft.**

Dies gilt sicher nicht nur für den kommunalen Bereich. Eine vom Institut für Urbanistik durchgeführte langjährige wissenschaftliche Begleitung der Installation von PCs in den privaten Wohnungen mobilitätseingeschränkter Senioren konnte nachweisen, dass **Senioren den PC derzeit noch lieber für das Legen von Patienten und die Gestaltung von Postkarten nutzen als für Bestellungen oder für die Erledigung von Bankgeschäften im Internet.** Das Vertrauenskapital des Internet ist nach wie vor insbesondere bei älteren Menschen vergleichsweise gering. Forschungen zur Erhöhung des Vertrauenskapitals, wie sie etwa vom E-Commerce Forschungsinstitut Evolaris an der TU Graz durchgeführt werden, sind dringend erforderlich (<http://www.evolaris.org>).

Trotzdem lässt sich zeigen, dass die bloße Steigerung in der Quantität der Internetnutzung zu einem qualitativen Sprung in der thematischen Breite führen kann. Ein besonders gutes Beispiel für diese Effekte sind die gesundheits-

bezogenen Informationen. Patienten sind heute in Spezialgebieten manchmal besser informiert als die behandelnden Ärzte, weil sie etwa regelmäßig die Internetseite einer Selbsthilfegruppe besuchen.

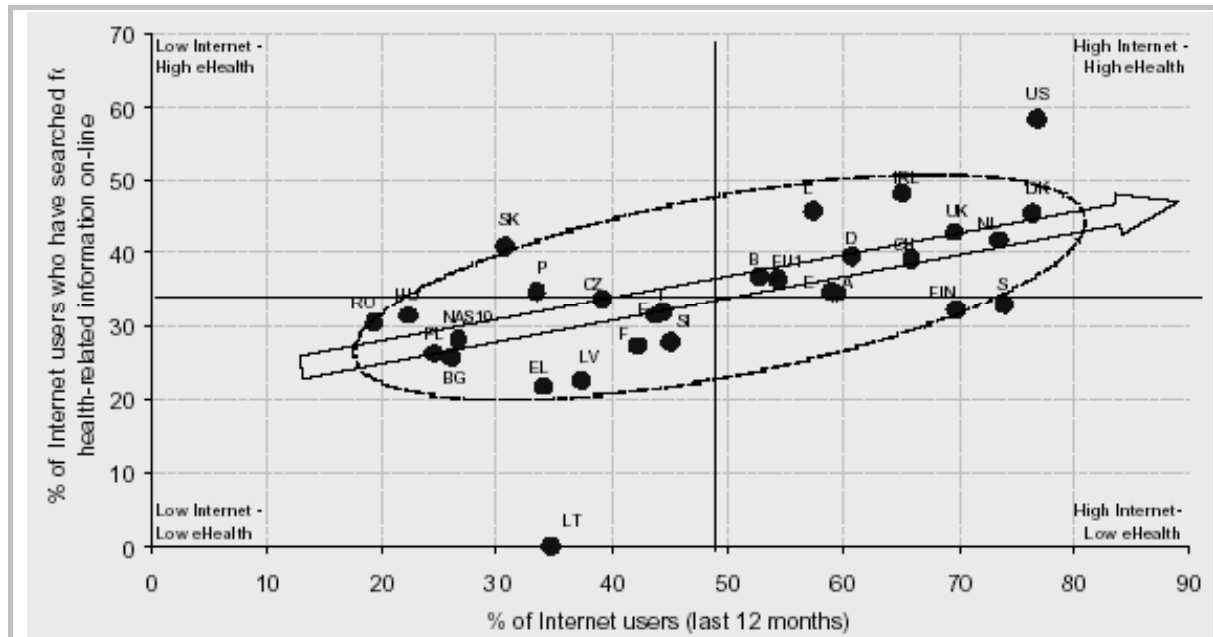
Das Thema Gesundheit dürfte durchschnittlich für alle Menschen von vergleichbar hoher Bedeutung sein. Im internationalen Vergleich der gesundheitsbezogenen Informationsrecherche im Netz zeigen sich hier aber große Unterschiede. Je höher der Anteil der Netznutzer an der Bevölkerung, desto höher ist bei den Internetnutzern das Interesse für gesundheitsbezogene Recherche. Denn solange die Gruppe der Internet-Nutzer in einer Gesellschaft klein ist, setzt sie sich in der Regel aus jüngeren, gesunden Männern zusammen. In dem Maße, in dem die Internet-Nutzung sich auf Ältere, auf Frauen, auf Eltern, auf gesundheitlich Beeinträchtigte ausdehnt, verbreitert sich das Nutzerinteresse, nicht nur im Bereich Gesundheit, sondern auch hinsichtlich einer viel breiteren Palette an Produkten und Dienstleistungen, die durch das Internet gesucht werden. Diese Aussage wird durch eine kulturell bestimmte Bandbreite modifiziert. So haben die Bürger/innen in den gut ausgebauten Wohlfahrtsstaaten Finnland und Schweden bei vergleichbarer Internetdurchdringung einen deutlich niedrigeren Bedarf an Gesundheitsinformationen im Netz als in den USA.

Das Internet bietet den Bürgern/innen inzwischen in allen Lebensbereichen Informationen, über die sie früher nicht (so einfach) verfügen konnten. Dies stärkt ihre Position gegenüber „Experten“ und Institutionen. Darin liegt ein Beitrag zur Bürgergesellschaft.

5.3 Wissensgesellschaft und supranationale Zivilgesellschaft

Die Wissensgesellschaft ist eine globalisierte Gesellschaft. Noch gibt es zu wenige zivilgesellschaftliche Instrumente für die supranationale Ebene. Hier bietet das Internet viele neue Chancen. Zum einen **hat es den Austausch und die weltweite Kommunikation unter Nichtregierungsorganisationen aller Art (von den Globalisierungsgegnern bis zu den Rechtsextremisten) erheblich befördert.** Gleiches gilt für Selbsthilfegruppen und wissenschaftliche und kulturelle Netzwerke. Ein Beispiel für die gelungene

Verhältnis von Internetverfügbarkeit und Gesundheitsrecherchen im Netz



Quelle: Sibis 2003.

internet-gestützte internationale Zusammenarbeit von Nichtregierungsorganisationen ist die Vorbereitung der beiden Weltgipfel zur Informationsgesellschaft (World Summit on the Information Society WSIS). Der Weltgipfel ist eine von der UNO ausgerufene Weltkonferenz (vgl. <http://www.wsisgeneva2003.org/> und <http://www.worldsummit2003.de/>). In der Tradition anderer UN-Konferenzen zu zentralen Menschheitsfragen werden beim WSIS die Themen Information und Kommunikation in einem globalen Rahmen diskutiert. Wie in den vorangegangenen Konferenzen diskutieren auch hier nicht mehr nur Regierungsdelegationen, sondern ebenso Nichtregierungsorganisationen aus beispielsweise dem Umwelt- oder Menschenrechtsbereich sowie die Sozialpartner ihr gemeinsames Verständnis von der Informationsgesellschaft. Themen der WSIS-Aktivitäten sind vor allem Informationszugang, Bildung, Meinungsfreiheit und geistiges Eigentum. **Viele Teilnehmer des „Südens“ sehen im Mangel an Informationsinfrastruktur, also z.B. in geringer Anbindung ans Internet, ein großes Hindernis für die Armutsbekämpfung. Der Aufbau dieser Struktur sei daher eine Voraussetzung für Entwicklung (Stichwort: E-Development).** Das Leitbild der Informations- oder Wissensgesellschaft zielt hier insbesondere auf die Schlie-

ßung der „digitalen Gräben“ zwischen dem Norden und dem Süden ab. Dies spiegelt sich z.B. im Grundprinzip der „E-Inclusion“ der Erklärung von Bukarest (Abschlussdokument der Paneuropäischen Konferenz) wider. Im Dezember 2003 fand in Genf der erste Kongress statt, auf dem eine „Charta der Bürgerrechte für eine nachhaltige Wissensgesellschaft“ verabschiedet wurde (<http://www.worldsummit2003.de>). Im November 2005 wird in Tunis der zweite WSIS Gipfel stattfinden, auf dem konkrete Richtlinien für die weitere Entwicklung der Informationsgesellschaft verabschiedet werden sollen.

Konsequenzen

Bisher wurden auf der Basis einer breiten Literaturrecherche die Auswirkungen der Wissensgesellschaft auf Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Zivilgesellschaft analysiert und dabei die Veränderungen durch das Inter- und Intranet in den Mittelpunkt gestellt. Im zweiten Teil der Studie sollen Schlussfolgerungen für Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft gezogen werden. Angesichts des breiten Themas „Wissensgesellschaft“ können hier nicht alle sinnvollen oder denkbaren Maßnahmen, Optionen und Strategien für betriebliche und staatliche Akteure im einzelnen benannt werden. Vielmehr soll die

ausführliche Darstellung exemplarischer Handlungsempfehlungen zu einem proaktiven Umgang mit der Wissensgesellschaft entlang der zwei folgenden Linien ermutigen:

1. Betriebe werden aufgefordert, angesichts der erst in jüngster Zeit erfolgten Durchdringung des betrieblichen Alltags durch das Internet einen **neuen Anlauf im Wissensmanagement** zu wagen und sich von den Erfahrungen des „New-Economy-Crashes“ nicht länger entmutigen zu lassen.
2. Der Staat sollte einen **stärkeren Gestaltungswillen** bei der Nutzung der Chancen der Wissensgesellschaft entwickeln.

Der folgende Teil dieser Studie präsentiert in insgesamt neun Abschnitten konkrete Handlungsempfehlungen. In den Schlussfolgerungen werden aus jedem Abschnitt die zwei wichtigsten Empfehlungen zu einer Agenda zusammengefasst.

6. Maßnahmen auf betrieblicher Ebene

6.1 Neue Arbeits- und Organisationsformen

Managementliteratur zu neuen Arbeits- und Organisationsformen füllt seit Jahrzehnten ganze Bücherregale: zielgesteuertes Management, Diversifikation, Total Quality-Management, Business-Process-Optimierung und Total-Production-Management sind nur einige Schlagworte. Hinter diesen Begriffen stehen jeweils komplette, rezeptförmige Methoden, mit denen Unternehmen durchaus viel Geld gespart, aber auch verloren haben.

Damit die hier vorgeschlagenen Maßnahmen zu neuen Organisationsformen der betrieblichen Ebene nicht zu den modischen Tendenzen der Managementliteratur mit kurzer Halbwertszeit gehören, sondern nachhaltig die betriebliche Praxis erneuern, müssen sie als Teil der paradigmatischen Grundlagen zur Beschreibung von Organisationen begriffen werden. Dafür bieten sich die Begriffe des Organisationslernens und der Wissensgenerierung an, denn für ihre langfristige Bedeutung sprechen laut Antal/Dierkes vor allem zwei Aspekte (2003): ihre praktische Relevanz und ihre theoretische Ergiebigkeit. Für Organisationen sind Lernkompetenz und ein effizientes Management von Wissensressourcen entscheidende Faktoren der ökonomischen Wett-

bewerbsfähigkeit und der Teilnahme am gesellschaftlichen Leben. Wissensbasiertes Organisationslernen soll Evolutionen und Revolutionen bzw. schrittweise Anpassung und radikale Innovation ermöglichen. Der Schwerpunkt der hier vorgeschlagenen zwei innovativen Maßnahmen liegt auf den Akteuren des Organisationslernens und auf den Lernprozessen in Unternehmen und Organisationen.

6.1.1 Intranetbasierte Netzwerkarbeit in Unternehmen

Fast alle neuen onlinebasierten Organisations- und Arbeitsformen benötigen eine neue Form von Management der Zusammenarbeit. Wer sich weniger oft und direkt sieht, benötigt neben einem besonders übersichtlichen, klaren Projektmanagement auch ein **Wissenscoaching**, eine **Supervision** und **Evaluation**. Gleichzeitig steigt in der projektorientierten Arbeit der Bedarf an Kommunikationskanälen in Unternehmen zwischen den Abteilungen. Im Kontakt nach außen nehmen Kommunikationsprobleme zwischen Abteilungen und außenstehenden Akteuren zu. Relevantes Wissen (zum Beispiel über spezielle Kunden) findet oft nur zufällig den Weg an die Stellen, an denen es gebraucht wird.

Um die Kommunikationsströme zu verflüssigen, sollte das Intranet des Unternehmens für Netzwerke zur Verfügung stehen. Potentiell horizontale Informationsnetzwerke, die durch ein offenes Intranet wachsen können, sind für den Austausch im Unternehmen besonders geeignet. **Neutrale Moderatoren sollten die Netzwerkarbeit unterstützen, denn ohne Moderation sind die meisten Netzwerke nach kurzer Zeit tot.** Aufgabe und Herausforderung für die Netzwerkorganisation ist es, einen guten Kompromiss zwischen der einerseits intensiven, andererseits neutralen Moderation dieser Kommunikationsprozesse zu finden. Die Moderation sollte nicht in die Hierarchien des Unternehmens eingebunden sein, gleichzeitig aber eine Innenperspektive einnehmen können. Professionelle Supervisionsstrukturen sind eine Möglichkeit, dieses Ziel zu erreichen. Es ist auch möglich, einzelne, für diese Aufgabe besonders geeignete Mitarbeiter zu identifizieren und partiell von anderen Aufgaben freizustellen. **Die Netzwerkorganisation kann als inter- und intranetbasiertes Kooperationsmanagement bezeichnet**

werden. Es handelt sich im Kern um eine neue Aufgabe und Berufsbezeichnung, für die allerdings bereits spezifische Ausbildungsgänge und konkrete Stellenbeschreibungen zu finden sind. Zwei Beispiele seien kurz genannt:

- Der „Technology Translator“. Diese Position ist eine Innovation aus dem Vereinigten Königreich. Der „Translator“ soll als Brückenbauer zwischen Theorie und Praxis, zwischen Industrie und Hochschule, arbeiten und entweder industrie- oder hochschulfinanziert sein. Inzwischen hat sich dieses Berufsbild etabliert (<http://www.faradaypartnerships.org.uk/>).
- Der „Process Facilitator“. Für dieses Berufsbild existieren inzwischen ebenfalls Ausbildungsgänge und Ausschreibungen (http://www.acintelligence.com/contact_us_fac_form.htm).

Ob als eigener Ausbildungsgang oder als „on-the-job“-Qualifizierung – wichtig ist, diese wissensorganisierenden Tätigkeiten nicht als nebenbei zu erledigende Aufgabe zu begreifen und gleichzeitig die geringe Effektivität computergestützten Wissenstransfers zu beklagen (Zeitverbrauch beim Email-Lesen). Vielmehr muss Wissensverarbeitung als Zentralbereich wirtschaftlichen Handelns professionell organisiert werden. Ein professionelles Kooperationsmanagement strukturiert, gestaltet und modelliert die Kommunikations- und Kooperationsprozesse zwischen den Akteuren. Ziel ist es, die Zusammenarbeit in Projektverbünden und -gruppen zu optimieren.

Das Kooperationsmanagement begleitet die Verbundpartner/innen in ihrem persönlichen Wissensmanagement und in Problemlösungsprozessen. Es zeigt Regeln, Routinen, Verhaltensweisen und Konflikte auf, die eine erfolgreiche Zusammenarbeit behindern und fördert dadurch die Entwicklung einer wissensbasierten Kooperationskultur. Dies beinhaltet u.a. den Aufbau eines (möglichst) homogenen Informationsstandes sowie das Visualisieren von gemeinsamen und jeweils eigenen Zielen und Interessen.

Das Kooperationsmanagement stellt informationelle „Settings“ her. Wichtigste Module des Kooperationsmanagements sind demnach die Problemdefinition, die Konstituierung des Teams, die Klärung von Rollen und Funktionen, die Ab-

stimmung methodischer und inhaltlicher Zugänge und Interessen sowie die Formulierung und Überprüfung von Erfolgskriterien des Wissensmanagements (prozessbegleitende Qualitätssicherung). Wissensmanagement ist eine spezifische Form des Kooperationsmanagements und erfordert daher professionelle Fähigkeiten im Bereich der Moderation, Mediation und Evaluation. Die konkret mit der Koordination und dem Transport von Wissen in Unternehmen betrauten Mitarbeiter nehmen derzeit noch häufig eine eher technische, an den Hardware- und Software-Lösungen orientierte Perspektive ein. In diesem Bereich gibt es deshalb derzeit noch die größten Defizite und damit Entwicklungsräume für ein neues Berufsbild.

6.1.2 Durchsetzung und Akzeptanz neuer Organisationsformen

Die durch die Wissensgesellschaft hervorgerufenen neuen Organisationsformen verunsichern die Mitarbeiter. Vielfach setzen sie sich nur schleppend durch – etwa durch die Anschaffung bestimmter Geräte oder Software oder durch die Einstellung einschlägig qualifizierter Mitarbeiter. Die Akzeptanz einer durchgreifenden Neuorganisation der Wissensflüsse in einem Unternehmen oder einer Organisation hängt von der Art und Weise der Entscheidungsfindung für diese Reformen ab. Dazu gehört konstitutiv, dass der Prozess der kollektiv bindenden Entscheidungsfindung transparent und – innerhalb eines gewissen Rahmens – ergebnisoffen ist. Doch es geht nicht nur um Akzeptanzschaffung und Legitimierung. Die Kompetenz der Mitarbeiter/innen kann und muss für die Optimierung der Lösungen genutzt werden. **Wir gehen davon aus, dass ab einer bestimmten Organisationsgröße alle denkbaren Lösungsvorschläge innerhalb der Organisation bereits gedacht oder gewusst werden, es im Entscheidungsprozess also darum geht, diese Potentiale zu entdecken und einzubinden.**

Ein Verfahren, das in gesellschaftlichen Organisationen seit Jahrzehnten mit großem Erfolg, innerhalb von Unternehmen aber bisher noch wenig angewandt wurde, ist die maßgeblich von Robert Jungk entwickelte „Zukunftswerkstatt“, eine Methode, um in Gruppen gemeinsam Ideen zu entwickeln und Möglichkeiten ihrer praktischen Umsetzung zu erarbeiten. Die Zukunfts-

werkstatt besteht aus drei Phasen: der Kritikphase, der Ideenphase und der Umsetzungsphase. In der Kritikphase erfolgt eine Bestandsaufnahme von Problemen und Mängeln in einem Bereich. Diese werden anschließend nach ihrer Bedeutung gewichtet. Die Ideen- und Phantasiephase dient der Vorstellung von Vorschlägen und Träumen, wie es anders sein könnte. In der Umsetzungs- oder Verwirklichungsphase geht es schließlich darum, Wege und Möglichkeiten zu finden, wie diese Ideen am besten realisiert werden können.

Die **Zukunftswerkstatt** ist ohne großen Aufwand zu realisieren. Für ihre zeitliche Durchführung reicht in der Regel ein Wochenende, manchmal sogar ein Tag. Wichtig ist aber in jedem Fall eine gute Vorbereitung. Sie reicht von der Auswahl geeigneter Tagungsräume bis zur Beschaffung von Arbeitsmaterialien, wozu nicht zuletzt Plakate und Filzstifte gehören, da es ein charakteristisches Merkmal der Methode ist, dass während der drei Phasen stichwortartig die Beiträge für alle Teilnehmenden gut lesbar festgehalten werden. Zu empfehlen ist weiterhin eine mit der Handhabung von Kreativitätstechniken vertraute Moderation. Die Teilnehmerzahl sollte 25 Personen nicht überschreiten. Zukunftswerkstätten sind stark handlungsorientiert und deshalb insbesondere für Gruppen geeignet, die länger zusammenarbeiten. Sie können daher auch innerhalb von Organisationen eingesetzt werden. Wichtig ist, dass sie keine einmalige Veranstaltung bleiben. Dem kann durch konkrete Vereinbarungen sowie die Vergabe und Übernahme von „Ideenpatenschaften“ entgegengewirkt werden.

6.2 Personal- und Tarifpolitik

Es liegt auf der Hand, dass die Wissensgesellschaft den Rückgang des Normalarbeitszeitmodells und die Zunahme von Telearbeit beschleunigt. Gegenüber der Telearbeit gibt es sowohl von Arbeitnehmer- wie Arbeitgeberseite Vorbehalte. Typische Vorbehalte der Arbeitgeber sind wachsende Probleme bei der:

- Überwachung der Produktivität
- Führung von Mitarbeitern durch fehlende physische Präsenz
- Möglichkeit, Mitarbeiter direkt zu motivieren
- schnellen Veränderung in der Organisation und Pflege der Organisationskultur
- Sicherheit von Informationen und Daten.

Hinzu kommen die befürchteten zusätzlichen Kosten für Technik und Logistik. Arbeitnehmer/innen befürchten demgegenüber:

- eine mögliche soziale Isolation
- die Abdrängung in die (Schein-)Selbständigkeit
- schlechtere Karriereöglichkeiten und die
- fehlende Trennung von Berufs- und Privatleben

Die organisierten Sozialpartner, Arbeitgeberverbände und Gewerkschaften, befürchten, dass ihr Einfluss und ihre Möglichkeiten schrumpfen. Das ist aber nur dann richtig, wenn die Sozialpartner vorrangig diese – auf dem Rückzug befindlichen – Arbeitszeitmodelle im Blick haben. Tatsächlich aber bedürfen gerade die bisher noch kaum geregelten Verschränkungen von privater Zeit und Arbeitszeit von „Wissensarbeiter/innen“ einer strukturierten Regulation. Zwar haben die Gewerkschaften recht, wenn sie argumentieren, dass Arbeitnehmerinteressen sich in Großbetrieben leichter kollektiv organisieren, vertreten und verwalten lassen als im dispersen Bereich individualisierter Telearbeitsverhältnisse. Aber die Aushandlungsaufgaben werden durch die Telearbeit nicht geringer, sondern wachsen sogar noch. Wenn die Mitarbeiter/innen nicht mehr in die Firma und zur Betriebsversammlung kommen (können), müssen die Betriebsversammlungen zu den Mitarbeiter/innen kommen. Dafür sind spezifische Regelungen notwendig. Der Anspruch an die Gestaltung neuer Instrumente der Arbeits- und Tarifpolitik steigt.

Eine von der Gewerkschaft Ver.di erarbeitete Übersicht versucht, innerbetriebliche Chancen und Risiken der Wissensgesellschaft so zusammenzufassen:

Chancen und Risiken bei der Einführung von neuen Arbeits- und Organisationsformen der Wissensgesellschaft im Unternehmen

Chancen	Risiken
Beschäftigte werden vom Kostenfaktor zum Wertschöpfungsgeber	Entstehung von „gläsernen“ Wissensträgern
Betriebliche Hierarchien verändern sich	Entwertung persönlicher Wissenswerte
Wissensarbeiter/-innen reklamieren selbstbewusst ihren Wert	Entkopplung der Entscheidungsprozesse vom Menschen
Unternehmen werden menschengerechter bewertet	Erhöhung des Erwartungsdrucks gegenüber Beschäftigten
Stellenwert von Erfahrung steigt	Erhöhter Lerndruck
Neue Horizonte für erweiterte Mitbestimmung	Diskriminierung und Leistungskontrolle statt Förderung

Quelle: <http://www.onforte.de>

Während die Beschäftigungszahlen in den traditionell stark gewerkschaftlich organisierten Bereichen, insbesondere im produzierenden Gewerbe, jedes Jahr sinken, wächst die Gruppe der „Wissensarbeiter/-innen“ (über den engeren IuK-Bereich hinaus) schnell. Ihre Tätigkeit entspricht besonders häufig nicht mehr dem Normalarbeitszeitmodell, weil der internetbasierte Zugang zu ihren Arbeitsaufgaben räumlich unabhängig ist. **In Bezug auf die Wissensarbeiter/-innen stellt sich die Aufgabe, neue Formen der Personal- und Tarifpolitik zu finden, die den räumlich verteilten Arbeitsformen entsprechen.** Der damit verbundene Wandel wird – das müssen die Tarifpartner in ihr Kalkül einbeziehen – von vielen Arbeitnehmer/-innen nicht als Rückschritt, sondern auch als Chance zur Befreiung von Stechuhr und kontrollierenden Blicken wahrgenommen, dies vor allem solange die Branche noch boomte. Mit der Krise kam es bei

vielen Arbeitnehmer/-innen auch zu einer Rückbesinnung auf die Werkzeuge klassischer Arbeitnehmervertretung.

Auf europäischer Ebene haben sich die Sozialpartner im „Sozialen Dialog“ im Sommer 2002 auf eine Telearbeits-Rahmenvereinbarung geeinigt. Arbeitgeberverbände und Gewerkschaften werben bei ihren Mitgliedern für den Abschluss entsprechender betrieblicher Vereinbarungen. Modell für viele deutsche Betriebe sind die Vereinbarungen, die seit den späten 1990er Jahren in der Deutschen Telekom mit großem Erfolg ausprobiert wurden. 1995 schlossen die Deutsche Post und die damalige Deutsche Postgewerkschaft den ersten Tarifvertrag zur Teleheimarbeit, dem bald weitere folgten (Sonner/Schertel 2001), u.a. von der Deutschen Telekom. An diesen Verträgen haben sich andere Branchen orientiert:

Tarifverträge zu Teleheimarbeit

- Tarifvertrag zwischen IBM und DAG vom 1.5.2001 (wichtig ist insbesondere der Auszug zur Qualifizierung und Nachwuchsförderung (§4)).
- Tarifvertrag zwischen der Deutschen Post und der Deutsche Postgewerkschaft zu Teleheimarbeit und Informationsgesellschaft.
- Tarifvertrag zwischen der Deutschen Telekom AG und der Gewerkschaft zu alternierender Telearbeit und mobiler Telearbeit.

Quelle: <http://www.onforte.de/telearbeit>

Mehrere Gewerkschaften haben in den letzten Jahren Online-Foren zur Telearbeit eingerichtet, um ein Beratungsangebot und einen offenen Meinungsaustausch innerhalb der Gewerkschaft-

ten und innerhalb der Betriebe darüber anzu- stoßen, welche Bereiche der Arbeitsverhältnisse vorrangig geregelt werden müssen.

Ausgewählte Beratungsangebote der Sozialpartner zur Wissensgesellschaft

Online Forum Telearbeit	Das Projekt OnForTe der Gewerkschaften DPG, IG Medien und HBV bietet umfassende Basisinformationen, Checklisten, und ein virtuelles Beratungsbüro der Gewerkschaften für die verschiedensten Probleme der Telearbeit www.onfortede.de
Telearbeit bei BMW (TWIST)	Teleworking in flexiblen Strukturen, Telearbeit bei der BMW Group (Projekt TWIST) www.twist.bmw.de
Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA)	Tagungsdokumentationen über Telearbeit Telearbeits-Rahmenvereinbarung auf Europäischer Ebene www.bda-online.de
Gesamtverband der metallindustriellen Arbeitgeberverbände (Gesamtmetall)	Befragungen von Unternehmen zu neuen Arbeitszeitmodellen. Dokumentation von Tagungen zum Thema www.gesamtmetall.de
Deutsche Postgewerkschaft (DPG)	Schwerpunkt: Beratungsangebot zu rechtlichen Aspekten, Tarifvertrag zur Telearbeit, Tarifvertrag zur Informationsgesellschaft http://www.dpg-hv.de
Gewerkschaft HBV	Schwerpunkt: Basisinformationen zur Telearbeit, Position der Gewerkschaft HBV zur Arbeitsform Telearbeit http://www.hbv.orfg
IG Medien	Schwerpunkt: Allgemeine Informationen zur Telearbeit für Arbeitnehmer http://www.igmedien.de

Die Gewerkschaften sollten ihre zum Teil noch bestehenden Bedenken gegen die Teleheimarbeit und andere internetgestützte Arbeitsformen aufgeben und sich entschlossen und konsequent bemühen, neue Regelungsformen für die Arbeit in der *New Economy* zu finden, die sowohl den Interessen der Erwerbstätigen nach selbstbestimmter Arbeit als auch den Interessen der Arbeitgeber nach Output-Kontrolle genügen. Zugleich muss innerhalb der Gewerkschaften das Bewusstsein dafür gefördert werden, dass die Wissensgesellschaft nicht zwangsläufig die strukturierten Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehungen schwächt, sondern im Gegenteil ein neues Feld mit erheblichem Regelungsbedarf darstellt.

Ein zweiter Aspekt ist die Veränderung der betrieblichen Arbeit der Gewerkschaften durch die Möglichkeiten der Wissensgesellschaft. Die Gewerkschaften haben die Möglichkeiten der com-

putergestützten Vernetzung in den letzten Jahren zur Bildung von flexiblen zusätzlichen Strukturen übernommen. So führt die IG Metall derzeit auf ihrer Homepage 28 Netzwerke auf, die der Verstärkung von Kommunikation, Oberfläche und Zusammenhalt dienen. Das sind virtuelle Gemeinschaften im Internet zum Austausch von Informationen und Materialien (Informationen, Dialog, Börse). Die Mitglieder sind Vertrauensleute, Betriebsratsmitglieder und hauptamtliche Gewerkschaftler (<http://www2.igmetall.de/homepages/netzwerkeuebersicht/index.html>).

Ver.di hat ähnliches durchgeführt, allerdings noch stärker in Richtung Basis verschoben. Unter dem Obertitel „Frauen, Gruppen, Projekte“, der die Herkunft der Netzwerke aus Selbstorganisationen noch deutlich werden lässt, organisieren sich Ver.di-Mitglieder in zusätzlichen freiwilligen Arbeitskreisen für spezifische Interessen.

In dieser Netzwerkarbeit und den konkreten Kooperationsformen ist unschwer das Vorbild internationaler Nichtregierungsorganisationen (NRO) zu erkennen. Nicht nur bei den „Discussion-Groups“ und „Chats“, auch bei den gleichberechtigten, interaktiven neuen Tagungs- und Arbeitsformen orientieren sich die Gewerkschaften an den spritzigeren, diskursiveren, beteiligungsfreundlicheren neuen Angeboten der neuen sozialen Bewegungen (Legewie 1999). Open-Space-Tagungen als „institutionalisierte Kaffeepause“, Szenarien und Leitbildentwicklungen sind inzwischen in der gewerkschaftlichen Arbeit üblich geworden. Sie tauchten in Beschreibungen gewerkschaftlicher Arbeit vor zehn Jahren noch nicht auf (Nickel 1995, S. 354–363).

Blicken wir nun auf die Betriebsebene. Hier hat sich die internationale Vernetzung und Zusammenarbeit der Betriebsräte in den internationalen Unternehmen in den letzten Jahren deutlich verstärkt. Inzwischen haben fast alle Betriebsräte großer Unternehmen auch Arbeitsgruppen für internationale Belegschaftskontakte gegründet (Beispiel Opel: <http://www.transweb-gmbh.de/tw/k04/int-bvr.html>). In der gewerkschaftlichen Weiterbildung stehen europäische Betriebsräte und – allgemeiner – die Rechte des Betriebsrats im internationalen Wettbewerb zunehmend auf dem Programm. Im Angesicht der Globalisierung der Wirtschaft und Internationalisierung von Unternehmen ist die internationale Vernetzung und Netzwerkarbeit besonders wichtig.

Die Gewerkschaften und Betriebsräte haben hier eine große Aufgabe und ein wichtiges Betätigungsfeld. Ihre internationalistische Tradition gibt ihnen Rückhalt und Motivation für

die internationale Vernetzung. Eine der zentralen Fragen der gewerkschaftlichen Arbeit ist heute die Gleichberechtigung von Arbeitnehmern multinationaler Unternehmen an den unterschiedlichen Produktionsstandorten. Hier sind die europäischen Gewerkschaften gefordert, die Interessen der Arbeitnehmer in außer-europäischen Produktionsstandorten in ihrer Arbeit zu berücksichtigen und mit zu vertreten (Lerche 1997, S. 54). Inzwischen arbeiten über 500 internationale Arbeitnehmervertretungen in europäischen Konzernen, davon allein 200 im Bereich der europäischen Metallgewerkschaften. Insgesamt werden derzeit schon rund 60% der Beschäftigten in der europäischen Metall- und Elektroindustrie von Euro-Betriebsräten vertreten. Noch 1994 war dies nur in 20 Unternehmen der Branche der Fall.

6.3 Implementierungsstrategien für Wissensmanagement in Betrieb und Verwaltung

Erfolgsentscheidend für die Einführung von Wissensmanagementverfahren in Betrieb und Verwaltung ist erstens die Orientierung an Benchmarks, zweitens die Begleitung der Einführung durch Fortbildungen und drittens das strukturierte Vorgehen anhand von transparenten Checklisten. Für alle drei Erfolgsfaktoren werden nachfolgend Beispiele genannt:

Viele Unternehmen haben mit wechselndem Erfolg Modellprojekte für die Einführung des Wissensmanagements gestartet. Das Informations- und Kommunikationsnetzwerk der Siemens AG kann als Benchmark für Großunternehmen gelten.

Praxisbeispiel: Wissensmanagement in der Siemens AG

Bei der Firma Siemens wurde durch eine Projektgruppe ein „Information and Communication Network“ (ICT) System zum internen Wissensmanagement eingeführt. Es soll helfen, unternehmensintern die gesuchten Ansprechpartner zu treffen und die Vernetzung und den Wissensaustausch über Abteilungs- und Regionalgrenzen hinweg anzustoßen und zu intensivieren. Der persönliche Nutzen für jeden Beschäftigten bei der Nutzung des Systems steht im Vordergrund. Das im Unternehmen erfolgreich getestete System wird inzwischen weltweit vermarktet.

In dem ICT sorgt eine zielgruppengerechte Kommunikationskampagne für Aufmerksamkeit. Für die Bewertung ihres Wissens sind bei Siemens die Beschäftigten selbst verantwortlich. Ähnlich wie bei vielen Suchmaschinen, gliedern sich die Mitarbeiter in der Suchergebnisliste danach, ob sie ihr vom Suchenden nachgefragtes Wissen mit drei Sternen („viel Wissen“), zwei Sternen oder einem Stern selbst bewertet haben. Faktoren, die sich im Nachhinein als kritisch für die Akzeptanz und den Erfolg der Vernetzungsplattform erwiesen haben, wurden von den Siemens-Experten herausgearbeitet und sollen anderen Unternehmen helfen, Fehler bei der Konzeption und Einführung eigener Wissensmanagement-Konzepte zu vermeiden.

Kritische Masse: Um zu Beginn schnell eine „kritische Masse“ an Nutzern zu erreichen und damit auch genügend AnsprechpartnerInnen für Suchende zur Verfügung zu haben, wurde ein Gewinnspiel veranstaltet. Doch die Zahl der TeilnehmerInnen am Gewinnspiel lag weit unter der Anzahl der Neuanmeldungen. Viele Beschäftigte hatten ein Werkzeug wie die Vernetzungsplattform schon lange erwartet und waren stärker an der Nutzung interessiert als an einem Spielgewinn. Später wurden in Trainingkursen, auf Veranstaltungen, im Intranet und in einem Newsletter immer wieder die neuesten Entwicklungen kommuniziert und somit das Interesse aufrechterhalten. Von unschätzbarem Wert waren dabei Erfolgsberichte von Nutzern, die den Nutzen dieser „Gelben Seiten“ deutlich machten und wohl den größten Anteil an den steigenden Nutzerzahlen und den zahlreichen Abfragen hatten.

Freiwillig und transparent: Der bereits am Anfang gefasste Beschluss, die Vernetzungsplattform komplett auf dem Prinzip der Freiwilligkeit beruhen zu lassen, erwies sich als wichtiger Faktor und sicherte auch die langfristige Unterstützung des Wissensnetzwerk-Werkzeuges durch den Betriebsrat.

Beschäftigte und Betriebsrat einbezogen: Wichtig war es für Siemens, von Anfang an die wichtigsten Anspruchsgruppen in das Entstehen der Vernetzungsplattform einzubeziehen. Weil in der Vernetzungsplattform auch personengebundene Daten – wenn auch freiwillig – abgelegt sind, wurde auch der Betriebsrat frühzeitig eingebunden. Dass die Zusammenarbeit sehr kooperativ war, sieht Siemens vor allem darin begründet, dass die WissensmanagerInnen von Beginn an den Dialog und eine offene Kommunikation gesucht haben.

Quelle: <http://www.knowledgenetworking.de>, <http://www.icn.siemens.com/>

Für kleine und mittlere Unternehmen stellen sich die Aufgaben der Implementierung anders dar. Zumeist sind für die mehrjährige Beschäftigung einer Projektgruppe keine Mittel vorhanden. Ein erfolgreiches Beispiel für die Einführung von Wissensmanagement in Unternehmen verschiede-

ner Größe stellt das an der Ruhr-Universität Bochum entwickelte „**Planspiel Wissensmanagement**“ dar. Es ist anfangs für die Einführung und Fortbildung von Betriebsräten zur Einführung von Wissensmanagement konzipiert worden, wird inzwischen aber auch breiter eingesetzt.

Praxisbeispiel zur Einführung von Wissensmanagement im Unternehmen

Eine Arbeitsgruppe der Ruhr-Universität Bochum hat ein sehr erfolgreiches, schon mehrfach ausgezeichnetes Fortbildungsmodell zur Einführung von Wissensmanagement entwickelt. Das „Unternehmensplanspiel Wissensmanagement“ macht die Teilnehmer mit konkreten Einführungsstrategien von Wissensmanagement vertraut. Neben den grundlegenden Informationen zum Thema erleben die Teilnehmer, was es heißt, Wissen (hier für das Unternehmensplanspiel) für eine Organisation, z.B. durch Wissenslandkarten und „Gelbe Seiten“ zur Verfügung zu stellen. Hierzu nehmen die Teilnehmer verschiedene Rollen in einem Modellunternehmen ein. Das Planspiel richtet sich an Betriebsräte, Personalräte, Vertrauensleute, Personalverantwortliche, Teilnehmer in ADV/EDV-Ausschüssen und Projektgruppen.

Quelle: <http://www.planspiel-wissen.de/>

Ein langfristiger angelegtes Verfahren „Gemeinsam Wissen“ arbeitet dagegen mit Workshops und Ansätzen, die die Nutzergruppen des Wissensmanagements aktiv in die Konfigurierung und Implementierung des Wissensmanagements einbeziehen. Begleitend werden Aufwand und Nutzen erfasst, Hemmschwellen identifiziert und Lösungsoptionen erstellt. Die Workshops liefern den Input für die bedarfsgerechte Konfigurierung einer Wissensplattform. Zielgruppe für dieses Verfahren sind KMU. Kernprozesse sind die Analyse von unternehmensspezifischen Anforderungen und Gegebenheiten sowie die

Umsetzung der Lösungen und Begleitung des „Wissensmanagement-Normalbetriebs“.

Bei den adressierten Probleme handelt es sich um:

- **Sicherung der Wissensbasis** (Charakterisierung des Wissensbestandes, Identifikation und Einbindung von Wissensträgern, Aktualisierung des Wissensbestandes)
- **Wissensverteilung und Wissensnutzung** (Visualisierung und Optimierung von Kommunikationsstrukturen und Arbeitsabläufen, Erarbeitung von Wissens-Verteilungsstrategien,

Unterstützung von organisationalem Lernen,
Generierung neuen Wissens)

- **Hemmschwellen-Identifikation**, Kosten-Nutzen-Analyse

Die Bausteine der WM-Implementationsstrategie „Gemeinsam Wissen“

Workshop „Problems and Objectives“ (Ziel: Das Wissensmanagement im KMU ökonomisch effizient organisieren, indem Kernbereiche definiert werden.)

Workshop „Activate“ (Ziel: Sicherung und Reaktivierung vorhandener Wissensbestände und Wissens-Strategien.)

Workshop „Living knowledge“ (Ziel: Festlegung effizienter individueller Wissensgenerierungs- und -Teilungsstrategien.)

Workshop „Networking“ (Ziel: KMU-interne und -externe persönliche Kontakte und damit verbundene Wissensbestände für das KMU nutzen.)

Turnusmäßiger Workshop „Small and Simple“ (Ziel: WM-System schlank und einfach halten, der Eigendynamik zu ungerichtetem Wachstum und Komplexität entgegensteuern.)

Turnusmäßiger Workshop „Creating and Clustering“ (Ziel: Neues Wissen generieren und nicht klar abgrenzbares Wissen einsortieren.)

Quelle: <http://www.thinksupport.de>

Neben der Orientierung an Benchmarks und der von Schulungen begleiteten Einführung ist drittens die Strukturierung der Einführung durch

Checklisten hilfreich. Die folgende Checkliste wurde von Ver.di erarbeitet:

Checkliste zum Wissensmanagement

Vor der Einführung von Wissensmanagement im Unternehmen klären:

- ☐ Aus welchen Bereichen soll Wissen generiert werden?
- ☐ Gibt es bereits ähnliche Projekte im Unternehmen?
- ☐ In welchen Unternehmensbereichen soll das Projekt starten?
- ☐ Wer sind die WissensarbeiterInnen?
- ☐ Wer muss an den Konzepten beteiligt werden (Betriebsrat, Datenschutz etc.)?
- ☐ Welche Anreize gibt es für die Beschäftigten oder sollen geschaffen, um das Wissen zur Verfügung zu stellen?
- ☐ Wie soll implizites und explizites Wissen ermittelt und ins System eingestellt werden?
- ☐ Gibt es ausreichend Spielraum, um unterschiedliche Konzepte auszuprobieren oder zu experimentieren?
- ☐ Wie können Informationen über Wissen gespeichert werden (überschneidungs- und doppelungsfrei, auffindbar, gut zugänglich etc.)?
- ☐ Wie kann das Wissen transferiert werden?
- ☐ Gibt es Barrieren, die dem Erfolg des Wissensmanagements entgegen stehen?
- ☐ Wie können diese Barrieren beseitigt werden?
- ☐ Wie wird die Qualität der eingestellten Daten sichergestellt (Richtigkeit, Relevanz, Aktualität etc.)?
- ☐ Wie wird der Erfolg von Wissensmanagement-Systemen definiert und gemessen?
- ☐ Wie kann eine ständige Überprüfung und Anpassung des Prozesses erfolgen?
- ☐ Wie können Wissensmanagement-Systeme alle Organisations- und Unternehmensebenen einbinden?

Quelle: <http://www.onforte.de>

Selbst wenn ein Unternehmen oder eine Organisation noch nicht bereit ist, auf breiter Front Wissensmanagementsysteme einzuführen, sind erste Schritte möglich, um die internen und externen Wissensströme zu verbessern. **Eine Basisbedingung hierfür ist der ungehinderte Zugang der Mitarbeiter/innen zum Internet. Derzeit sind zwar viele Angestellte bereits im Büro online, müssen aber bei der Wissensbeschaffung stets den kritischen Blick des Chefs über der Schulter fürchten. Surfen gilt nach wie vor als Zeitverschwendung. Ohne Neugier erschließen sich die unbegrenzten Wissensressourcen im Netz jedoch nicht; das im World Wide Web nur lose vernetzte, assoziativ organisierte Wissen verlangt nach einer Informationsbeschaffung mit deutlichen Anteilen freien Schweifens.** Zeitvergeudung und Abschweifung sind Gefahren, die auch durch Radiohören oder Zeitungslektüre am Arbeitsplatz drohen, aber im Internet grenzenloser sind.

Naheliegend und technisch leicht realisierbar ist die **Überwachung der Netzaktivitäten** aller Mitarbeiter – ein Kontrolleur kann sich jederzeit in die Computeraktivitäten ausgewählter Mitarbeiter einblenden. Erfolgt dies ohne Mitteilung, werden die Rechte der Mitarbeiter grob verletzt. Erfolgt es mit Ankündigung, werden unsichtbare Barrieren vor dem freien Surfen aufgestellt, die auch den Wissenszugang erschweren. **Eine erfolgreiche Kultur der betrieblichen Netznutzung muss auf derartige Kontrollen verzichten.**

7. Optionen für die Politik

7.1 Investitionen und Subventionen

Infrastrukturinvestitionen brauchen *per definitionem* verlässliche Planungsgrundlagen und einen langen Atem in der Realisierung. Angesichts kurzweiliger Oszillationen und Veränderungen in der Internetökonomie müssen Wege gefunden werden, das erforderliche stabile Gerüst an langfristig wirksamen Prämissen zu generieren, damit langfristige Infrastrukturplanungen und -investitionen möglich bleiben. Darüber hinaus müssen in gewisser Weise im Gegensatz zum Aspekt der Langfristigkeit, Infrastrukturplanungen lernfähig bleiben und in der Lage sein, auch auf raschen technologischen oder gesellschaftlichen Wandel zu reagieren.

Die Planungsverfahren müssen an diese neue gesellschaftliche Entwicklung angepasst werden, die durch einen hohen Grad individueller Unsicherheit sowie gesellschaftlicher Beliebigkeit und fehlender Finanzierungsspielräume gekennzeichnet ist. Am Ende dieses Wegs steht ein neuer Methodenkasten für die Planungswissenschaften, der in der Lage ist, auf scheinbar chaotische und tatsächlich durch Chaostheorien am besten beschreibbare Entwicklungen zielgerichtet und reflexiv zu reagieren. Es ist die Aufgabe des Staates, angesichts der schwankenden Basis antizyklisch Gegenwelten zu schaffen. China praktiziert dies mit großem Erfolg. In Deutschland ist dagegen das Vertrauen in die Kraft des Staates, Fortschritt zu definieren und zu realisieren (Beispiel Transrapid), geschwunden. Der Gestaltungswille der Politik muss angesichts der veränderten Anforderungen an die Gestaltung von Infrastrukturen wieder wachsen.

Die Wissensgesellschaft ermöglicht neue Infrastrukturen und verlangt angesichts der globalen Infrastrukturkonkurrenz nach der Bereitschaft zu großen staatlichen oder staatlich regulierten Investitionen. Die Tätigkeitsfelder reichen hier von der bürgernahen Verwaltung über das online-gestützte Lernen bis hin zum elektronisch gesteuerten Mautsystem auf den Autobahnen.

Investitionen in die Wissensgesellschaft haben ein Problem. Für den Bereich der IuK-Technologien gelten derzeit besonders hohe Innovationsraten. Wenn dies so bleibt und die Branche nicht „altert“, sich der Innovationsgrad also nicht abschwächt, sind bestimmte Ausgaben keine Investitionen im traditionellen Sinne mehr. Denn solche Güter haben technologisch bedingt eine zu kurze Nutzungsdauer, um als Infrastrukturinvestitionen zu gelten und müssen ökonomisch eher als Verbrauchsgüter behandelt werden. Damit ändern sich die Rahmenbedingungen für die Infrastrukturpolitik. Defizitfinanzierte Infrastrukturinvestitionen, derzeit noch die Regel und fiskalpolitisch abgesegnet, machen zunehmend weniger Sinn, weil die Effekte nicht mehr so lange zu genießen sind. Am sichtbarsten ist diese Tendenz bei Investitionen in IuK-Technologien, die oft schon nach kurzer Zeit abgeschrieben werden müssen und auch tatsächlich nicht mehr zu nutzen sind. Glaubt man den Kontratieff-Zyklen, wird auch die IuK-Branche unausweichlich bald altern. Doch diese Vorstel-

lung ist zu starr. Empirisch lässt sich nämlich gegenüber Kontratieff festhalten, dass gerade alte Branchen, die sich gegen ihr Sterben wehren, hochinnovativ werden können, etwa die Textilindustrie in Deutschland in den 1970er Jahren (Lindner 1996).

Die hohen Innovationsraten haben auf der anderen Seite auch einen gewissen Charme. Die Theorie der Beschleunigung der Innovationszyklen in der *New Economy* ermöglichte dem Staat das antizyklische Schuldenmachen, weil er davon ausgehen wollte und durfte, dass die ganz guten Jahre noch kommen würden. Krisen können von ihm als Durchgangskrisen auf dem Weg zum Heil gedeutet werden und sind auch so wahrgenommen worden. Dies ist eine Immunisierungsstrategie gegen eine realistische Deutung von Krisensymptomen.

Auch in die Hardware – Breitbandkabel, Chipfabriken, Satelliten – ist in den vergangenen Jahren von Seiten des Staates viel Geld geflossen. Ziel dieser Investitionen und Subventionen war der Umbau der Industriegesellschaft zur Informationsgesellschaft und die Züchtung von Wachstumsbranchen. **Die Erfolge der regionalen Wirtschaftsförderung können hier nicht in der Breite diskutiert werden. Rückblickend aber lässt sich allgemein festhalten, dass, wie auch in anderen Branchen, tendenziell zuviel in die Hardware und zuwenig in „Soft-skills“ investiert worden ist.** Bestimmte, nicht nur auf Unternehmen ausgerichtete, Subventionsinstrumente wurden darüber hinaus bislang gar nicht diskutiert. **So privilegiert die Politik Bücher als wichtige Wissensquelle durch einen niedrigeren Mehrwertsteuersatz. Auch für die Verbreitung von Internetzugängen wäre eine vergleichbare Absenkung des Mehrwertsteuersatzes denkbar** (gewesen). Doch hier sieht der Staat keinen Handlungsbedarf, ebenso wenig wie etwa für Telefongebühren. Zur Förderung der Wissensgesellschaft aber erscheint eine solche steuerpolitische Privilegierung z.B. für Pauschal tarife bei der Internetnutzung („Flat-Rate“) sehr sinnvoll. Eine solche fordert derzeit auch die CDU, die der SPD hier Untätigkeit vorwirft (<http://www.junge-union.de/flatrate/gfx/cduchancen.pdf>). Denn die „Flat-Rate“ ist bisher in Deutschland nur mit wenigen Prozent Anteil an den privaten Internetzugängen vertreten. **Die intensive Nutzung des Internet aber**

hängt ab von einem zeitlich unbeschränkten Zugang. Studierende, die täglich lediglich für drei Minuten in einem Internet-Café online gehen, um ihre Emails abzurufen, sind nicht wirklich „drin“ und schöpfen die Möglichkeiten der Wissensbeschaffung nicht einmal ansatzweise aus.

Natürlich transportiert das Internet wesentlich disparateres Wissen als ein Buch; andererseits gilt der abgesenkte Mehrwertsteuersatz für Bücher jeglichen Inhalts von A wie Arztroman bis zu Z wie Zeichenkurs. Die Gestaltung des Mehrwertsteuersatzes für bestimmte Branchen ist eine der wirksamen, aber auch teuren, Stellschrauben, mit denen der Staat den Zugang zu Kulturgütern und Kulturtechniken direkt beeinflusst. Wenn allerdings Internetkonsum und -nutzung (z.B. im E-Commerce) erheblich steigen, kann sich die Absenkung für den Staat auch fiskalisch lohnen.

Die Möglichkeiten und Notwendigkeiten staatlicher Investitionen in neue Infrastrukturen der Wissensgesellschaft und die Versäumnisse in der Vergangenheit sind an kaum einem Beispiel so offensichtlich wie bei dem offenen Zugang zu Informationen im Netz. Die Bereitstellung von Informationen für alle Bürger, für Forschung und Wirtschaft, z.B. in Bibliotheken, war und ist eine zentrale Aufgabe der staatlichen Daseinsvorsorge. In Bildung und Forschung kommt der Staat dieser Aufgabe nur noch unzureichend nach, obwohl er in der jetzigen Bibliotheks- und Zeitschriftenstruktur die vorhandenen wissenschaftlichen Informationen in der Regel zweimal bezahlt. Denn einerseits ist der überwiegende Teil der Forschungsergebnisse in den führenden wissenschaftlichen Zeitschriften in staatlich finanzierten Vorhaben erarbeitet worden und zweitens zahlen die öffentlichen Bibliotheken die exponentiell wachsenden Subskriptionskosten. Doch zugleich wachsen die Zugangsprobleme, weil Zeitschriften reihenweise abbestellt werden und der Zugang zu teuren Online-Diensten auf wenige Institute beschränkt ist. Diese Struktur ist ineffizient und nutzt die Möglichkeiten des Internet zu wenig aus.

Deshalb kämpft ein breites Bündnis aus Forschungsadministration, Forschungsinstitutionen und Verbänden in der „Open Access“-Bewegung dafür, die Möglichkeiten des Internet für den unbeschränkten Zugang zu wissen-

schaftlichem Wissen bei gleichzeitiger Beibehaltung der wissenschaftlichen Standards in den Publikationsorganen zu nutzen. Mittlerweile hat die „Open Access“-Bewegung, ursprünglich in den nordamerikanischen Naturwissen-

schaften beheimatet, auch die deutschen Wissenschaften erreicht. Am 22. Oktober 2003 wurden die Forderung in der „Berliner Erklärung“ von allen großen deutschen und vielen internationalen Wissenschaftsinstitutionen unterstützt.

Kernpunkte der Berliner Erklärung über offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen

- Veröffentlichung von Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung durch die Wissenschaftler/innen nach Maßgabe der Prinzipien des Offenen Zugangs („Open Access“) im Internet;
- Unterstützung von „Open Access“ in kulturellen und wissenschaftlichen Einrichtungen durch Bereitstellung von Online-Veröffentlichungsplattformen sowie durch die Veröffentlichung der von diesen Einrichtungen herausgegebenen Publikationen im Internet;
- Entwicklung von Mitteln und Wegen der Evaluierung von „Open Access“-Beiträgen, um die Qualitätssicherung der Veröffentlichungen und den Kodex „guter wissenschaftlicher Praxis“ zu gewährleisten;
- Anerkennung von „Open Access“-Veröffentlichungen bei der Bewertung individueller wissenschaftlicher Leistungen.

<http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html>

Die Online-Publikationen der Wissensgesellschaft können die Wissensgenese aber auch bedrohen. **Kritiker der „Open Access“-Bewegung, zum Beispiel einige Verlage, befürchten, dass ohne gesicherten Autorenschutz und verbindliches Rechtemanagement die Wissensgenese für Autoren und die Wissensdistribution für Verlage unattraktiver wird.** Hier sind rechtliche und technische Schutzmaßnahmen gefordert. Dies gilt auch für die Wissensinhalte selbst. Sie sind im Internet stärker veränderungsgefährdet als der gedruckte Fachaufsatz. Auch davor müssen Autoren geschützt werden. Die Gefahr des Datendiebstahls und -missbrauchs nimmt in der Wissensgesellschaft zu. Dozenten/innen überprüfen bei schriftlichen Studienarbeiten schon heute regelmäßig Textübereinstimmungen mit Internetquellen. Diese Gefahren scheinen aber letztlich sämtlich beherrschbar. Insgesamt überwiegen eindeutig die Chancen.

Das „Open Access“-Programm nimmt den Anspruch des Konzepts „Wissensgesellschaft“ ernst. Er enthält drei investitionsbezogene Elemente:

- Erstens macht die Forderung, alle wissenschaftlichen Wissensbestände ins Netz zu stellen, das digitale Erfassen aller bisher publizierten Literatur nötig. Dies ist eine organisatorische und finanzielle Herkulesaufgabe. Wichtige Grundlagentexte der einzel-

nen Disziplinen, die meisten Gesetze und Kommentare und einzelne, zentrale Quellenbestände sind bereits im Netz. Die Europäische Union ist Vorreiter dieses Trends und stellt seit mehreren Jahren alle öffentlich zugänglichen Texte (meist mehrsprachig) online zur Verfügung. Ein qualitativer Effekt dieser **„Open Access“-Politik** ist die Veränderung der Mentalität gegenüber Publikationen. Es lässt sich beobachten, **dass in der Europäischen Union heute Texte der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden, die noch vor einigen Jahren als Verschluss-sache gehandhabt worden wären.** In den kommenden Jahren hat der Staat die Aufgabe, die erforderlichen Mittel für die Digitalisierung der (wissenschaftlichen) Wissensbestände bereitzustellen und die Entwicklung technologischer Lösungen für eine dauerhafte Archivierung und Zugänglichkeit (Aufwärtskompatibilität) zu fördern.

- Nötig ist zweitens die Schaffung von Zugangspunkten zu den offenen, online-basierten Wissensbeständen. Innerhalb der akademischen Welt ist der Basiszugang für Forscher, Lehrende und Studierende im Prinzip gesichert. Allerdings unterscheiden sich sowohl das technische Niveau der Computer- und Internet-Ausstattung als auch die dahinter stehende Philosophie erheblich. Nicht an allen Hochschulen gilt Internet-Zugang

für Studierende rund um die Uhr als Basiserfordernis für das Studium. Und nur wenige „Notebook Universities“ bieten die Allverfügbarkeit von W-lan-Zugängen in Hochschule, Bibliothek, Mensa und Wohnheim an und haben die Zur-Verfügung-Stellung von Notebooks für möglichst alle Studierenden in ihr Leitbild aufgenommen. Die Programme des BMBF zur Förderung neuer Medien in der Bildung („Content Production“, „Notebook University“) laufen aus. Die Aufgabe jedoch besteht unverändert weiter und ist durch erfolgreiche Pilotprojekte an einzelnen Hochschulen lediglich konkreter formuliert worden. Über die Hochschulen hinaus ist die Zahl der öffentlichen Zugangspunkte stark begrenzt und die private Nutzung durch die Kosten limitiert. Öffentliche Zugangspunkte sind kein Pendant des privaten Zugangs zum Internet, sondern sie müssen – vergleichbar einer wissenschaftlichen Bibliothek – hochqualifizierte Beratung beinhalten, um differenzierten Wissenszugang und Recherche-techniken im Netz zu vermitteln. Dies kann im Prinzip natürlich ebenfalls online erfolgen. Die Investitionen für eine Optimierung der Zugangsinfrastruktur für die Wissensgesellschaft erscheinen insgesamt überschaubar. Mit relativ wenig Geld könnte man hier einen großen Effekt erzielen. Die Bibliotheken erhalten durch das Internet neue Aufgaben. Buch und Zeitschrift haben eine neue Form von Konkurrenz bekommen, die in der Bibliothek bisher nicht gesammelt wird. **Bibliotheken sind bisher als reine Wissensspeicher von den Institutionen getrennt, in denen Wissen entsteht, wenngleich sie oft in räumlicher Nähe angesiedelt sind, wie bei Universitäten und der Verwaltung. Zukünftig haben Bibliotheken stärker die Aufgabe der Wissensaufbereitung und -vermittlung, denn die der Wissensspeicherung selbst erfolgt im Netz. Langfristig wird damit eine stärkere Vereinigung von Bibliothek und Wissenserzeuger wahrscheinlich, die durchaus wünschenswert ist.** Immer mehr wissenserzeugende Institutionen stellen inzwischen ihre Produkte selbst direkt ins Netz. Der Zugriff auf die persönlichen Homepages der Wissenschaftler im Internet gibt in vielen Bereichen heute ein genaueres Bild von der Publikations- und Wissenslage

als ein Blick in die (ebenfalls digitalen) Bibliothekskataloge. Was fehlt, sind ordnende, bewertende und aufbereitende Strukturen – eine Aufgabenlücke, die wie geschaffen für bisherige Bibliotheken ist.

- Drittens werden durch den offenen Zugang zu Wissen Begrenzungen bei der notwendigen Spezialisierung aufgehoben. So ist die Zahl der hochspezialisierten Fachzeitschriften in den letzten Jahrzehnten schnell gewachsen, stößt jetzt aber an die Finanzierungsgrenze, weil immer kleinere Auflagen und immer höhere Abonnementkosten die Anschaffung der immer neuen Reihen für viele Bibliotheken unmöglich machen. Die Entstehung spezialisierter, neuer Scientific Communities wird dadurch stark behindert. Durch Internet-Publikationen nach dem „Open Access“-Prinzip kann die Spezialisierung und Fokussierung der Wissenschaft dagegen fortschreiten. **Die massiven Investitionen in Bibliotheken (in Gebäude und in immer die gleichen Zeitschriften) sollten durch gezielte Investitionen in „peer-reviewte“ Online-Publikationen abgelöst werden.**

Zu den „Open Access“-Investitionen im weiteren Sinne gehören auch die **Virtualisierung von öffentlichen Bibliotheken und Buchbeständen**, also die digitale Erfassung und Bereitstellung von wichtiger Literatur, sowie die virtuellen Marktplätze, die von vielen Kommunen und regionalen Gebietskörperschaften in den vergangenen Jahren eingerichtet worden sind, um den wirtschaftlichen Austausch im Internet zu fördern und den Zugang zu regionalen Anbietern zu erleichtern. Vielfach verspricht man sich von regionalen E-Marktplätzen auch eine Stärkung der regionalen Identität (Heusler 2000). Im Bereich der Tourismuswirtschaft ist das offensichtlich, in anderen Bereichen lässt sich dagegen beobachten, dass regional organisierte Marktplätze nur wenig frequentiert werden (Michel 2000). Der Grund für die geringe Nutzung liegt meist in der fehlenden Ausrichtung auf Kundenbedürfnisse, die zeitintensiv und damit teuer ist. Ohne einen guten „Marktmeister“ haben es auch virtuelle Marktplätze schwer.

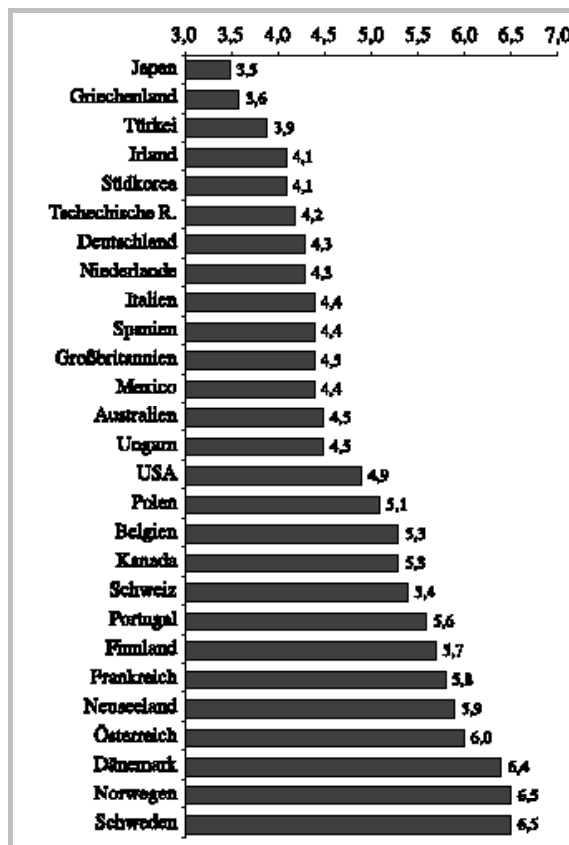
7.2 Bildung in der Wissensgesellschaft

Der Prozess der Bildung wird sich durch das Internet erheblich verändern. Dazu gehört das

effiziente Arbeiten im und mit dem Internet als Bildungsziel auf allen Ebenen bisheriger Bildungsinstitutionen und das lebenslange Lernen. Diese Schlüsselqualifikation erfordert, wie alle anderen Schlüsselqualifikationen, jahrelange Übung. Darüber darf aber die Bewahrung traditioneller Wissensbestände und die Heranbildung von Strukturierungswissen nicht vergessen werden.

Eigentlich müsste die Wissensgesellschaft der Bildungspolitik einen großen Schub verleihen. Doch trotz gegenteiliger Verlautbarungen ist in den letzten Jahren eher das Gegenteil der Fall. Das politische Ziel gleicher Bildungschancen für alle hat in den späten 1960er und 1970er Jahren zu einem deutlich stärkeren Anstieg der Bildungsausgaben geführt als die heutige Überzeugung, dass wir in einer Wissensgesellschaft leben. Bei den Bildungsausgaben belegt Deutschland im OECD-Vergleich nur einen der unteren Plätze:

Öffentliche Bildungsausgaben
in % der BSP 1999



Quelle: OECD 2002 (zitiert nach Schmidt 2003, 7).

Der Hinweis, dass in Deutschland die relative Anzahl junger Menschen (bezogen auf die Gesamtbevölkerung) vergleichsweise kleiner sei als etwa in den USA und dass die berufliche Bildung zum Teil von der gewerblichen Wirtschaft getragen wird, reicht allein für die Erklärung des großen Abstands etwa zu den nordeuropäischen Ländern nicht aus. **Die Bildungsausgaben sind über Jahrzehnte sträflich vernachlässigt worden. Deutschland hat demgegenüber stärker und vermutlich zu stark in die Sozialausgaben investiert.** Für die gegenwärtig geringen Bildungsausgaben trotz der Anforderungen und Möglichkeiten der Wissensgesellschaft gibt es drei Gründe:

Zum einen kam der Durchbruch der online-gestützten Wissensgesellschaft zeitgleich mit dem Versuch des Rückbaus des Staates, mit Privatisierung und Deregulierung, kurz: mit weniger Staat. Die Bürger/innen wiederum sind gewohnt, davon auszugehen, dass der Staat die als richtig erkannten Bildungsziele auch umsetzt, sie selbst also nicht investieren müssen. So haben weder der Staat noch die Bürger hinreichend in Bildung investiert. **Die Wirkungen einer verfehlten Bildungspolitik werden erst nach 10 bis 20 Jahren sichtbar.** Für Demokratien ist dies ein ausgesprochen langer Zeitraum, für den sich Politik schlichtweg nicht „lohnt“. Politik muss in repräsentativen Demokratien in kurzfristig lösbare Probleme verliebt sein. Dazu gehört der Bereich der Bildung nur in seltenen Sonderfällen.

Zum zweiten fehlen Investitionen in die Bildung, weil es keine vergleichbar großen und strahlkräftigen Bildungskonzepte wie in den 1960er und 1970er Jahren gibt, als Hartmut von Hentig und andere über Laborschulen und über die Möglichkeit gleicher Lebenschancen publizierten. Doch langfristig haben die bisherigen Maßnahmen, auch der freie Hochschulzugang, nicht dazu geführt, dass erheblich mehr Kinder unterer Schichten an den Universitäten studieren können.

Drittens fehlen innovative Finanzierungskonzepte für eine Investitionsoffensive in Bildung. Die UMTS-Gelder haben dieses konzeptionelle Defizit vorübergehend kaschiert. Derzeit haben wir bei den privaten Bildungsaufwendungen **die absurde Situation, dass die Kinderkrippe die höchsten Gebühren verlangt, gefolgt von**

Kindergarten, Vorschule und Schule, die, wie die Universität, kostenlos ist. Der Besuch der Universität wird zum Teil sogar finanziell prämiert. Ein grundlegender Wandel hin zu einem kostenlosen Bildungsangebot ab dem Elementarbereich (Krippe) und einer angemessenen Selbstbeteiligung an der Erlangung beruflicher Qualifikationen (z.B. kreditabgefederte Studiengebühren) ist überfällig. Die Erhöhung und Umstellung der Finanzierung der staatlichen Bildungsangebote ist einer der wesentlichen politischen Stellschrauben auf dem weiteren Weg in die Wissensgesellschaft. Das oft zitierte finnische Beispiel ist hier illustrativ: Die gezielte Erhöhung von Bildungsaufwendungen seit den 1960er Jahren machte Finnland seit den 1980er Jahren zu einer der effektivsten Volkswirtschaften der Welt – und zwar vorwiegend auf der Basis der wissensintensiven Technologien.

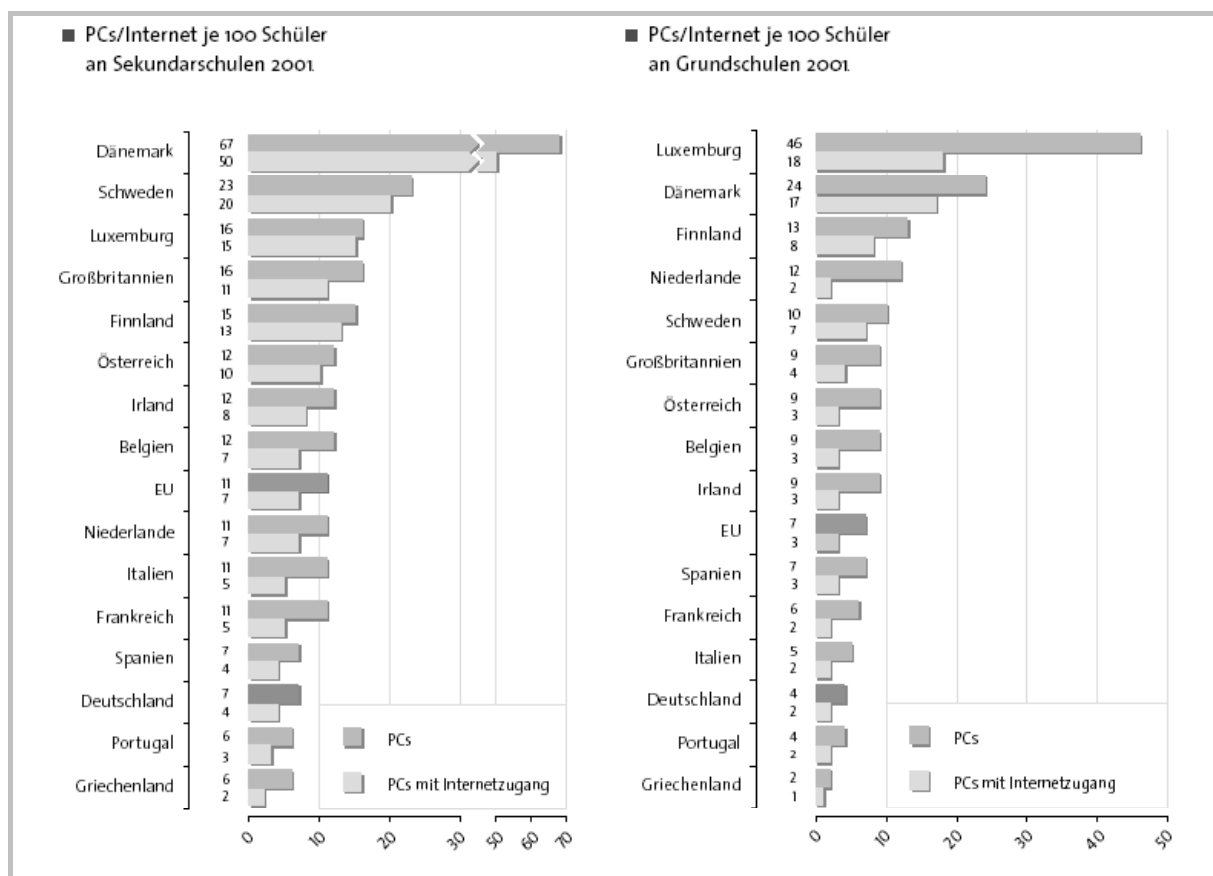
Bei der hier geforderten Bildungsinitiative geht es aber nicht nur um mehr Geld, sondern auch

um neue Bildungskonzepte, um persönliches Wissensmanagement, um Zeit- und Selbstmanagement, um eine veränderte Haltung gegenüber neuem Wissen, um Bereitschaft zu lebenslangem Lernen, um Lernmethoden, Selektionskompetenzen und um Reflektionsfähigkeiten. Im Folgenden werden Maßnahmen für Schule, Hochschule, lebenslanges Lernen, berufliche Bildung und die Sicherung traditionellen Handlungswissens vorgestellt.

7.2.1 Schulen

Die Schulen haben bisher trotz des groß angelegten Programms „Schulen ans Netz“ die neuen Möglichkeiten der Wissensgesellschaft nur rudimentär genutzt. Inzwischen haben fast alle Schulklassen einen eigenen PC, oft mit Internetanschluss. Doch die Durchdringung des Unterrichts ist geringer als in den meisten europäischen Staaten.

Zahl der PCs pro 100 Schüler/innen im europäischen Vergleich, Juni 2001

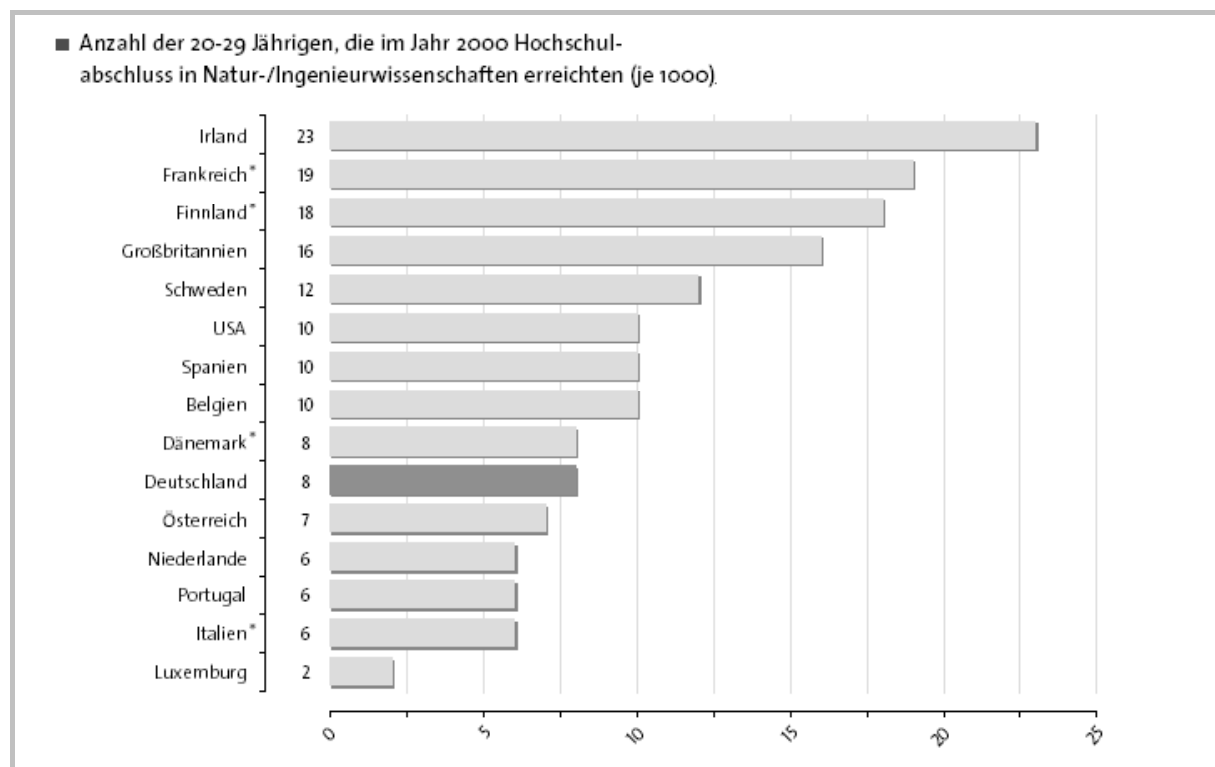


Quelle: Bitcom 2003, 17.

Dies legt den Schluss nahe, dass der PC für den alltäglichen Unterricht nach wie vor kaum genutzt wird. Das individualisierte Lernen am und mit dem Internet passt nach wie vor nur schlecht zu dem in Deutschland weiterhin vorherrschenden Lernen im Klassenverband ohne Differenzierung in Arbeitsgruppen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Ein weiterer Indikator für die fehlende Integration ist, dass noch immer das Maschinenschreiben (10-Finger-Schrift) nicht zu den obligatorischen Lernzielen (etwa ab Klasse 4) gehört. Diese wichtige Voraussetzung und Kulturtechnik für das effiziente Arbeiten in der Wissensgesellschaft muss weiterhin privat und außerhalb der Schule erworben werden. Ähnliches gilt für das Recherchieren im Internet. Es wird nicht systematisch geübt, und auch das persönliche Wissensmanagement und Selbstmanagement angesichts der Informationsfülle ist, von ganz wenigen Schulen abgesehen, noch kein Unterrichtsfach. Das Internet bietet für die Schulen Chancen, ganz neu auf ein individualisiertes Lernen einzugehen, das Pädagogen seit fast 100 Jahren von den Schulen

fordern (Georg Kerschensteiner). Wegen der kürzeren Verfallszeiten von Wissen bietet sich eine kürzere Schulbildung an, die aber im späteren Leben immer wieder „aufgeladen“ wird. Diese Grundhaltung eines konstanten „Lernens“ wird bereits in der frühen Kindheit geprägt. Insofern wird die Forderung dringlich, den Beruf der Erzieherin zur akademischen Elementarpädagogin, vielleicht auf Bachelor-Level, aufzuwerten, wie dies im europäischen Vergleich die Regel ist. Gegenwärtig lernen Kinder das „Wissenwollen“ noch von (meist) jungen Frauen, die (vielleicht aufgrund einer von Misserfolgen geprägten Schullaufbahn) bewusst keinen akademischen Beruf gewählt haben. Die aktuelle Diskussion zur Reform des Elementarbereichs zielt auf eine stärkere Gewichtung des Wissenserwerbs ab und benötigt dafür eine Neubewertung des Berufsbilds und der fachlichen Qualifikation, um den Anforderungen der Wissensgesellschaft gerecht zu werden. Das starke Wachstum privater Einrichtungen im Elementarbereich (wie auch im Schulbereich) weist auf dieses Modernisierungsdefizit hin.

Anzahl der Hochschulabsolventen/innen in den Ingenieur und Naturwissenschaften im europäischen Vergleich (bezogen jeweils auf 1000 Einwohner), 1999



Quelle: Unesco, OECD, Eurostat 1999.

Damit diese Ziele umgesetzt werden können, muss sich auch die Lehrerausbildung verändern. E-Learning, individualisiertes Lernen, neue pädagogische Ansätze (wie Schreibwerkstätten für Grundschüler), Basiskompetenzen des Arbeitens mit neuen Medien und regelmäßige Weiterbildung zum online-gestützten Lernen müssen zum obligatorischen Ausbildungsstandard von Lehrern gehören. Derzeit ist es fast die Regel, dass schon Grundschüler ihren LehrerInnen in der Internetkompetenz überlegen sind.

7.2.2 Hochschulen

In Deutschland sind seit Jahren alarmierende Grafiken über die relativ niedrigen Studienanfängerzahlen in den Ingenieur- und Naturwissenschaften und ihren weiteren Rückgang im Umlauf.

Man darf in dieser Hinsicht allerdings nicht außer Acht lassen, dass für die Weiterentwicklung der Wissensgesellschaft zunehmend nicht mehr vorwiegend die Technikwissenschaften und die Informatik entscheidend sind, sondern die Kommunikations- und Medienwissenschaften, die Kulturwissenschaften, das Design und nicht zuletzt die Wirtschaftswissenschaften. In der Anwendung der neuen technologischen Möglichkeiten entscheidet sich die Zukunft der Wissensgesellschaft. Hochschulpolitisch heißt dies, dass in den unterschiedlichen Disziplinen außerhalb der Informatik das Thema der Analyse und Weiterentwicklung der Wissensgesellschaft breiteren Raum in Lehre und Forschung einnehmen sollte.

Notwendig ist auch mehr Forschung über die Formen und Auswirkungen der Wissensgesellschaft. Der technologische Trend des Internet hat auf verschiedene Gruppen und Schichten ganz unterschiedliche Wirkungen. Das Leben von Kindern ändert sich auf ganz andere Weise als etwa das von Kassiererinnen. Es ist deshalb wichtig, in differenzierten Einzelstudien die Wirkungen des Internet auf Kinder und Schüler, auf bildungsferne Gruppen, Universitäten oder Migranten zu untersuchen. Kinder erledigen ihre Hausaufgaben heute internetunterstützt anders als früher. Universitäten müssen

damit leben, dass die Bedeutung räumlicher Präsenz für Bildungsveranstaltungen abnimmt.

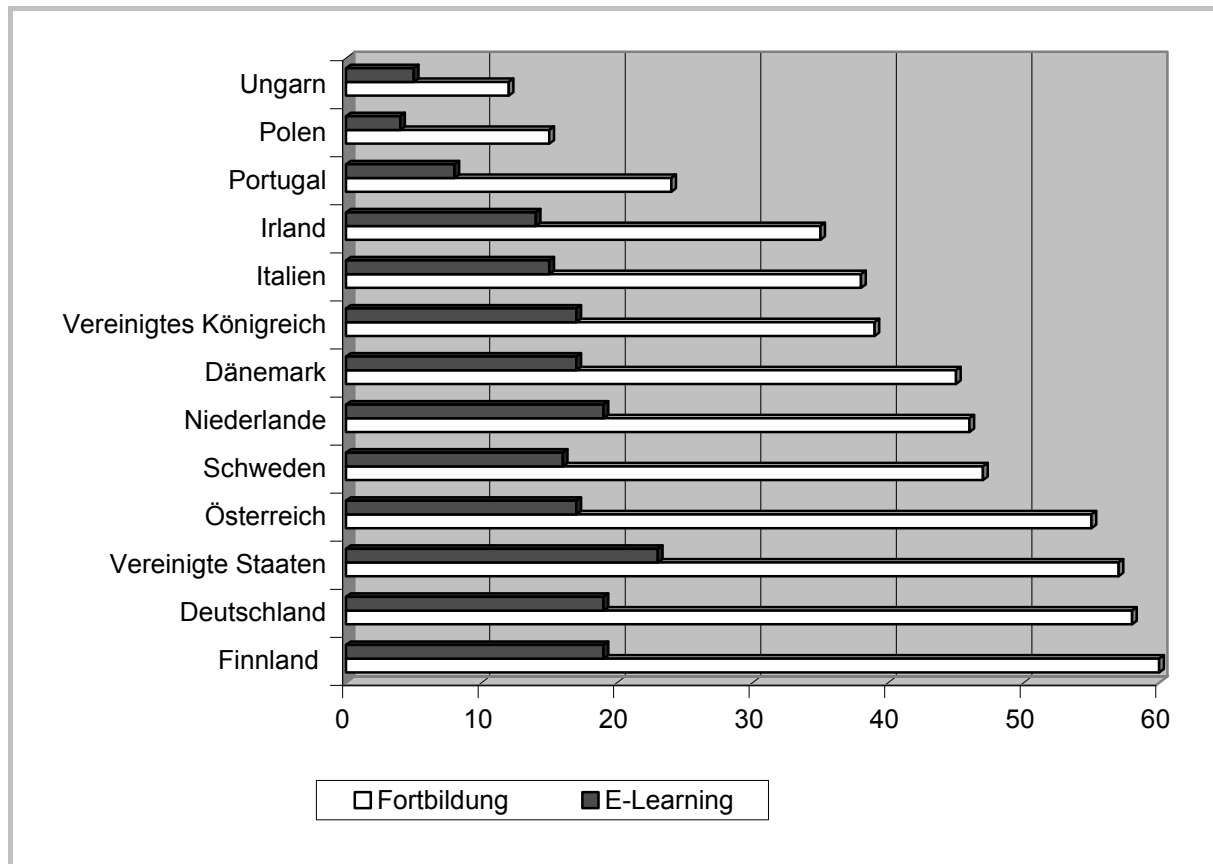
7.2.3 Lebenslanges Lernen

Beim lebenslangen Lernen steht Deutschland, anders als im Elementar- und Primarbereich, im internationalen Vergleich sehr gut dar. Knapp 60% aller Beschäftigten bilden sich fort, knapp 20% nutzen dafür auch das E-Learning im weitesten Sinne:

Die vergleichsweise große Bereitschaft zum lebenslangen Lernen in Deutschland ist ein Potenzial, an das Bildungsoffensiven anknüpfen und auf das sie aufbauen können. **Dazu gehört auch der Erhalt der Bildungsurlaubsregelungen. Die Hochschulen haben den Weiterbildungsmarkt in den letzten Jahren zunehmend erkannt. Hier liegt eine stark wachsende Aufgabe und ein großes Potenzial, nicht zuletzt auch für die Finanzierung der Universitäten selbst.** Dies gilt auch für den großen und weiter wachsenden Bereich der außeruniversitären Fort- und Weiterbildung. Auch die politischen Stiftungen reagieren zunehmend aktiv auf die neuen Anforderungen. So hat die Friedrich-Ebert-Stiftung im Jahr 2002 zu den Themen E-Government (Frick/Hokkeler 2002), Mediendemokratie (Heß 2002) und Bildung im Wettbewerb (Mathieu 2002) Tagungen veranstaltet. Die Tagungsberichte stehen als pdf-Dateien im Netz. Sinnvoll wäre eine weitergehende Nutzung der Möglichkeiten der Wissensgesellschaft, etwa die Weiterführung der Tagungsdebatte im Netz, die Versendung der Tagungsergebnisse (Referate, Protokolle, Fotos) an die Teilnehmer per Email, und das gezielte Angebot des aufbereiteten Wissens auf einschlägigen Plattformen. Auf diese Weise könnte neben Face-to-Face-Kontakten und dem individuellen Lesen von Berichten eine dritte Ebene der wissenschaftlichen und politischen Bildungsarbeit entstehen.

Die Bundeszentrale für politische Bildung hat sich in der Vergangenheit auf die Abgabe von Broschüren und Büchern konzentriert. Zukünftig könnte und sollte sich die Bundeszentrale als eine Institution verstehen, die online-gestützt unterschiedliche Demokratielernerlebnisse vermittelt.

Anteil der Teilnehmer/innen von Fortbildungen an allen Beschäftigten im internationalen Vergleich



Quelle: Sibis 2003, S. 28.

7.2.4 Berufliche Bildung

Im Bereich der beruflichen Bildung sind die Anforderungen der Wissensgesellschaft an Basiskompetenzen für die Nutzung von PC und Internet bisher vor allem in den technischen und kaufmännischen, kaum aber in den handwerklichen Berufen angekommen. **Bei der Neudefinition von Ausbildungsberufen wie etwa bei dem des Mikrosystemtechniklers ist Deutschland führend. Allerdings sind viele kleinere Betriebe in der Ausbildung überfordert.** Ausbildungsnetzwerke und Verbundausbildungen als Königsweg sind noch selten.

Die Betonung der Wissensgesellschaft und der Notwendigkeit von Bildung hat aber auch eine ausschließende, negative Seite, etwa durch die implizite Abwertung anderer Berufe. So wird etwa dem Handwerk, das früher „goldenen Boden“ hatte und durch seine Dienstleistungsorientierung auch heute einen großen, kaum ver-

lagerbaren Teil der deutschen Wirtschaftskraft erbringt, durch Betonung der wissensintensiven Bildung diskursiv die Zukunft streitig gemacht. Damit einher geht der Verlust bestimmter Leitbilder, etwa das des auch körperlich kräftigen, erfahrenen Bauarbeiters („Sei schlau, geh zum Bau!“). Der empirische Tatbestand, dass ein großer Teil der gewaltbereiten rechtsgerichteten Jugendlichen aus dem Bereich des Handwerks kommt, kann auch auf die imaginierte Zukunftslosigkeit scheinbar nicht wissensbasierter Branchen zurückgeführt werden. In diesem Sinne wäre ein attraktives und publikumswirksam vorgetragenes Leitbild für das Handwerk auch politisch sinnvoll.

Indirekt mit der Wissensgesellschaft zusammen hängt die Verflachung handwerklicher Fähigkeiten. In der handwerklichen Ausbildung wird heute weniger handwerkliches Können als das Managen eines komplexen Prozesses gelernt. In vielen Unternehmen sind in den vergangenen

Jahren individuelle Wissensbestände tendenziell abgewertet worden. Die auf eine Person zugeschnittenen Organisationseinheiten gelten als unmodern. Das Arbeiten in Teams und Gruppen betont das kollektive Wissen, das Gruppenwissen und das Organisationslernen. Ingenieure definieren sich heute weniger über ihr technisches Wissen als über ihre Qualifikationen im Management bzw. im so genannten Engineering. Konsequenterweise benötigten sie weniger technisches Wissen und legen zum Beispiel weniger technische Notizen und Notizbücher an. Technische Abteilungen wurden in vielen Unternehmen, etwa in den Stadtwerken, stark ausgedünnt. Die langfristigen Konsequenzen dieser Abwertung von technischem Sachverstand sind noch nicht sichtbar. Im Bereich der technischen Infrastrukturen fährt die deutsche Volkswirtschaft derzeit überwiegend auf Bestand.

7.2.5 Praktisches Handlungswissen und traditionelle Wissensbestände

Das Internet und – allgemeiner – die Wissensgesellschaft führen zu einer Aufwertung der Kommunikation und damit einhergehend zu einer langfristigen rhetorischen Abwertung des Wissens, insbesondere des Faktenwissens, schon seit den 1970er Jahren. Der permanente Hinweis auf das schnelle Veralten von Wissen gehört hierher und konsequenterweise auch der Abbau der (für Faktenwissen zuständigen) technischen Abteilungen in Unternehmen. Ein neues Verständnis des Wandels führt zu einer Abwertung von Wissensbeständen und von Traditionen. Wer hebt heute noch seine Schulhefte auf in einer Schule, die nicht Bücher, sondern Papiere ausgibt, die nicht Fakten, sondern Methoden vermittelt. Der lange stur weitergelebte Positivismus aus dem 19. Jahrhundert ist seit den 1970er Jahren auf breiter Front eingebrochen.

Ein vergleichbares Phänomen ist das Ausdünnen oder sogar Absterben von althergebrachten Wissensbeständen und Fähigkeiten und insofern von Wissensgesellschaften. Dieser Kulturverlust wird durch die Verschiebung von Wissen zu Kommunizieren befördert. So nimmt die Fähigkeit, Klavier zu spielen und Musik zu machen, seit Jahrzehnten ab. Der mühsame Erwerb dieser Fähigkeit ist vielfach nicht mehr attraktiv genug. Unter Druck stehen auch alte Sprachen und letztlich der ganze humanistische Bildungskanon.

Bleiben wir noch einen Augenblick bei konservativen Wissensbeständen, etwa dem Auswendiglernen. Die mnemotechnischen Fähigkeiten sind gegenüber früheren Generationen deutlich zurückgegangen.

Die Erhaltung traditionellen Handlungswissens wird damit zu einer wichtigen Bildungsaufgabe. In der modernen Wissensgesellschaft geraten viele traditionelle Handlungswissensbestände ins Abseits. In den Ausbildungen werden sie seltener oder gar nicht mehr gelehrt. Der private Kontext, die Familie, ist überfordert. Hier bieten sich Aufgaben und Wachstumschancen für neue Bildungseinrichtungen, die schon heute auf vielfältige Weise genutzt werden. Dazu gehören manuelle Fähigkeiten (Basteln, Reparieren, Handwerke). Die Zahl der Bildungseinrichtungen, die mit hohem Freizeitwert handwerkliche Fähigkeiten vermitteln, nimmt seit Jahrzehnten zu. Dazu gehört aber auch die traditionelle Hausbewirtschaftung. Es geht dabei nicht nur um Fähigkeiten wie Kochen, Nähen oder Backen, die als Handlungswissen stark auf dem Rückzug sind. Es geht vielmehr um die zunehmende Unfähigkeit zur Hauswirtschaft, die sich etwa auch in der zunehmenden Verschuldung und in der immer häufiger nötigen Schuldnerberatung spiegelt.

Von grundlegender Bedeutung für die individuellen Wege in die Wissensgesellschaft ist das Selbst- und Zeitmanagement, das persönliche Wissensmanagement. Dazu gehört auch der Umgang mit textbasiertem Wissen, wie er im vierten Kapitel skizziert worden ist. **Persönliches Wissensmanagement und Selbstmanagement werden wichtiger, weil wir täglich mit dem Informationsüberfluss umgehen müssen. Wegwerfen, aussortieren, aber auch gezieltes Aufheben muss gelernt werden. Bisher ist die Grundschule (1.–4. Schuljahr) der wichtigste Ort für das Erlernen dieser bedeutsamen Querschnittsfähigkeit (z.B. Führen eines Hausaufgabenheftes). Doch weiterführende Schulen und Universitäten führen die Vermittlung von Selbstmanagementfähigkeiten nicht systematisch fort.** Geradezu fatal ist vor diesem Hintergrund, dass das Lesenlernen mit der absolvierten vierten Schulklasse als abgeschlossen gilt. Schnelllesen, Querlesen und selektives Lesen sind elementare Fähigkeiten in der Wissensgesellschaft und müssen konstant und systema-

tisch geübt werden. Gleiches gilt für computer-gestützte Formen der Selbstorganisation. Hier sind im Bildungssystem große Defizite zu verzeichnen. Die Effizienz der weiteren Ausbildung kann durch ein besseres Selbstmanagement gesteigert werden – und zwar auf allen Ebenen ab der Grundschule. Da Selbstmanagement immer an Aufgaben geübt werden muss, geht es nicht um die Einführung eines neuen Schulfaches in den Lernprozess, sondern um die breite Integration einer Kernkompetenz.

Gegen die breite Abwertung von Faktenwissen regt sich auch Kritik, bzw. es formieren sich Gegenbewegungen zur Verfestigung alter Wissenskanons. Im Fernsehen beobachten wir zur Zeit die Zunahme von Rateshows, die einen Kreuzworträtselkanon abprüfen. Der publizistische Erfolg von Marcel Reich-Ranitzkys literarischem Kompendium „Der Kanon“ gehört hierher. Donata Elschenbroichs „Weltwissen der Siebenjährigen“ ist eine Aufforderung zur Wissensvermittlung an Kinder. Es gibt offensichtlich ein breites gesellschaftliches Bedürfnis nach einem abprüfbaren, fest gefügten Wissenskanon, der sich, wenn er nicht mehr in Schulen und Universitäten gelehrt wird, auf Rateshows und Kreuzworträtsel zurückzieht.

Den Stellenwert traditionellen Wissens und Könnens und auch lebenspraktischer Fähigkeiten zu stabilisieren und zu erhalten, ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die über die Bildungspolitik im engeren Sinne weit hinausgeht.

7.3 Forschungs-, Technologie- und Umweltpolitik

Seit mehreren Jahrzehnten ist die IuK-Technologie ein Schwerpunkt der staatlich geförderten Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen. Während es zu Beginn der zentralstaatlichen Forschungsförderung seit den 1960er Jahren um Großrechenanlagen ging, konzentrierte sich die Forschung seit den 1970/80er Jahren einerseits auf die Bauelemente der IuK-Technologie (Chips, Mikroperipherik, Mikrosystemtechnik) und andererseits auf die Integration in starke Bereiche der produzierenden Wirtschaft (Robotik, Montageautomatisierung, Nanotechnologie). Erst in den späten 1990er Jahren rückten die „Soft-Skills“ der Wissensgesellschaft ebenfalls in den Mittelpunkt der Forschung (E-Learning, Neue

Medien). Für die staatliche Förderung von FuE-Anstrengungen im Bereich der Wissensgesellschaft gibt es ganz unterschiedliche Argumente. Die fünf wichtigsten werden nachfolgend analysiert und bewertet:

Ein zentrales Argument für die Förderung der Forschung und Entwicklung im Bereich der Wissensgesellschaft ist die Schlüsselfunktion dieser Branche für die wirtschaftliche Entwicklung insgesamt. Empirische Untersuchungen der letzten Jahre und auch die vorliegende Studie haben allerdings deutlich gemacht, dass die wissensintensiven Bereiche der *New Economy* besonders leicht verlagerbar sind und auch durch staatliche Förderung kaum langfristig an regionale Standorte zu binden sind. Durch die Veränderungen der Wissensgesellschaft werden industrielle Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, anders als die Produktion, tendenziell leichter verschiebbar als früher. Das Computer-Aided-Design von Turbinen ist leichter verlagerbar als der eigentliche Bau von Turbinen, der einerseits hohe materielle Investitionen und andererseits viel subtiles Praxiswissen erfordert. Dies ist eine für das Hochlohnland Deutschland durchaus bedrohliche neue Erkenntnis, galt doch bisher die Produktion – nicht aber die wissensintensiven Arbeitsplätze – als verlagerungsgefährdet. Damit die staatlichen FuE-Förderungen langfristig den Produktionsstandort sichern, sollten sie vor allem solche Bereiche betreffen, die von Auslagerung weniger bedroht sind. Dazu gehören alle Schnittstellen zwischen Produktion und Vertrieb und überhaupt Schlüsselkombinationen statt Schlüsseltechnologien. Kombinationen, etwa die Verbindung von Autodesign und Kundenwunschintegration, sind tendenziell stärker standortgebunden. Auf die Größe bezogen heißt dies, kleine und mittlere Unternehmen zu fördern. **In den letzten Jahren ist wieder deutlich geworden, dass die *New Economy* gerade in Deutschland nur in Verbindung mit klassischen Industrien relevante Effekte auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt hat. Eine ausschließliche Förderung der Wissensgesellschaft ohne diese Verbindungen macht daher keinen Sinn.**

Die Wissensgesellschaft gilt als wirtschaftliches Wachstumsfeld. Doch wirtschaftliche Wachstumsfelder benötigen im Prinzip lediglich eine Anschubfinanzierung, oft nicht einmal das, um

in das Stadium sich selbst tragenden Wachstums zu gelangen. Staatliche FuE-Förderung ist generell nur dann notwendig, wenn eine Entwicklung korrigiert oder auf neue Gleise gelenkt werden soll und staatliche Ressourcen stärker in den Entwicklungsprozess integriert werden sollen.

Auch aus der ökologischen Perspektive eines nachhaltigen Umbaus der Industriegesellschaft bietet sich die Förderung der Forschung und Entwicklung zur Wissensgesellschaft an, in der ein großer Teil der wirtschaftlichen Tätigkeit nicht mehr von der Verwertung von Bodenschätzen, Stoffumwandlungsprozessen und Energie getragen wird, sondern von der Verwertung von Informationen. Mit dieser Dematerialisierung der Wirtschaft (Glotz 2001, S. 92) verbindet sich die Hoffnung auf einen sinkenden Verbrauch natürlicher Ressourcen pro Einheit Sozialprodukt. Anthony Giddens hat das Ergebnis dieser Transformation der hardwareorientierten Industriegesellschaft zur softwareorientierten telematischen Gesellschaft als „schwerelose Wirtschaft“ bezeichnet (Medosch 1997). **Doch in dieser technikoptimistischen Debatte wird übersehen, dass die Produkte der für die Wissensgesellschaft notwendigen Informationstechnologie unter ökologischen Gesichtspunkten oft bedenklich sind.** Die Basistechnologie für die Wissensgesellschaft, der Personal Computer (PC), besteht beispielsweise aus über 700 verschiedenen Stoffen, darunter einigen Schwermetallen. Ein 15 kg schwerer PC verbraucht in den Phasen des vierjährigen Lebenszyklus – dem Rohstoffabbau, dem Rohstofftransport, der Produktion, dem Betrieb und der Entsorgung – je nach Gebrauch mindestens 16 Tonnen Rohstoffe (Grote & Malley 1997). Das ist fast 2/3 Mal soviel wie die Produktion eines Mittelklasse-Pkws ohne Elektronik verschlingt. So besitzt der PC eine dramatisch schlechte Umweltbilanz. Entsprechend kritisch ist die Verwendung von Elektronik z.B. im PKW und in anderen Produkten zu betrachten. FuE-Anstrengungen machen ökologisch nur dann Sinn, wenn sie gezielt die ökologische Belastung durch die IuK-Technologien verringern. Um das ökologische Argument zu nutzen, müssen die ökologischen Effekte im Einzelfall nachgewiesen werden.

Viertens lässt sich feststellen, dass die Entwicklung der Internetökonomie, insbesondere des E-

Commerce, strukturell kleine produzierende Unternehmen fördert. **Die Förderung von E-Commerce ist daher Strukturpolitik zugunsten von kleinen produzierenden Unternehmen.** Auch in der Vergangenheit haben neue Technologien nicht konstant strukturelle Größe bevorzugt, sondern auch kleine Einheiten privilegiert, etwa bei der Einführung des Elektromotors. Ähnliches gilt heute für das Internet. Es stellt nicht nur weitgehende Markttransparenz her, sondern auch den Marktzugang im Sinne einer weltweiten Direktvermarktung auch für Kleinhersteller. Und das zu sehr geringen Kosten. Es ist die Frage, ob diese Entwicklung durch staatliche FuE-Förderungen noch weiter beschleunigt werden kann. Die Möglichkeiten für den onlinegestützten Direktkontakt zwischen Hersteller und Kunde im KMU-Bereich sind weder technisch noch inhaltlich ausgereizt und bieten daher noch viel Raum für gezielte FuE-Programme. Ähnliches gilt für das noch wenig erschlossene Potenzial der elektronischen Auktionen für kleine Handelsunternehmen. Seit einiger Zeit entstehen an vielen Orten Kleinstläden, die für ihre Kunden gebrauchte Produkte über den Online-Marktplatz „eBay“ verkaufen. Bei günstigen Rahmenbedingungen sind hier zahlreiche neue Existenzgründungen möglich.

Die Wissensgesellschaft öffnet fünftens das Tor zu völlig neuen Dienstleistungsprodukten, an die bisher noch niemand gedacht hat. Die Wissensgesellschaft wird nur dann ein Wachstumsmotor für die Wirtschaft, wenn mehr neue Produkte und Dienstleistungen geschaffen werden, die von Kunden für sinnvoll und wünschenswert gehalten werden. Begleitet werden diese Erfindungen von vielen (zum Teil durchaus skurrilen) Fehlschüssen, wie etwa dem „sprechenden Topf“ und der selbstauffüllenden Kühltruhe. Mobilfunk und Digitalfotografie mit ihren vielfältigen Dienstleistungen bilden das Modell. Dazu gehören auch soziale Erfindungen im Wissensmanagement.

Soweit zur nationalen Perspektive. Es stellt sich die Frage, ob die Forschungs- und Entwicklungsförderung neben der nationalen auch auf der regionalen und auf der europäischen Ebene fruchtbar werden kann. Beide Ebenen haben sich hier sehr engagiert, die regionale Ebene mit Gründerzentren, Bildungsinfrastrukturen und Subventionen für wissensbasierte Unternehmen. Die

Europäische Forschungsförderung hat spätestens seit dem fünften Rahmenprogramm die „knowledge based society“ als Hauptförderschwerpunkt für sich entdeckt. Einen Überblick über die massive Präsenz in der Forschungsförderung geben die diversen Eurostat-Publikationen zur Wissensgesellschaft (Information Society Statistics Pocket Book, November 2003).

Im fünften Forschungs-Rahmenprogramm der EU (1998–2002) hieß der entsprechende Schwerpunkt Information-Society-Technology (IST), im sechsten Rahmenprogramm (2003–2006) befassten sich gleich zwei (von sieben) Schwerpunkten mit der Wissensgesellschaft: der Bereich „Technologien für die Informationsgesellschaft“ und das Thema „Bürger und modernes Regieren (Governance) in der europäischen Wissensgesellschaft“. Die EU-Forschungsförderung hat dazu beigetragen, die IT-Förderung von dem engen Blick auf Technologien zu lösen. Die Verschränkung mit sozialwissenschaftlichen Ansätzen und die Frage nach der Rolle der Wissensgesellschaft für Demokratie, Bürgerschaftlichkeit, Mitbestimmung, aber auch für soziale Kohäsion und Inklusion waren von Anfang an bestimmend für die EU-Forschungsförderung (siehe auch Forschungsfeld Bürger und Staat in der Wissensgesellschaft <http://www.kowi.de/rp6/rp6.htm>). Darin unterscheidet sie sich deutlich von den nationalstaatlichen Fördersystemen.

8. Strategien für eine demokratische Wissensgesellschaft

Die Wissensgesellschaft bietet viele Chancen für die Demokratisierung der Gesellschaft. Grundvoraussetzung für die Nutzung dieser Chancen aber ist der breite, gleichberechtigte Zugang zum Internet. Wir können davon ausgehen, dass den Internetnutzern auch weiterhin eine große Gruppe von Nichtnutzern gegenüberstehen wird – dies trifft sowohl für Individuen als auch für Unternehmen und Institutionen zu (Wyatt et al. 2002). Hier ist der Staat gefordert, durch Bildungsangebote, durch öffentliche Zugänge zum Internet und durch Fiskalpolitik möglichst breite Zugangsmöglichkeiten zu garantieren, damit die Zahl der Nutzer einfacher Anwendungen wie Email oder [kostenloser] Informationsbeschaffung weiter steigt. Aufbauend auf der Sicherung gleicher Zugangsrechte in das Internet hat der Staat drei weitere Aufgaben für die Ent-

wicklung einer demokratischen Wissensgesellschaft: den Schutz der Individualrechte und der informationellen Selbstbestimmung, die Nutzung der Möglichkeiten der Wissensgesellschaft für die zukünftige Gestaltung sozialer Sicherungssysteme und die Entwicklung neuer Möglichkeiten für politische Partizipation.

8.1 Freiheit und der Schutz der Individualrechte

Das Internet hat hinsichtlich der Schutzbedürfnisse und der Mitteilungsbereitschaft von Menschen einen Paradigmenwechsel ausgelöst. **Vor zwanzig Jahren löste das Ansinnen des Staates, Name, Adresse, Geburtsjahr und Beschäftigung der Bürger im Rahmen der Volkszählung zu erheben, breiten Protest aus. Heute stellen Menschen persönliche Daten in erheblichem Umfang auf Homepages online bereit und nutzen Datenwege für private und geschäftliche Besorgungen, von denen sie wissen oder bei denen sie in Kauf nehmen, dass sie für Dritte nachvollziehbar oder einsehbar sind.** Einerseits ist also die Bereitschaft zur Öffnung größer geworden und hat damit zur Informationsfreiheit beigetragen, **gleichzeitig aber stellen sich für den Datenschutz mehr Fragen als je zuvor.**

Probleme der informationellen Selbstbestimmung ergeben sich heute nicht mehr in erster Linie durch Auskunftspflichten gegenüber dem Staat, sondern durch technische Veränderungen, insbesondere durch das Internet. Beim Surfen hinterlässt jeder Nutzer elektronische Spuren (etwa durch sogenannte „Cookies“), die es Dritten und so auch potentiell dem Staat ermöglichen, seinen Weg im Internet zurückzuverfolgen und individuelle Nutzerprofile zu erstellen. Trotz aufwendiger Sicherheitsmaßnahmen, etwa durch die Verschlüsselung persönlicher Informationen und Kreditkartennummern beim elektronischen Handel, lässt sich ein Missbrauch dieser Einblickmöglichkeiten kaum verhindern.

Nun ist letztlich jede neue Technologie auch mit Risiken verbunden, deren Ausprägung und Auswirkungen zunächst nicht endgültig einzuschätzen sind. Auch beim „Cybercrime“ dürften diese Risiken letztlich beherrschbar werden. Allerdings erfordert dies eine noch bessere internationale Koordination und ein effektiveres

Zusammenwirken von Politik, Unternehmen, Bürgern und gesellschaftspolitischen Institutionen. Der Ruf nach höherer Informations- und Medienkompetenz gehört natürlich auch hierhin, doch es kann nicht alleine dem Einzelnen überlassen werden, risikobewusst und umsichtig mit den digitalen Systemen umzugehen. Da es neue Formen von Verbrechen gibt, müssen auch neue Formen der Prävention und der Aufklärung entwickelt werden. Hierbei gilt das Gleiche, was sich für die „*Next Economy*“ herauskristallisiert: eine wirksame Verbindung traditioneller und neuer Maßnahmen (Groebel 2001).

Zu definieren bleibt dabei die Rolle des Staates. Einerseits soll er die Daten seiner Bürger vor unberechtigten Zugriffen schützen, andererseits steht er selbst im Verdacht, durch überschießende Regulierungsversuche einer dynamischen Entwicklung Fesseln anzulegen. Dies führt zu der bereits im Zusammenhang mit dem Wissensmanagement in Unternehmen angesprochenen Frage der Auswirkungen der Volkswirtschaftsregulierung auf das Wachstum der Internetökonomie. Die traditionell hochregulierte deutsche Volkswirtschaft ist auch im Bereich der Internetökonomie mit staatlichen Versuchen der Steuerung, Überwachung und Kontrolle konfrontiert. Als ein Beispiel für die Genese von staatlichen Institutionen in diesem Bereich sei das **„Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik“** angeführt. 1986 wurde der seit Jahrzehnten existierenden „Zentralstelle für das Chiffrierwesen“ zusätzlich der Aufgabenbereich „Computersicherheit“ übertragen, soweit es um die Bearbeitung von Verschlusssachen ging. Ein Jahr später wurde ein „Interministerieller Ausschuss für die Sicherheit in der IT“ (ISIT) unter der Federführung des Bundesministers des Innern gebildet und 1989 dann die „Zentralstelle für das Chiffrierwesen“ wegen der erweiterten Aufgabenstellungen in die „Zentralstelle für die Sicherheit in der Informationstechnik“ umgewandelt. Diese erhielt 1990 per Gesetz den Status eines Bundesamtes. **Doch gegenüber dem starken anarchischen Wachstum des Internet blieben diese Regulierungsversuche in Deutschland bislang insgesamt eher hilflos und unwirksam.**

Doch im Bereich des Schutzes vor Viren, „Hackern“ und kriminellen Internetinhalten fordern

inzwischen alle etablierten politischen Parteien der Bundesrepublik eine Verbesserung der staatlichen Sicherheitsbemühungen. Dazu gehört die Bestrafung der Herstellung und des Besitzes von Software, die darauf angelegt ist, Sicherheitsmaßnahmen Dritter außer Kraft zu setzen. Natürlich muss die Nutzung solcher Programme aus nachvollziehbaren Gründen zur Überprüfung und Verbesserung von IT-Sicherheit weiterhin zulässig sein. Außerdem gehört dazu die Erweiterung des Produkthaftungsrechts, das Hersteller von Hard- und Softwareprodukten zum standardisierten Einbau von Schutzmaßnahmen anhalten sollte. Drittens sollten zur besseren Verfolgung von Internetkriminalität die internationale Kooperation der Strafverfolgungsbehörden optimiert und die relevanten Standards in Strafrecht und Strafverfolgung vereinheitlicht werden.

Auf der anderen Seite müssen die Bemühungen um den Schutz der Individualrechte verstärkt werden. Denn dem Staat bieten sich durch das Internet im Prinzip nahezu unbegrenzte Möglichkeiten der Beobachtung und Kontrolle seiner Bürger. In dem umfangreichen Bericht „Internet under Surveillance“ dokumentiert die Vereinigung „Reporter ohne Grenzen“ die massiven Versuche von Regierungen in 60 Staaten, das Internet zu kontrollieren und zu zensieren. Dazu gehört vor allem die Beobachtung der Internetnutzung der Bürger/innen. In vielen Ländern werden zusätzlich unliebsame Seiten blockiert oder Internetcafés beobachtet. Unliebsame Internetprovider verlieren ihre staatliche Lizenz und werden mitunter hart bestraft. In China droht für politisch unerwünschte Internetnutzung sogar die Todesstrafe. Solche Kontrollansinnen beschränken sich dabei nicht auf Diktaturen. Die inzwischen in den meisten Bundesländern vollzogene informationelle Zusammenarbeit hat die Möglichkeiten der Kontrolle des Bürgers nachhaltig erweitert. Bayern, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Nordrhein-Westfalen haben inzwischen jeweils eine umfassende Dateninfrastruktur aufgebaut. Manche Länder sind in dieser Hinsicht noch weiter und integrieren sämtliche staatlichen Stellen in Landesverwaltungsnetzen. In Rheinland-Pfalz sind unter dem Namen „rlp-Netz“ nicht nur staatlichen Stellen, sondern auch alle Hochschulen und sämtliche kommunalen Verwaltungen angeschlossen. Über das modernste Netz in

Europa verfügt derzeit der Freistaat Sachsen. Sein „InfoHighway Landesverwaltung“ verbindet seit Anfang 2001 alle 950 Behörden zur Daten- und Sprachkommunikation miteinander und steht den ca. 70.000 Beschäftigten der Landesverwaltung offen (Kaczorowski 2003). Natürlich bedeutet die Vernetzung zunächst einmal eine Effizienzsteigerung und nicht notwendig einen Missbrauch staatlicher Informationsmacht. Trotzdem erhöht sich das Bedürfnis der Bürger/innen nach Schutz.

In der Europäischen Union wird daran gearbeitet, notwendige Überwachung krimineller Aktivitäten durch die Durchsetzung eines Rechts auf „informationelle Selbstbestimmung“ aller Bürger/innen in ein Gleichgewicht zu bringen (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 2000/C 364/01). Die fortschrittliche Definition des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung in der Grundrechtecharta bildet das Pendant zur Förderung der Wissensgesellschaft durch Forschung und Entwicklung.

Charta der Grundrechte der Europäischen Union

Artikel 8

Schutz personenbezogener Daten

- (1) Jede Person hat das Recht auf Schutz der sie betreffenden personenbezogenen Daten.
- (2) Diese Daten dürfen nur nach Treu und Glauben für festgelegte Zwecke und mit Einwilligung der betroffenen Person oder auf einer sonstigen gesetzlich geregelten legitimen Grundlage verarbeitet werden. Jede Person hat das Recht, Auskunft über die sie betreffenden erhobenen Daten zu erhalten und die Berichtigung der Daten zu erwirken.
- (3) Die Einhaltung dieser Vorschriften wird von einer unabhängigen Stelle überwacht.

Artikel 11

Freiheit der Meinungsäußerung und Informationsfreiheit

- (1) Jede Person hat das Recht auf freie Meinungsäußerung. Dieses Recht schließt die Meinungsfreiheit und die Freiheit ein, Informationen und Ideen ohne behördliche Eingriffe und ohne Rücksicht auf Staatsgrenzen zu empfangen und weiterzugeben.
- (2) Die Freiheit der Medien und ihre Pluralität werden geachtet.

Vorbild für diese innovativen Regelungen in der Grundrechtecharta war das deutsche Bundesverfassungsgericht, das den Bürgern in seinem „Volkszählungsurteil“ aus dem Jahre 1983 das Grundrecht einräumte, „selbst über die Preisgabe und Verwendung persönlicher Daten zu bestimmen“, und zwar nicht nur im Bereich der automatischen Datenverarbeitung. Geschützt wird das Recht des Einzelnen, „grundsätzlich selbst zu entscheiden, wann und innerhalb welcher Grenzen persönliche Lebenssachverhalte offenbart werden“.

8.2 Wissensmanagement und Risikomärkte für die soziale Sicherung

Die derzeitigen sozialen Sicherungssysteme, die überwiegend an die Lohnkosten gekoppelt sind, gelten als nicht mehr finanzierbar. Als Gründe werden zum einen der demographische Wandel und zum anderen die hohe Arbeitslosigkeit

angeführt, die die Kosten in die Höhe treibt und gleichzeitig die Einnahmen der beitragsgestützten Systeme senkt. Demgegenüber wirkt die Verschiebung von Arbeitsplätzen durch die Wissensgesellschaft als vernachlässigbar. Sie ist aber als langfristiger Trend vielleicht noch entscheidender. Denn durch die Möglichkeiten der Teleheimarbeit könnte die Zahl der Selbständigen auf ein langfristig höheres Niveau steigen und die Zahl der abhängig Beschäftigten dauerhaft sinken.

Dies erhöht in mancher Hinsicht das Risiko der großen Sozialversicherungen, weil konjunkturbedingt die Einnahmen und Ausgaben noch stärker oszillieren als bei den Festangestellten. Ein Teil der Wissensarbeiter verfügt über zeitweise hohe Einnahmen, aber nicht über feste Gehälter. So hat die platzende Blase der Internetökonomie 2001/02 viele Wissensarbeiter in die Arbeitslosigkeit getrieben.

Die Auflösung traditioneller Arbeitsverhältnisse verschärft die nach langem Stillstand begonnene Debatte über die Alterssicherung. Dieses Thema war für mehrere Generationen ausgeblendet, denn das Motto „die Rente ist sicher“ (Norbert Blüm) anzuzweifeln, galt als Tabubruch. Wer lebenslang gearbeitet hatte, konnte sich darauf verlassen, im Alter eine ausreichende Versorgung vorzufinden. Dies hat sich geändert – und zwar in zwei Richtungen. Zerklüftete Erwerbsbiographien erschweren zwar die Berechnung, aber die computergestützte Erfassung der Sozialversicherungsdaten erhöht die Transparenz über die zu erwartenden Leistungen. Die Wissensgesellschaft fördert damit die Informiertheit der zukünftigen Rentner. Die Hemmschwelle für Nachfragen zur Höhe der zukünftigen Rente sinkt durch leichte Online-Zugriffe. Internetgestützte Berechnungsprogramme und Online-Dienste der Versicherungsträger sorgen nicht nur für mehr Transparenz, sondern – so steht zu hoffen – auch für rationalere Entscheidungen zur privaten Vorsorge.

Noch werden die Möglichkeiten der Wissensgesellschaft durch die öffentlich kontrollierten Sozialversicherungsträger nicht genügend genutzt. Ein politischer Druck, etwa auf die BfA, das Wissens-Coaching der Versicherten zu verbessern, etwa durch Szenarien (Leistungsberechnungen mit mehreren Variablen) für unterschiedliche Erwerbsverläufe und Online-Beratung, würde die Haltung vieler Versicherten hin zu mehr Selbstverantwortung verändern.

Ähnliches gilt für eine größere Transparenz bei der Krankenversicherung. Eine bessere Information der Patienten/innen über die entstehenden Kosten ihrer Gesundheitsversorgung würde vermutlich zu einem verantwortlicheren und kostendämpfenderen Verhalten führen.

Die Krise der sozialen Sicherungssysteme ist durch Information und Wissensmanagement natürlich in keiner Weise lösbar. Zwar ist hier nicht der Ort, auf die zentralen Debatten zur Reform dieser Systeme einzugehen, wir wollen aber dennoch festhalten, dass die o.g. Vorschläge den Generationenvertrag als Grundprinzip der sozialen Sicherungssysteme, also intergenerationale Risikoverteilungen, sichern und erhalten wollen. Demgegenüber sind in den vergangenen Jahren eine Reihe von Konzepten für die Umstrukturierung der sozialen Sicherungssys-

teme in Richtung auf kapitalstockgedeckte individuelle Risikoabsicherungen gemacht und ansatzweise umgesetzt worden. Sie reagieren auf die Individualisierung der Gesellschaft mit einer Lockerung der gegenseitigen Abhängigkeit. Doch geäußert werden auch ganz andere Vorschläge, die sogar in Richtung auf eine Stärkung der sozialen Sicherungssysteme gehen, nämlich durch Erfindung und Stärkung neuer Risikomärkte. Sie stammen von dem amerikanischen Ökonomen Robert Shiller, der den Markt stärker für neue Formen des intragenerationellen Risikomanagements und der internationalen Risikoverteilung nutzen möchte, etwa durch die Einführung von Lebensstandard-Versicherungen gegen den Verlust des Einkommens oder durch die Verbreitung von Eigenheimkapital-Versicherungen gegen den potenziellen Wertverlust einer Immobilie. Diese Vorschläge ließen sich auch auf die Schaffung von Makromärkten für die Bewertung ganzer Volkswirtschaften erweitern. Es ist zwar bisher nicht empirisch nachgewiesen, dass diese neuen Versicherungen finanzierbar sind, doch es handelt sich bei ihnen um den deutlichen Versuch, einen Weg aus der Abwärtsspirale von Finanzkrise, Sozialabbau, Existenzangst und Konsumzurückhaltung zu finden, die den Druck auf Wirtschaft und Gesellschaft kontinuierlich erhöht. Dies soll geschehen durch die Schaffung neuer Risikomärkte, die von herkömmlichen Akteuren wie Banken, aber auch von den Gewerkschaften, betrieben werden könnten. So gäbe es durch neue Märkte und Geschäfte letztlich mehr soziale Sicherheit.

Eng mit der Wissensgesellschaft verbunden ist dagegen der Vorschlag, für die Sicherung der Altersversorgung das Eintrittsalter in die Rente heraufzusetzen. Das nicht nur für die Erhaltung der sozialen Sicherungssysteme attraktive Leitbild des „active aging“ (Dienel 1999, Baltes/Montada 1996) droht aber an den Realitäten der wissensbasierten Tätigkeiten zumindest im Moment zu scheitern. Die für das Arbeiten in der Wissensgesellschaft erforderlichen Fähigkeiten verteilen sich, wie im ersten Teil der Studie gezeigt, bisher sehr ungleich über die Lebensalter. **Während praktisch alle unter 25-Jährigen mit mindestens Mittlerer Reife den Umgang mit PC und Internet in ihren Arbeitsalltag integriert haben oder dies könnten, sind viele ältere Arbeitnehmer/innen informationelle „Analphabeten“.** Diese Verteilung der Kompeten-

zen hat in den letzten Jahren die Frühverrentung befördert. Mit dem Argument der notwendigen Anpassungen an die Herausforderungen der Wissensgesellschaft sind in vielen Unternehmen ältere Arbeitnehmer unterhalb der Leitungsebenen in Frührente geschickt worden. Auf der Leitungsebene lässt sich der Mangel an informationellen Kompetenzen durch Hilfskräfte (Sekretärinnen, die Emails ausdrucken) leichter kompensieren. Mit Blick auf den demographischen Wandel und die Finanzierungslücke bei den sozialen Sicherungssystemen ist diese Entwicklung fatal. **Es ist daher von zentraler Bedeutung, älteren Arbeitnehmern gezielt die notwendigen Fähigkeiten zu vermitteln.** Professionelles Wissensmanagement (unter Nutzung von Methoden wie dem „Story Telling“) bietet darüber hinaus die Möglichkeit, das Unternehmenswissen ausscheidender Mitarbeiter/innen für das Unternehmen zu bewahren.

8.3 Politische Partizipation und Zusammenarbeit

In den Debatten zur Zukunft der Wissensgesellschaft erscheint die Wissensökonomie zu dominant. Das gilt auch für die Kritiker der Wissensökonomie, die von Wissenskapitalismus oder digitalem Kapitalismus reden (Glotz). Diese Beschränkung grenzt den Innovationsraum für die Wissensgesellschaft ein. Die Politik ist gefordert, demgegenüber die Wissenskultur stärker zu betonen, einen Bereich, der über Bildung und Forschung weit hinausgeht. Die Entwicklung einer Wissenskulturgesellschaft ist bisher kaum zu erkennen und steht auch nicht im Vordergrund der Diskussion.

Ein zweites Handlungsfeld für die Politik ergibt sich aus den gesteigerten Möglichkeiten und vor allem Erwartungen an die Demokratisierung von Entscheidungen. Diese Erwartung korreliert mit einer ebenfalls gesteigerten Unsicherheit gegenüber der Zukunft. Die spürbar gesteigerte Unsicherheit, die sich in einem Vertrauensverlust in Wissenschaft und Politik äußert, kann durch die Demokratisierung gesellschaftlicher Entscheidungen gemildert werden. Technokratische Lösungen hingegen verstärken eher Misstrauen und Angst. Bürgerbeteiligung und Maßnahmen der direkten Demokratie können zukünftig leichter als bisher zu akzeptierten Antworten auf die Frage führen, welche Risiken eine Gesellschaft tragen will und kann.

An diesem Punkt kann und soll die Wissensgesellschaft einen bedeutenden Beitrag leisten. Dazu gehört etwa die interaktive Internetpräsenz öffentlicher Institutionen und politischer Akteure. Das neue Medium wird von Parlamenten, Parteien und Verwaltungen noch viel zu wenig für ihre ureigenen Ziele und die Belebung der Demokratie genutzt. Umfragen und Beteiligungen im Netz sind nur dann aktivierend, wenn auch führende Vertreter von Parlamenten und Parteien beteiligt sind, wenn klar ist, dass die Aussagen gelesen werden und wenn nach Möglichkeit Antworten, Reaktionen oder eigene Beiträge von führenden Vertretern/innen auch im Netz erscheinen. Auch hier ist die EU mit ihren regelmäßigen Online-Chats mit Kommissaren Vorreiter gewesen. Mittlerweile gehört der „Chat nach der Sendung“ auch zur Normalität politischer Fernsehmagazine.

Formen der elektronischen Demokratie

Internetwahlen und -abstimmungen: Was heute noch utopisch erscheinen mag, kann in absehbarer Zeit schon Realität sein – Wählen via Internet. Erste Erfahrungen dazu bei allgemeinen Wahlen wurden schon in den Vorwahlen zur amerikanischen Präsidentschaftswahl 2000 gemacht. In Esslingen (Baden-Württemberg) fand vom 9. bis 12. Juli 2001 europaweit die erste papierlose, signaturkartengestützte Wahl zu einem öffentlichen Gremien statt, die allen juristischen Anforderungen genügt. An der Universität Osnabrück wurde mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Technologie 1998 eine interdisziplinäre Forschungsgruppe Internetwahlen (<http://www.internetwahlen.de>) eingerichtet. Ihre Zielsetzung besteht in der Klärung der technischen, juristischen und politischen Voraussetzungen für die Durchführung von rechtskräftigen Wahlen im Internet sowie in der praktischen Umsetzung diverser Forschungsergebnisse in verschiedenen Projekten. Dabei kooperiert sie mit verschiedenen Projektpartnern aus Wissenschaft und Wirtschaft.

Bürgerbeteiligung via Internet: Grundsätzlich kann das Internet alle Formen der Bürger(innen)beteiligung erleichtern oder ergänzen. Immer mehr Städte und Gemeinden stellen Bebauungspläne sowie Informationen über andere kommunalpolitische Vorhaben ins Internet und geben Bürgerinnen und Bürgern Möglichkeiten, sich via

Internet dazu zu äußern. Wichtig ist bei solchen Angeboten aber auch die Ergebniskommunikation. Teilnehmende Bürgerinnen und Bürger wollen wissen, was aus ihren Vorschlägen und Anregungen geworden ist. Sonst beschränkt sich Beteiligung auf ein folgenloses Chatforum. In einem Ortsteil Bremens wurde im Frühjahr 2001 in Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe Telekommunikation der Bremer Universität sowie einer lokalen Zeitung eine Kombination von Bürgerbeteiligung und Abstimmung über ein umstrittenes Verkehrsberuhigungsprojekt durchgeführt, an der sich die Bevölkerung „via Internet oder Tinte“ beteiligen konnte. Innerhalb von fünf Wochen wurde der ins Netz gestellte Fragebogen 809 mal ausgefüllt, davon 491 mal online. Während die Teilnahme und Repräsentativität auch hier durchaus viele Fragen offen ließ, sammelten die Begleitforscher(innen) eine Fülle von wertvollen Anregungen und Diskussionsbeiträgen aus der Bürgerschaft, die gerade im Frühstadium einer Planung eine „Fundgrube“ für die politisch Verantwortlichen sein könnten.

Parteien und Wahlkämpfe: Auch für die Parteien ist das Internet ein wichtiger Bestandteil ihrer Informationsaktivitäten. In den USA ist der Einsatz des Internets im Wahlkampf besonders weit fortgeschritten. Seine Bedeutung aus Sicht der Politiker(innen) und Parteien liegt dabei, wie aktuelle Untersuchungen zeigen, weniger in der Überzeugung politisch Andersdenkender als vielmehr in der schnellen Ansprache und Mobilisierung der eigenen Anhängerschaft sowie in Fundraising-Aktivitäten. Ob sich durch das Internet die Wahlbeteiligung und das politische Interesse erhöhen, bleibt dagegen umstritten.

Politik im Internet: Der unabhängige Verein Pol-di.net, der sich für eine Erweiterung der demokratischen Beteiligungsmöglichkeiten via Internet einsetzt, informiert auf seiner Website <http://www.politik-digital.de> aktuell und umfassend über Entwicklungen im Bereich der elektronischen Demokratie. Weitere spezielle Politikseiten im Netz sind u.a. <http://www.politikerscreen.de> sowie <http://www.politik-im-netz.de>.

Neue Formen der Politikberatung: Demokratie besteht nicht nur aus Wahlen und Abstimmungen, sondern wird erst durch Diskussion und gemeinsame Suche nach Konsens lebendig. Einen Ansatz, beides miteinander in Einklang zu bringen, entwickelte das Projekt B.I.O.S.I.S. CONSENSUS BUILDING des Science Museum in London. Hier ist es möglich, nicht nur über vorgegebene Alternativen abzustimmen, sondern in bestimmten Fristen eigene Lösungsvorschläge einzubringen. Die Abstimmung erfolgt in mehreren Durchgängen und nur die am meisten votierten Vorschläge erreichen die nächste Runde. Auf diese Weise können räumlich weit entfernte Gruppen und Einzelpersonen fast wie bei einer Zukunftswerkstatt kreative, neue Ideen entwickeln und zu einer gemeinsamen Lösung finden. Offen bleibt die Frage der demokratischen Legitimation und Repräsentativität. Aber auch jenseits solcher bisher noch eher singulären Experimente sind vielfältige neue Formen der Politikberatungen denkbar. So könnten z.B. Parlamentsausschüsse über die bisherigen Formen der Anhörung hinaus sehr viel häufiger und zeitnäher Expert(inn)en und Bürger(innen) in Beratungen mit einbeziehen.

Quelle: <http://www.buergergesellschaft.de>

Die Verwaltung kann sogar noch einen Schritt weiter gehen und zukünftig einen großen Teil ihres digital verfügbaren Wissens im Internet auch öffentlich zur Verfügung stellen – kostenlos, wie das bisher die Bibliotheken machen. Viele Verwaltungen bauen bereits heute an Informationssystemen zur besseren internen Nutzung des digital verfügbaren Wissens. Die Öffnung nach außen wäre ein wichtiger Schritt in Richtung Zivilgesellschaft und wäre außerdem ein großer Effizienzgewinn. Die Barrieren gegen eine Öffnung sind allerdings groß, denn Verwaltungen sind traditionell zurückhaltend in der Weitergabe von Wissen. Ein großer Schritt wäre schon die Veröffentlichung und Aufbereitung des Wissens, das bisher „zur Einsicht“ ausliegt, etwa für Bebauungs- und andere Pläne. **Neben Information und Beteiligung hat die Verwaltung auch die Aufgabe, die Interaktion mit den Bürgern/innen zu verbessern und die Möglichkeiten für die Erledigung von Verwal-**

tungsvorgängen im Internet weiter zu verbessern (Abgabe der Steuererklärung, An- und Abmeldungen).

Schließlich stellt sich der Politik die Aufgabe, alte Ziele wie die Chancengleichheit im Hinblick auf die Wissensgesellschaft neu zu formulieren und umzusetzen. Grundlage aller Aktivitäten ist eine Untersuchung darüber, an welchen Stellen gesellschaftliche Gruppen von moderner Wissensgesellschaft ausgeschlossen sind. Für sozial Schwache etwa könnte das Internet, so wie das Telefon heute, im Sozialhilfesatz enthalten sein. Diese Entwicklung ist hochwahrscheinlich. Die Frage ist nur der Zeitrahmen, in dem sie stattfinden wird. Dazu gehört aber auch der Blick auf Unternehmen ohne Internet, auf benachteiligte Gruppen (50+Generation, Menschen mit Behinderungen). Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Förderung konkreter Internetgruppen als zivilgesellschaftliche Aktivität, internationaler Schülerzeitungen etwa, oder der Surfing-East-

Projekte im Rahmen der EU-Erweiterung, der Gefängnis-Kontakte, der Städtepartnerschaften und vieles mehr. Elektronische Informationsangebote und Diskussionsforen illustrieren die Realität (und damit meistens die Schwächen) aktueller Beteiligungsformen und Mitsprachemöglichkeiten für die Bevölkerung. Die neuen Medien können zwar politische Beteiligung durch bessere Informationen und Fragestunden unterstützen, sie sind jedoch auf andere, schon bestehende Institutionen, wie zum Beispiel politische Parteien, angewiesen. Durch die Medien allein kann keine höhere Beteiligung erreicht werden. Das ist nur durch die Integration in demokratische Verfahren möglich (Abstimmungen im Netz, Volksentscheide, eWahlen).

Ob wir als Individuen überhaupt in der Lage sein werden, die großen Chancen der Wissensgesellschaft zur politischen Teilhabe auszufüllen, muss sich noch erweisen. Einerseits steigt die Anzahl der Kommunikationschancen weltweit. Doch andererseits isolieren sich Menschen gerade durch Kommunikation im virtuellen Raum von ihren Kommunikationspartnern, bilden Individualismen aus und lassen sich möglicherweise weniger auf reale Gruppen ein. Anhänger des Internet argumentieren, dass der Cyberspace neue, virtuelle Gemeinschaften hervorbringt. Doch es unterstützt nur bestimmte Formen der Kommunikation – bislang insbesondere vermittelt durch Sprache – während insbesondere der menschliche Körper ungenutzt bleibt und die Körpersprache unberücksichtigt bleibt. Ob wir unsere bis vor weniger als zehn Jahren üblichen Kommunikationsgewohnheiten tatsächlich an virtuelle Welten anpassen und virtuelle Gemeinschaften in Zukunft als ebenso wertvoll wie reale soziale Beziehungen wahrnehmen und empfinden werden, bleibt eine offene Frage. **Um so mehr ist fraglich, ob das schon jetzt vorhandene Defizit an politischem Partizipationswillen durch Formen der Cyberdemokratie wirklich kompensiert werden kann. Erfolg haben können diese Formen nur dann, wenn sie reale Mitwirkungsmöglichkeiten abbilden und nicht lediglich scheinbare Teilhabe vorspiegeln.**

9. Ausblick: 18 Konsequenzen

Die letzten drei Kapitel der Studie haben Maßnahmen auf betrieblicher und Verwaltungsebene

ne, Optionen für die Politik und Strategien für eine demokratische Wissensgesellschaft skizziert. Aus jedem der neun Abschnitte werden die wichtigsten zwei Vorschläge an Betriebe, Verwaltung und Politik im Folgenden als Überblick tabellarisch aufgelistet. Dabei wäre es grundsätzlich auch möglich, sich an dieser Stelle auf zwei summarische Forderungen zu beschränken:

1. Nach der erfolgreichen Einführung des Internet auf fast allen Büroarbeitsplätzen sollten Betriebe und Verwaltungen nun einen zweiten, erfolgversprechenderen Anlauf zu besserem Wissensmanagement und zu Organisationsreformen wagen. Auch wenn ähnliche Bemühungen vor fünf Jahren noch an technischen Problemen, Kosten und Nutzungshemmnissen gescheitert sind, können sie heute bei guter Moderation gelingen. Denn inzwischen ist eine Vielfalt funktionierender IuK-Netzwerkstrukturen organisch gewachsen, die nach Integration und Strukturierung verlangt. Dies kann vorhandene Produktivitäts- und Motivationsreserven erschließen.

2. Der Staat sollte für die Nutzung der Chancen der Wissensgesellschaft bei Investitionen, Bildungs-, Forschungs- und Umweltpolitik und bei der Neudefinition sozialer Sicherungssysteme in die Offensive gehen. Ein Vorbild dafür bietet die Reformbürokratie des späten 19. Jahrhunderts. Sie reagierte in Deutschland auf die Anforderungen der Industriegesellschaft mit einem massiven Ausbau der technischen Bildungsinfrastrukturen und der sozialen Sicherungssysteme. Die Wissensgesellschaft verlangt ähnliche Kraftanstrengungen. Wie der Politik und dem Staat hier Mut gemacht werden kann, ist eine noch ungelöste Aufgabe.

Um diese beiden globalen Forderungen operationalisierbar zu machen, werden nachfolgend 18 exemplarische Vorschläge formuliert:

Vorschläge für Betriebe und Verwaltung

Neue betriebliche Arbeits- und Organisationsformen:

- Förderung der intranetbasierten Vernetzung im Unternehmen durch Infrastrukturen, Leitbilder und Netzwerkmoderatoren
- Entwicklung von Verfahren und Maßnahmen zur Wissensteilung

Personal- und Tarifpolitik

- Abschluss weiterer Tarifverträge für Teleheimarbeit. Verschiebung der Leistungskontrolle von Mitarbeitern/innen von der Input- zur Outputkontrolle
- Stärkung internationaler Betriebsräte

Wissensmanagement

- Einführung von qualitativem, textbasiertem Wissensmanagement
- Begleitung der Einführung durch Moderation und regelmäßige Workshops

Vorschläge für die Politik

Investitionen und Subventionen

- „Open Access“ als Grundprinzip öffentlicher Bereitstellung von Wissen
- Steuerliche Förderung von Internetnutzung

Bildungspolitik

- Kostenloses Bildungsangebot ab dem Elementarbereich, sowie Umstellung und Erhöhung der Finanzierung der staatlichen Bildungsangebote
- Aufnahme von Basiskompetenzen der Wissensgesellschaft in den Bildungskanon von Schule und beruflicher (Weiter-)Bildung

Forschungs-, Technologie- und Umweltpolitik

- Förderung von Schlüsselkombinationen statt einzelner Schlüsseltechnologien
- Förderung von neuen Vertriebsformen des „E-Commerce“ für kleine und mittlere Unternehmen

Freiheit und der Schutz der Individualrechte

- Schaffung verbesserter juristischer Rahmenbedingungen für das Vorgehen gegen Cyberkriminalität
- Sicherung der informationellen Selbstbestimmung der Bürger/innen

Soziale Sicherungssysteme

- Entwicklung neuer Formen der sozialen Sicherung für Teleheimarbeiter/innen und Arbeitskraftunternehmer/innen
- Entwicklung neuer Formen der produktiven Mitwirkung älterer Menschen in der Wissensgesellschaft (dies betrifft auch Betriebe und Verwaltung)

Politische Partizipation und Zusammenarbeit

- Öffnung verwaltungsbezogener Daten für die Bürger/innen

- Einführung neuer, online-gestützter demokratischer Verfahren

10. Literatur

- Aadne, John Herald, Georg von Krogh und Roos, J. (1996): Representationism. The Traditional Approach to Cooperative Strategies. In: Georg von Krogh (ed.) Managing Knowledge. Perspectives on Cooperation and Competition. London: 9-31.
- Abate, Marcey L., Kathleen V. Diegert und Heather W. Allen (1998): A Hierarchical Approach to Improving Data Quality. In: Data Quality, 4, 1-10. Verfügbar über <http://www.dataquality.com/998abate.htm>
- Antal, Ariane Berthoin und Meinolf Dierkes (2001): Organisationslernen und Wissensmanagement: Überlegungen zur Entwicklung und zum Stand des Forschungsfeldes. Berlin: WZB (FS II 02-113)
- Arbe Börnsen (2002): Die Zukunft von UMTS. Von der Begeisterung über Ernüchterung zur Belastung. Bonn.
- Baltes, Margret und Leo Montada (1996): Produktives Leben im Alter. Frankfurt a.M.
- Barber, Benjamin R. (2002): Die ambivalenten Auswirkungen digitaler Technologie auf die Demokratie in einer sich globalisierenden Welt. In Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.): Gut zu wissen. Links zur Wissensgesellschaft. Münster: 79-96.
- Bauerreis, Helmut G. und Hermann Groß (1993): Zum Informationsverhalten bayerischer Landtagsabgeordneter: Ergebnisse der Randauszählung. Möhrendorf-Erlangen.
- Bell, D. (1971): The Post-industrial-Society: The Evolution of an Idea. Survey, 17, 2, 102-168.
- Bell, D. (1973): The Coming of Post-industrial Society. New York.
- Beninger, J. R. (1986): The Control Revolution. Technological and Economic Origins of the Information Society. Cambridge.
- Berkenhagen, Jörg, Hans-Liudger Dienel und Heiner Legewie (2001): Qualitatives Wissensmanagement. Forschungsüberblick und -ausblick. In: Sozialwissenschaften und Berufspraxis 24, 319-343.
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. „Open Access“ Bewegung: <http://www.ub.uni-dortmund.de/listen/inetbib/msg22561.html>.
- Bernhardt, Ursula (1982): Informationsbedarf und -verhalten von Psychologen und ihre Nutzung von Informations- und Dokumentationsstellen. Gerbrunn.

- Blecker, Th. und Gemünden, Hans G. (Hrsg.) (2001): *Innovatives Produktions- und Technologiemanagement*. Festschrift für Bernd Kaluza. Berlin/New York.
- BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft) (1997): *Neue Technologien. Basis für Wohlstand und Beschäftigung*. Bonn.
- Bonnet, Petra und Josephine Hofmann (2002): *Virtuelle Wertschöpfung und Standortpolitik*. Bonn.
- Bosch, P. (1999): Wissensmanagement und Sprachtechnologie. In F. Meyer-Krahmer & S. Lange (Hrsg.): *Geisteswissenschaften und Innovationen*. Heidelberg: 175–183.
- Brauner, J., Bickmann, R. (1996): *Cyber Society. Das Realszenario der Informationsgesellschaft: Die Kommunikationsgesellschaft*. Düsseldorf.
- Brose, Peter (1983): *Partizipation in der Unternehmung*. München.
- Bruce, G. (1992): Comments. In: Svartvik, J. (Hrsg.) *Directions in Corpus Linguistics. Proceedings of the Nobel Symposium 82, Stockholm, August 4–8, 1991*, Berlin.
- Brynjolfsson, Erik (2003): The IT Productivity Gap. In: *Optimize Magazine*, July 2003, 21.
- Bucbeck, B., Furchs, G. (2001): Auf dem Wege in die digitale Politik. Ergebnisse der Begleitforschung zum 1. Virtuellen Parteitag von Bündnis 90/Die Grünen. In: Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.) (2001): <http://www.VIRTUELLER-PARTEITAG.DE>. Untersuchungen zum 1. virtuellen Parteitag von Bündnis 90/Die Grünen Baden-Württemberg am 24.11.–3.12.2000 (S. 36–56): Studien und Berichte der Heinrich-Böll-Stiftung, Nr. 6. Online: <http://www.boell.de/downloads/medien/parteitag.pdf>.
- Buchholz, C. Karrass, A., Nachtwey, O., Schmidt, I. (Hrsg.) (2002): *Unsere Welt ist keine Ware*. Handbuch für Globalisierungskritiker. Köln.
- Bullinger, Hans-Jörg, Joachim Warschat, Juan Pioto und Kai Wörner (1998): *Wissensmanagement – Anspruch und Wirklichkeit: Ergebnisse einer Unternehmensstudie in Deutschland*. In: *IM Information Management & Consulting*, 1, 7–23.
- Cable, Vincent (1995): The Diminished Nation-State: A Study in the Loss of Economic Power. In: *Daedalus* 124, 23–53.
- Cañibano, Leandro, Manuel Garcia-Ayuso Covarsi und M. Paloma Sánchez (1999): The Value Relevance and Managerial Implications of Intangibles: A Literature Review. International Symposium: Measuring & Reporting Intellectual Capital. Experiences, Issues & Prospects. Verfügbar über <http://www.oecd.org/dsti/sti/industry/indcomp/act/Ams-conf/symposium.htm>.
- Castells, Manuel (1997): *The Rise of the Network Society*. Cambridge (Mass).
- Chwe, Michael S.-Y. (1996): *Structure and Strategy in Collective Action: Communication and Coordination in Social Networks*. Unveröffentlichtes Paper an der University of Chicago, Department of Economics.
- Coopey, J. (1995): The Learning Organization: Power, Politics, and Ideology. In: *Management Learning*, 26, 193–214.
- Cortada, James W. (1998): At the Crossroads of Computing and Quality. In: *Quality Progress*, 31, 53–57.
- Danish Trade and Industry Development Council (1998): *Intellectual Capital Accounts. Reporting and Managing Intellectual Capital*. Memorandum. International Symposium: Measuring & Reporting Intellectual Capital. Experiences, Issues & Prospects. S. 1–81. Verfügbar über <http://www.oecd.org/dsti/sti/industry/indcomp/act/Ams-conf/symposium.htm>.
- Davenport, Thomas (1997): *Information Ecology. Mastering Information and Knowledge Environment*. New York/Oxford.
- Denzin, N. K. (1994): The Art and Politics of Interpretation. In: Denzin, N. K. und Lincoln, Y. S. (Hrsg.): *Handbook of Qualitative Research*, 500–515. Thousand Oaks.
- Dienel, Hans-Liudger (1995): *Techniktüftler? Forschung und Technik in der mittelständischen Industrie*. In: Peter Frieß u. Peter M. Steiner (Hrsg.): *Forschung und Technik in Deutschland nach 1945*. München, 171–184.
- Dienel, Hans-Liudger (1996): *Sociological and Economic Technology Research. A Guideline for the History of Technology?* In: *ICON* 2, 70–85.
- Dienel, Hans-Liudger (1999): *Systeminnovationen durch interkulturelle Vergleiche*. In: Frieder Meyer-Krahmer und Siegfried Lange (Hrsg.): *Geisteswissenschaften und Innovationen*. Heidelberg: 175–183.
- Dienel, Hans-Liudger et al. (1999): *Späte Freiheiten. Geschichten vom Altern. Neue Lebensformen im Alter*. München.
- Dienel, Hans-Liudger, Brigitte Geissel, Sabine Krüger und Heike Walk (Hrsg.) (2002): *Wissenschaftliche Debatten über die Zukunft der Politik: Politische Regulierungsformen, Government und Governance und Netzwerkstrukturen auf der globalen, europäischen und nationalen Ebene*. Düsseldorf.
- Dienel, Hans-Liudger, Malte Schophaus und Czarina Wilpert (2002): *Wissenschaftliche Debatten über die Zukunft der Gesellschaft: Wissensgesellschaft*,

- mobile Gesellschaft, Zivilgesellschaften und multikulturelle Gesellschaft. Düsseldorf.
- Dienel, Hans-Liudger, Meinolf Dierkes, Elisabeth Karlstetter und Heiner Legewie (Hrsg.) (2002): Von der Holschuld zur Bringschuld. Forschungswissen. Verfügbar machen durch das Forschungs-Informationssystem Verkehr, Städtebau, Raumordnung und Wohnungswesen (FIS): In: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.): Forschung im Dienste der Politikberatung. Innovative Forschung für eine integrierte und nachhaltige Verkehrs-, Bau- und Wohnungsbau politik. Bergisch Gladbach: 72-89.
- Dierkes, Meinolf, Alexis, M., Berthoin Antal, Peter Pawlowsky, John M. Stopford, A. Vonderstein (Hrsg.) (2001): The Annotated Bibliography of Organizational Learning and Knowledge Creation. Berlin.
- Dierkes, Meinolf, Ariane Berthoin Antal, John Child, Ikujiro Nonaka. (Hrsg.) (2001): Handbook of Organisational Knowledge. Oxford.
- Dostal, Werner (2000): Mega-Trends: Auswirkungen auf Arbeitswelt und Berufe in der nachindustriellen Gesellschaft. Hintergrundpapier für die Sitzung des technischen Arbeitskreises der VMI in Karlsruhe am 9. Mai 2000. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- Dreesmann, H. (1994): Innovationsprozesse – Systematik des Erfolges. In: Dreesmann, H. und S. Kraemer-Fieger (Hrsg.): Moving. Wiesbaden.
- Drucker, P. F. (1969): The Age of Discontinuity. Guidelines for our Changing Society. New York.
- Drucker, P. F. (1993): Post-Capitalist Society. New York.
- Dülmen, Richard von und Sina Rauschenbach (2004): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft. Wien.
- Eberl, Peter (1999): Die Generierung des organisationalen Wissens als selbstreferentieller Prozess. Tagungsbericht des Workshops „Wissen – Wissenschaftstheorie – Wissensmanagement“ der Freien Universität Berlin <http://www.wiwiiss.fu-berlin.de/w3/w3schrey/KOMWIS/>.
- Edelstein, H. (1996): Mining Data Warehouses. In: Information Week, 8. Januar, 48-51.
- Edmunds, Angela und Anne Morris (2000): The Problem of Information Overload in Business Organisations: A Review of the Literature. In: International Journal of Information Management, 20, 17-28.
- Edvinsson, Leif und Gisela Brüning (2000): Aktivposten Wissenskapital: Unsichtbare Werte kalkulierbar machen. Wiesbaden.
- Engelmeier, G. (1992): Grounded Theory als Methode der Softwareentwicklung. Bericht aus dem Interdisziplinären Forschungsprojekt ATLAS. Berlin.
- Fietkau, Hans-Joachim, Renz, A., Trenel, M. (2001): Online-Mediation in öffentlichen Konfliktlagen. In: Zeitschrift für Konfliktmanagement, 3/2001, 132-135.
- Fink, Wolfgang F. (1987): Kognitive Stile, Informationsverhalten und Effizienz in komplexen betrieblichen Beurteilungsprozessen. Theoretische Ansätze und ihre empirische Prüfung. Frankfurt am Main.
- Fleck, Ludvik. (1980): Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv (im Orig. 1935 – Hrsg. von L. Schäfer und T. Schnelle). Frankfurt/M.
- Forschungsgemeinschaft Qualitätssicherung (Hrsg.) (1997): Wissen schafft Qualität. Band I: Systematischer Know-How-Transfer in verteilten Produktionsstrukturen. Forschungsbericht. Berlin, Wien, Zürich (zitiert als FQS 1997).
- Franck, Georg (1998): Ökonomie der Aufmerksamkeit. Ein Entwurf. München.
- Frick, Hans-Jörg und Michael Hockeler (2002): E-Government in Kommunen. Hintergründe und Orientierungshilfen für Mandatsträger in Räten und Kreistagen. Friedrich-Ebert-Stiftung (elektr.), Bonn.
- Fritz, Thomas (2002): Die Bewertung der GATS-Verhandlungen im Rahmen der Wissensgesellschaft. Gutachten im Auftrag der Enquete-Kommission „Globalisierung der Weltwirtschaft – Herausforderungen und Antworten“. Berlin, Januar 2002. (Online: <http://www.bundestag.de/gremien/welt/gutachten/vg27.pdf>).
- Fritz, Thomas und Christoph Scherrer (2002): GATS: Zu wessen Diensten? Öffentliche Aufgaben unter Globalisierungsdruck. Hamburg.
- Gabriel, Roland, Peter Chamoni und Peter Gluchowski (2000): Data Warehouse und OLAP – Analyseorientierte Informationssysteme für das Management. In: Zfbf – Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 52, 85-93.
- Ganz, Walter und S. Hermann (1999): Wissensintegrative und koordinative Dienstleistungstätigkeiten. Erfolgsfaktoren für einen nachhaltigen Wettbewerbsvorsprung. Stuttgart.
- Garz, Detlef und Klaus Krammer. (1994): Die Welt als Text. Zum Projekt einer hermeneutisch-rekonstruktiven Sozialwissenschaft. In: Garz, Detlef und Klaus Krammer (Hrsg.): Die Welt als Text. Theorie, Kritik und Praxis der objektiven Hermeneutik, Frankfurt/M., 7-21.

- Geertz, Clifford (1973): Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme. Frankfurt/M.
- Geertz, Clifford (1988): Works and Lives: The Anthropologist as Author. Stanford, CA.
- Geertz, Clifford (1990): Die künstlichen Wilden. Anthropologen als Schriftsteller, (Orig. 1988): München/Wien.
- Gentsch, Peter (1999): Data Mining und Text Mining als zentrale Technologien des Business Intelligence. In: IM Information Management & Consulting 14, 23–28.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., Trow, M. (1994): The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies. London.
- Glaser, Barney G. und Anselm Strauss (1967): The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research. New York.
- Glötz, Peter (2001): Die beschleunigte Gesellschaft. Kulturkämpfe im digitalen Kapitalismus. Reinbek bei Hamburg.
- Gorz, André (2002): Welches Wissen? Welche Gesellschaft? In Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.): Gut zu wissen. Links zur Wissensgesellschaft. Münster: 14–35.
- Groebel, Jo et al. (2001): Twilight Zones in Cyberspace. Crimes, Risk, Surveillance and User-driven Dynamics. Bonn.
- Groeben, Norbert, D. Wahl, J. Schlee, B. und Scheele (1988): Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjekts. Tübingen.
- Gross, Hermann (1957): Bilanz der Forschungsausgaben in der amerikanischen Industrie. Nachtrag zu den Untersuchungen des Verfassers „Wirtschaftswichtige Forschung u. Wissenschaftsfinanzierung in Deutschland und den USA“. Kiel.
- Grote, Andreas und James Malley (1997): Schwergewicht. Der PC hinterlässt enorme Spuren in der Umwelt. In: c't, 5, 170–173.
- Guba, Egon G. und Lincoln, Y. S. (1989): Fourth Generation Evaluation. Newbury Park.
- Güldenbergh, Stefan (1998): Wissensmanagement und Wissenscontrolling in lernenden Organisationen: Ein systemtheoretischer Ansatz. Wiesbaden.
- Güldenbergh, Stefan (1999): Wissensmanagement. In: Dudo von Eckardstein et al. (Hrsg.): Management. Stuttgart: 521–547.
- Hagemeyer, Jens und Roland Rolles (1998): Erhebung von Prozesswissen für das Wissensmanagement. In: IM Information Management&Consulting, 13, 46–65.
- Hamel, Winfried und Gemünden, Hans-Georg. (2001) (Hrsg.): Außergewöhnliche Entscheidungen. Festschrift für Jürgen Hauschildt. München.
- Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.) (2001): <http://www.VIRTUELLER-PARTEITAG.DE>. Untersuchungen zum 1. virtuellen Parteitag von Bündnis 90/Die Grünen Baden-Württemberg am 24.11.–3.12.2000. Studien und Berichte der Heinrich-Böll-Stiftung, Nr. 6.
- Heß, Hartmut (2002): Mediendemokratie. Wer beeinflusst wen? Medienforum der Friedrich-Ebert-Stiftung. Dokumentation des Medienforums der Journalisten Akademie der Friedrich-Ebert-Stiftung vom 12. November 2001. Bonn.
- Heusler, Hans-Joachim: Der virtuelle Marktplatz Bayern. Ein All-Winners Game? In: Reinermann, Heinrich (2000): Portale in der Öffentlichen Verwaltung. Internet, Call Center, Bürgerbüro. Speyer.
- Huang, Kuan-Tsae, Yang W. Lee und Richard Y. Wang (1999): Quality Information and Knowledge. Upper Saddle River, NJ.
- Informationweek (Hrsg.) (2000): Smarte IT sichert messbar den Erfolg. 1–7. Studie verfügbar über <http://www.informationweek.de/studien/studie2.htm>.
- Jasanoff, Sheila (1990): The Fifth Branch: Science Advisers as Policymakers. Cambridge (Mass).
- Jochum, Gerhard et al. (2003): Neue Unternehmerwirtschaft. Perspektiven der neuen Selbständigkeit und kooperativen Wirtschaft. Thesenpapier des Managerkreises der Friedrich-Ebert-Stiftung. Berlin.
- Johnson, Gerry und Kevan Scholes (1999): Exploring Corporate Strategy. London.
- Kaczorowski, Willi et al. (2003): eGovernment in den Bundesländern. Sachstand und Perspektiven. Bonn.
- Kampffmeyer, Ulrich und Sabine Werther (1999): Wissen ist Macht, aber nur, wenn es weitergegeben wird: Zum Stand des Knowledge Management im Unternehmen. In: Nfd. Frankfurt/Main. 50, 142–148.
- Kaplan, Robert S. und David P. Norton (1996): Strategic Learning and the Balanced Scorecard. Strategy and Leadership, 24, 18–24.
- Karsten, Holger und Heiko Wolters (1999): Innovationsdynamik und Knowledge-Management in der Automobil und -zulieferindustrie. In: Wissensmanagement in deutschen Unternehmen. Verfügbar über <http://www.symposium.de/wissen/> (Zugriff am 19.11.1999).
- Kirk, Jerome und Marc L. Miller (1986): Reliability and Validity in Qualitative Research. Beverly Hills.

- Kleinstüber, Hans J. (1999): Elektronische Demokratie: Visionen einer technischen Erneuerung des politischen Systems? Webportal der Hessischen Gesellschaft für Demokratie und Ökologie: <http://www.hgdoe.de/pol/fuenf.html> (Zugriff am 10.7.01).
- Knorr-Cetina, Karin (2002): Wissenskulturen: Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen. Frankfurt am Main.
- Knowledge Networking Team Siemens (o.J.): Knowledge Management bei ICN. VD. Verfügbar über http://w3.siemens.de/solutionlife/mensch.d/download/kn_germ.pdf
- Kobe, Carmen (2001): Integration der Technologiebeobachtung in die Frühphase von Innovationsprojekten. St. Gallen.
- Königer, Paul und Karl Janowitz (1995): Drowning in Information, but Thirsty for Knowledge. In: International Journal of Information Management, 15, 5-16.
- KPMG UK (2000): Knowledge Management Research Report 2000. Verfügbar unter: <http://www.kpmg.co.uk>.
- Krebsbach-Gnath, Camilla (1996): Organisationslernen. Theorie und Praxis der Veränderung. Wiesbaden.
- Kubicek, Herberg und Martin Hagen, M. (1999): Gesellschaftliche Partizipation per Internet? Zur Anschlußbedürftigkeit interaktiver Medien. Online verfügbar unter <http://infosoc.informatik.uni-bremen.de/hagen/partizipation/home.html> (Zugriff am 10.7.01).
- Kubicek, Herbert und Martin Hagen (1999): Internet und Multimedia in der öffentlichen Verwaltung. Bonn.
- Künzel, Hansjörg und Sandra Ehegartner (1999): Zwischen Gerüchteküche und Internal Relations. Die Bedeutung interner Kommunikation bei Veränderungsprozessen. In: Qualitätsmanagement, 44, 421-425.
- Kvale, Steinar (1989): To Validate is to Question. In: Kvale, S. (Hrsg.): Issues of Validity in Qualitative Research. Lund: 73-92.
- Kvale, Steinar (1995): The Social Construction of Validity. In: Qualitative Inquiry, 1, 19-40.
- Latour, Bruno (1988): The Politics of Explanation: An Alternative. In: Woolgar, S. (Hrsg.): Knowledge and Reflexivity: New Frontiers in the Sociology of Knowledge. London: 155-176.
- LeCompte, M. und Goetz, J. (1982): Problems of Reliability and Validity in Ethnographic Research. In: Review of Educational Research, 52 (1), 31-60.
- Legewie, Heiner (1987): Interpretation und Validierung biographischer Interviews. In: Jüttemann, Gerd und Hans Thomae (Hrsg.): Biographie und Psychologie. Berlin/Heidelberg: 138-150.
- Legewie, Heiner (1993): Zur Gestaltbarkeit von Lebenswelten – Diskursanalyse in Technik, Stadtentwicklung und Gesundheitsförderung. In: J. Hohl & G. Reisbeck (Hrsg.): Individuum, Lebenswelt, Gesellschaft: Texte zur Sozialpsychologie und Soziologie. München.
- Leggewie, Claus (1997): Zivilisierung des Cyberspace. In: Telepolis. (Online verfügbar unter: <http://www.heise.de/tp/deutsch/special/pol/8021/1.html> (Zugriff am 10.7.01)).
- Leggewie, Claus (2000): David gegen Goliath: Seattle und die Folgen. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, B 48/2000, 3-4.
- Lehner, Franz (1999): Computergestütztes Wissensmanagement. Fortschritt durch Erkenntnisse über das organisatorische Gedächtnis? Tagungsbericht des Workshops „Wissen – Wissenschaftstheorie – Wissensmanagement“ der Freien Universität Berlin. Online verfügbar unter: <http://www.wiwiiss.fu-berlin.de/w3/w3schrey/KOMWIS/>.
- Lenk, Kurt (2001): Transparenz, Willensbildung, Abstimmungen: Verfahrensinnovationen für mehr Demokratie. Vortrag auf dem Kongress „Internet – Eine Chance für die Demokratie?“, 3. Mai 2001 im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin. Online verfügbar unter: <http://www.uni-oldenburg.de/fb3/lehre/lenk> (Zugriff am 10.7.01).
- Lincoln, Yvonna S. und Egon G. Guba (1985): Naturalistic Inquiry. Beverly Hills.
- Lindner, Stephan H. und Dominique Pestre (1996): Innover dans la régression. Régions et industries menacées de déclin. Paris.
- Lüders, Christian (1995): Von der teilnehmenden Beobachtung zur ethnographischen Beschreibung. In: König, Eckart und Peter Zedler (Hrsg.): Bilanz qualitativer Forschung, Bd. I. Weinheim, 311-342.
- Lyotard, Jean-François (1984): The Postmodern Condition. Minneapolis.
- Machlup, Fritz (1962): The Production and Distribution of Knowledge. Princeton.
- Märker, Oliver, Trénel, Matthias (Hrsg.) (2003) Online-Mediation. Neue Medien in der Konfliktvermittlung – mit Beispielen aus Politik und Wirtschaft. Berlin.
- Mathieu, Hans (Hrsg.) (2002): Bildung im Wettbewerb. Gutachten der Friedrich-Ebert-Stiftung. Berlin.

- Mattern, Friedemann (2002): Vom Handy zum allgegenwärtigen Computer. Ubiquitous computing. Szenarien einer informatisierten Welt. Bonn.
- Medosch, A. (1997): Gespräch mit Anthony Giddens: Sprachrohr der radikalen Mitte. Interview mit Anthony Giddens am 25.11.1997. In: Telepolis. Spezial 1996/97. Online verfügbar unter <http://www.heise.de/tp/deutsch/special/eco/6198/1.html> (Zugriff am 23.5.01).
- Meier, Marco und Jürgen Schröder (2000): Integration interner und externer Führungsinformationen in einem Pharmaunternehmen – Probleme und Lösungsansätze. In: Wirtschaftsinformatik, 42, 137–146.
- Mertens, Peter (1999): Integration interner, externer, qualitativer und quantitativer Daten auf dem Weg zum Aktiven MIS. In: Wirtschaftsinformatik, 41, 405–415.
- Meyer, Joachim und Edwin Steinebrunner (1999): Technische Dokumentationen integrieren. Engineering Workflow unterstützt Produktinformationen. In: Qualität und Zuverlässigkeit, 44, 420.
- Michael Sonner und Claudia Schertel (2001): Telearbeit immer gefragter. Balanceakt zwischen Flexibilität und Sicherheit. Erfahrungen mit dem Telearbeits-Tarifvertrag bei der Telekom. Bonn.
- Michel, Lutz P., Frauke Burgdorff und Michael Heinze (2000): Regionale Initiativen zur Förderung von Electronic Commerce in Nordrhein-Westfalen. Stuttgart.
- Mies, Maria (2001): Globalisierung von unten. Der Kampf gegen die Herrschaft der Konzerne. Hamburg.
- Miles, Matthew B. und A. Michael Huberman (1994): Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook. Newbury Park (CA).
- Mintzberg, Henry, Bruce Ahlstrand und Joseph Lampel (1998): Strategy Safari. A Guided Tour through the Wilds of Strategic Management. Prentice Hall.
- Minx, Eckhard und Heiko Roehl (1998): Von Inseln und Brücken – Wissensentwicklung durch Szenarien bei der Daimler-Benz AG. In: Zfo – Zeitschrift Führung + Organisation, 3, 167–170.
- Minx, Eckhard und Heiko Roehl (2000): Von Inseln und Brücken. In: Edvinsson, Leif und Gisela Brüning (2000) (Hrsg.): Aktivposten Wissenskapital: Unsichtbare Werte kalkulierbar machen. Wiesbaden.
- Mishler Elliot G. (1990): Validation in Inquiry-guided Research. The Role of Exemplars in Narrative Studies. In: Harvard Educational Review, 60, 415–442.
- Mishler, Elliot G. (1986): Research Interviewing. Context and Narrative. Cambridge (MA).
- Mitchell, J. C. (1983): Case and Situational Analysis. In: Sociological Review, 31 (2), 187–211.
- Mutch, Alistar (1997): Information Literacy: An Exploration. In: International Journal of Information Management, 17, 377–386.
- Nefiodow, Leo A. (1996): Der sechste Kondratieff. Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information. St. Augustin.
- Neumann, Stefan; Barbara Flügge und Terry Finerty (1998): The Art of Knowledge – Potential aus dem Wissen schöpfen. In: IM Information Management & Consulting 1, 66–74.
- Nonaka, Ikujiro (1992): Wie japanische Konzerne Wissen erzeugen. In: Harvard Businessmanager, 2, 95–103.
- Nonaka, Ikujiro (1998): The Knowledge Creating Company. In: Harvard Business Review on Knowledge Management, Boston, 21–46. Reprint der Harvard Business Review 1991, 69, 96–104.
- Nonaka, Ikujiro und Hirotaka Takeuchi (1995): The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. New York.
- North, Klaus (1999): Wissensorientierte Unternehmensführung. Wiesbaden.
- Ockenfeld, Marlies (1975): Das Informationsverhalten von Chemikern. Eine Pilot-Studie. München.
- O’Connell, D. C. und S. Kowal (1995): Basic Principles of Transcription. In: Smith, J. A., Harré, R. und Langenhove, L. v. (Hrsg.): Rethinking Methods in Psychology. London: 93–105.
- Oevermann, Ulrich, T. Allert, T., Konau und E. Krambeck (1979): Die Methodologie einer „objektiven Hermeneutik“ und ihre allgemeine forschungslogische Bedeutung in den Sozialwissenschaften. In: Soeffner, Hans-Georg (Hrsg.): Interpretative Verfahren in den Sozial- und Textwissenschaften. Stuttgart: 352–433.
- Oltmanns, Erich (1995): Forschungsinvestitionen: FuE-Aufwendungen im gesamtwirtschaftlichen Rechnungswesen. Wiesbaden.
- Palass, Brigitta (1997): Der Schatz in den Köpfen. In: Managermagazin, Januar, 2–8.
- Patton, Michael Q. (1990): Qualitative Evaluation and Research Methods. Newbury Park.
- Penzkofer, Horst und Heinz Schmalholz (1999): Innovationsverhalten der deutschen Industrie. Ergebnisse des ifo Innovationstests 1990 – 1997. München.

- Penzkofer, Horst; Schmalholz, Heinz; Scholz, Lothar (1989): Innovation, Wachstum und Beschäftigung: Einzelwirtschaftliche, sektorale und intersektorale Innovationsaktivitäten und ihre Auswirkungen auf die deutsche Wirtschaft in den achtziger Jahren. Berlin u.a.
- Peräkylä, A. (1997): Reliability and Validity in Research Based on Tapes and Transcripts. In: Silverman, D. (Hrsg.): Qualitative Research: Theory, Method and Practise. London: 201-220.
- Petrovic, Otto et al. (2003): Trust in the Network Economy. Wien.
- Piel, Edgar (1996): Immer mehr Bücher, immer mehr Leser? Zur Entwicklung des Leseverhaltens. In: Bertelsmann Briefe, 136, 52.
- Pongs, Armin (2000): In welcher Gesellschaft leben wir eigentlich? Gesellschaftskonzepte im Vergleich (Bd. 2). München.
- Porter, Michael E. und V.E. Millar (1985): How Information Gives You Competitive Advantage. In: Harvard Business Review, 63, 149-160.
- Postman, Neil (1988): Wir amüsieren uns zu Tode. Urteilsbildung im Zeitalter der Unterhaltungsindustrie. Frankfurt a.M.
- Prahalad, Coimbatore K., Gary Hamel (1990): The Core Competence of the Corporation, Harvard Business Review, May-June, 79-91.
- Preissler, Harald und G. Riegel (1999): Ökologische Aspekte der „Informationsgesellschaft“. Forschungsbericht der Abteilung Forschung und Technologie (FT4/G) der DaimlerChrysler AG. Berlin.
- Preissler, Harald, Heiko Roehl und Patricia Seemann (1997): Haken, Helm und Seil: Erfahrungen mit Instrumenten des Wissensmanagements. In: Organisationsentwicklung, 16, 4-17.
- Probst, Gilbert, Steffen Raub und Kai Romhardt (1998): Wissen managen: Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen, Wiesbaden.
- Regierender Bürgermeister von Berlin/Senatskanzlei (Hrsg.) (2000): Die Berlinstudie: Strategien für die Stadt. Berlin.
- Richardson, Laurel (1994): Writing. A Method of Inquiry. In: Denzin, Norman K. und Yvonna S. Lincoln (Hrsg.): Handbook of Qualitative Research. Thousand Oaks: 516-529.
- Roehl, Heiko (2000): Wissensorganisation. Möglichkeiten, Grenzen, Instrumente. In: Arbeit Bildung Forschung e. V. (Hrsg.): Veränderung als Status Quo: Wissensmanagement – Coaching – Netzwerke. Berlin: 21-28.
- Romhardt, Kai (1998): Die Organisation aus der Wissensperspektive: Möglichkeiten und Grenzen der Intervention. Wiesbaden.
- Rötzer, Florian (1997a): Cyberterrorismus oder virtuelle Spaß-Guerilla? Ein fingierter Virusanschlag auf Yahoo zeugt von einer neuen Strategie im medialen Markt der Aufmerksamkeit. In: Telepolis 1997. Online verfügbar unter: <http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/1346/1.html> (Zugriff am 25.5.01).
- Rötzer, Florian (1997b): Informationsguerilla? Die Media Foundation, der Kauf-Nix-Tag und der Kampf gegen die geistige Umweltverschmutzung. Telepolis 1997. Online verfügbar unter: <http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/1335/1.html> (Zugriff am 25.5.01).
- Scheele, Brigitte (1988): Rekonstruktionsadäquanz: Dialog-Hermeneutik. In: N. Groeben et al.: Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjekts. Tübingen: 126-179.
- Scheff, Thomas J. (1994): Bloody Revenge. Emotions, Nationalism and War. Boulder, San Francisco, Oxford.
- Schlee, Jörg (1988): Forschungsstruktur: Dialog-Konsens und Falsifikation. In: Norbert Groeben: Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjekts. Tübingen: 24-29.
- Schmidt, Manfred G. (2003): Ausgaben für Bildung im internationalen Vergleich. In: Aus Politik und Zeitgeschichte (B 21-22/2003), 6-12.
- Scholz, Lothar (1974): Technologie und Innovation in der industriellen Produktion. Theoretischer Ansatz und empirische Analyse am Beispiel der Mikroelektronik. Göttingen.
- Schüppel, Jürgen (1996): Wissensmanagement. Organisatorisches Lernen im Spannungsfeld von Wissens- und Lernbarrieren. Wiesbaden.
- Schütt, Peter (1999): Ein erfolgreicher und schneller Einstieg. Wissensmanagement online, Ausgabe Oktober/November. Verfügbar über <http://www.wissensmanagement.net/html/einstieg.htm>
- Seale, Clive (1999): The Quality of Qualitative Research. London.
- Servatius, Hans-Gerd (1998): Intellektuelle Wertschöpfung mit Wissensnetzwerken. In: IM Information Management & Consulting, 1, 101-104.
- Shapira, Bracha, Peretz Shoval und Uri Hanani (1999): Experimentation with an Information Filtering System that Combines Cognitive and Sociological Filtering Integrated with User Stereotypes. In: Decision Support Systems, 27, 24.
- Shenk, David (1997): Data Smog: Surviving the Information Glut. London.

- Shiller, Robert (1999): Social Security and Institutions for Intergenerational, Intragenerational and International Risk Sharing. In: Carnegie-Rochester Series in Public Policy, 50, 165–204.
- SIBIS (Hrsg.) (2003): Statistical Indicators Benchmarking the Information Society. (IST-2000-26276).
- Silverman, David (1993): Interpreting Qualitative Data. Methods for Analysing Talk, Text and Interaction. London.
- Simpson, Carol und Laurence Prusak (1995): Troubles with Information Overload. Moving from Quantity to Quality in Information Provision. In: International Journal of Information Management, 15, 413–425.
- Smith, J. K. (1984): The Problem of Criteria for Judging Interpretive Inquiry. In: Educational Evaluation and Policy Analysis, 6, 379–391.
- Spath, Dieter und Vossman, Dirk (1999): Wissen aufspüren. Die Entwicklung von Wissensmanagement im Produktentwicklungsprozess. FQS Forschungsgemeinschaft Qualität. In: Qualität und Zuverlässigkeit, 44, 724.
- Spath, Dieter, Dirk Vossman, L. Schmitt und N. Kreß (1998): Gemeinsam zum Erfolg. Wissensmanagement durch die inhaltliche sinnvolle Verbindung der präventiven QM-Methoden QFD und FMEA. In: Qualität und Zuverlässigkeit, 43, 1478–1482.
- Spradley, James P. (1980): Participant Observation. New York.
- Star, Susan Leigh und James R. Griesemer (1989): Institutional Ecology, Translations' and Boundary Objects. Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39. In: Social Studies of Science, 19, 387–420.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (1999): Ausgaben für Bildung, Wissenschaft und Kultur. Wiesbaden.
- Stehr, Nico (2001a): Moderne Wissensgesellschaften. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, B 36, 2001.
- Stehr, Nico (2001b): Wissen und Wirtschaften. Die gesellschaftlichen Grundlagen der modernen Ökonomie. Frankfurt a.M.
- Stehr, Nico, Ericson, R. V. (1992): The Culture and Power of Knowledge. Inquiries into Contemporary Societies. Berlin/New York.
- Steinke, Ines (1999): Kriterien qualitativer Forschung. Ansätze zur Bewertung qualitativ-empirischer Sozialforschung. Weinheim.
- Stewart, Thomas A. (1997): Intellectual Capital. The New Wealth of Organizations. London.
- Strauss, Anselm L. (1987): Qualitative analysis for Social Scientists. Cambridge.
- Sveiby Karl Erik (1999): Measuring Intangibles and Intellectual Capital. An Emerging First Standard. Verfügbar unter <http://www.sveiby.com.au>.
- Sveiby, Karl-Erik (1998): Measuring the Wellspring of Knowledge. Verfügbar unter <http://www.sveiby.com.au>.
- Terhart, Ewald (1981): Intuition – Interpretation – Argumentation. Zum Problem der Geltungsbegründung von Interpretationen. In: Zeitschrift für Pädagogik, 27, 769–793.
- Terhart, Ewald (1995): Kontrolle von Interpretationen. In: König, Eckart und Peter Zedler (Hrsg.): Bilanz qualitativer Forschung, Bd. I – Grundlagen qualitativer Forschung, Weinheim: 373–297.
- Thimm, Caya, et al. (2001): „Schön, dass es trotz aller Technik noch menschelt“. Partizipationsprofile, Argumentationsstrukturen und kommunikative Stile des virtuellen Parteitags. In: Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.) (2001): <http://www.VIRTUELLER-PARTEITAG.DE>. Untersuchungen zum 1. virtuellen Parteitag von Bündnis 90/Die Grünen Baden-Württemberg am 24.11.–3.12.2000 (S. 18–36). Studien und Berichte der Heinrich-Böll-Stiftung, Nr. 6. Online Verfügbar unter: <http://www.boell.de/downloads/medien/parteitag.pdf>.
- Trillitzsch, Uwe (1999): Knowledge Networking bei der Siemens AG. In: Wissensmanagement Online, Oktober/November. Verfügbar unter http://www.wissensmanagement.net/html/body_o-199.htm.
- Tülay Aksu, Joachim Niedereichholz und Andreas Wittemann (1999): Data Mining in der Versicherungswirtschaft. In: IM Information Management & Consulting, 14, 41–48.
- UNDP (United Nations Development Programme) (Hrsg.) (1999): Global Public Goods – International Cooperation in the 21st Century. New York.
- UNESCO/ICSU (1999): Declaration on Science and the Use of Scientific Knowledge. World Conference on Science. Version adopted by the Conference, 2.7.1999. Verfügbar unter: http://www.unesco.org/science/wcs/eng/declaration_e.htm.
- Paul Virilio (1999): Fluchtgeschwindigkeit. (Frz. 1995 La vitesse de libération). Frankfurt am Main.
- Voß, G. Günter, und Hans J. Pongratz (1998): Der Arbeitskraftunternehmer. Eine neue Grundform der Ware Arbeitskraft? In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 50, 131–158.
- Wahl, Peter (2001): Dienstleistungen im Visier. Die GATS-Gespräche in der Welthandelsorganisation. In: Blätter für deutsche und internationale Politik, 10/2001, 1, 208–1217.

Hans-Liudger Dienel

- Weedon, Chris (1987): *Feminist Practice and Post-structuralist Theory*. New York.
- Weltbank (1998): *Weltentwicklungsbericht. Entwicklung durch Wissen*. Washington.
- Willke, Helmut (1997): *Dumme Universitäten, intelligente Parlamente*. In: Ralph Grossmann (Hrsg.): *Wie wird Wissen wirksam?* New York: 107–109.
- Willke, Helmut (1998a): *Organisierte Wissensarbeit*. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 27. Jg., Heft 3, 161–177.
- Willke, Helmut (1998b): *Systemisches Wissensmanagement*. Stuttgart.
- Wilson, Larry Todd und Diane Asay (1999): *Putting Quality in Knowledge Management*. In: *Quality Progress*, 32, 25–31.
- Wilson, Thomas D. (1996): *Information Behaviour. An Inter-Disciplinary Perspective. A Review of the Literature*. London.
- Wilson, Thomas D. (1999) (Hrsg.): *Exploring the Contexts of Information Behaviour*. London.
- WIPER-Projekt (1999): *Instrumente für die Umsetzung des Wissens- und Personalmanagements in Unternehmen*. Verfügbar unter: http://www.wiper.de/instrumente_org.htm.
- Wolf, Margery (1992): *A Thrice-Told Tale. Feminism, Postmodernism, and Ethnographic Responsibility*. Stanford (CA).
- WTO – World Trade Organization (2001): *Market Access, Unfinished Business, Post Uruguay Round Inventory and Issues*. Genf.

GLOBALISIERUNG UND WISSENSGESELLSCHAFT: AUSWIRKUNGEN AUF ERWERBSARBEIT UND SOZIALE SICHERUNG

GERHARD WILLKE

0. Einleitung

„Deutschland hat das Potential, mit den Herausforderungen der Globalisierung fertig zu werden. Bei den Reformen geht es nicht um Sozialabbau, sondern darum, die Arbeitsplätze im internationalen Wettbewerb sicherer zu machen.“
(Horst Köhler, im März 2004)

Die Welt verändert sich, und mit ihr wandeln sich Wirtschaft und Gesellschaft. Für Individuen, Unternehmen, Organisationen wie für Gesellschaften insgesamt kommt es darauf an, die Herausforderungen dieses Wandels anzunehmen, den Wandel durch geeignete Anpassungsleistungen mit zu vollziehen – partiell sogar: den Strukturwandel zu gestalten¹.

Zur Orientierung in diesen epochalen Umwälzungen und zum besseren Verständnis der rasch sich ändernden gesellschaftlichen Wirklichkeit werden Begriffe verwendet, die relevante Aspekte und Tendenzen dieses Wandels einfangen sollen. Zu den Leitbegriffen der gegenwärtigen Epoche gehören „Globalisierung“, „Wissensgesellschaft“, „Vernetzung“, „Flexibilisierung“, „Individualisierung“. Entziffern uns diese Begriffe die „Signatur der Zeit“? Wohl kaum; das ist auch nicht ihre Funktion, selbst wenn manche Zeitdiagnostiker sie mit diesem Anspruch

belasten. Begriffe können keine Erklärungen liefern, sie sind nur Hilfsmittel der Selbstbeschreibung² und bieten als Bezeichnungen bestimmter struktureller Merkmale bestenfalls erste Anhaltspunkte für eine Orientierung im Wandel.

Was vorliegt, sind Veränderungsprozesse hin zur wissensbasierten Wirtschaft, zur Wissensgesellschaft; dieser Wandel ist verschränkt mit Prozessen der Globalisierung in Ökonomie, Politik, Kultur und Lebensstilen. **Beide Entwicklungen, Wissensgesellschaft und Globalisierung, verdanken wesentliche Impulse den „neuen Technologien“: der Mikroelektronik, den Informations- und Kommunikationstechnologien, dem Breitband-Internet, den PCs und Notebooks, Satellitentechnik, Mikrosystem- und Nanotechnik, Robotik etc.** Dieses hohe Maß an technischer Bestimmtheit hat wiederum zur Folge, dass die Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft zunehmend von der Wissensgenerierung bestimmt wird, deren Ziel die Innovation ist. Neues Wissen entwickelt sich so zur entscheidenden Quelle von Produktivitätssteigerungen, Innovation, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigungsfähigkeit („employability“) und nicht zuletzt: von Lebensqualität. **Es ist nicht unbedingt Konsens darüber erforderlich, dass man den Begriff „Wissensgesellschaft“ für diese**

1 „Es ist eine der zentralen Herausforderungen für die Politik, diesen Übergang und die Rahmenbedingungen der sich entfaltenden Gesellschaftsformation [= globale Wissensgesellschaft] angemessen zu gestalten“ (Enquete-Kommission 2002).

2 Und solche Selbstbeschreibungen der Gesellschaft, das wäre beim Streit um Begriffe zu beachten, „sind auch jeweils anders möglich“ (Luhmann 1992, S. 7).

Sachverhalte und Zusammenhänge verwenden müsste; was man jedoch wahr- und ernst nehmen sollte, das sind diese beschriebenen Zusammenhänge selbst. Und auf die damit verknüpften Veränderungen sollten sich die davon Betroffenen, also alle, einstellen.

Der Begriff „Wissensgesellschaft“ thematisiert markante Unterschiede zur vorausgehenden Formation der Industriegesellschaft: Zum einen den wachsenden Einfluss moderner Informations- und Kommunikationstechnologien, zum anderen die zunehmende Bedeutung des Wissens für wirtschaftliche Wertschöpfungsprozesse, ja für die Funktionsweise moderner Gesellschaften überhaupt. War der dominante Produktionsfaktor der Industriegesellschaft das Sachkapital: Fabriken und kapitalintensive Großanlagen der industriellen Massenproduktion, „bemannt“ mit Industriearbeitern, – **so sind die beiden wichtigsten Wertschöpfungsfaktoren heute die Wissensarbeiter und das wirtschaftlich nutzbare Wissen im technischen Kontext von Digitalisierung, Informations- und Kommunikationssystemen, neuen Medien (Multimedia) sowie des großen Eingangstores zur Welt des Wissens: des Internet.** An die Stelle des „Proletariats“ – angelernte, die Maschinen handhabende und bedienende Facharbeiter – tritt in der Wissensgesellschaft das „Kognitariat“³ (Toffler) – flexible, hochqualifizierte Wissensarbeiter, die sich der Maschinen und der Informationen bedienen, um damit aus Wissen neues Wissen für neue Problemlösungen zu produzieren.

Der Begriff „Globalisierung“ hebt bedeutsame Unterschiede zur vorausgehenden Phase der weltwirtschaftlichen *Inter-Nationalisierung* hervor, nämlich die zunehmende Verflechtung und Vernetzung von Transaktionen und Wertschöpfungsprozessen in Wirtschaftsräumen, deren nationalstaatliche Grenzen porös geworden sind und in denen die gefühlte Entfernung schwin-

det. Auf globalisierten Finanz-, Kapital-, Güter- und (tendenziell auch) Arbeitsmärkten kommt es zu einer sich verschärfenden Standortkonkurrenz, die für die fortgeschrittenen Regionen zu einem Wettbewerb um Innovationen⁴ und um Zeitvorsprünge (auf dem Weg zu den Märkten) wird. Zunehmend dislozieren die Unternehmen Module der Wertschöpfung auf unterschiedliche, nämlich die jeweils am besten geeigneten Standorte, um *via* Standortarbitrage vorhandene Vorteile auszunutzen.⁵

Betrachtet man „Wissensgesellschaft“ und „Globalisierung“ als die beiden Achsen des Wandels, dann folgen daraus die weiteren Kernbegriffe des thematischen Feldes: Weil *Innovationen*, also verbesserte und neuartige Materialien, Verfahren, Güter, Leistungen und Organisationsformen auf globalisierten Märkten zum entscheidenden Wettbewerbsvorteil avancieren, steigt die Bedeutung des *Wissens* als Voraussetzung und Motor der Innovation. Wissensgenerierung und Innovation sind auf *Netzwerke* von Wissensarbeitern und Wissensinstitutionen angewiesen, die ihrerseits auf vernetzten Infrastrukturen der Information und Kommunikation basieren. **Die Produktion von neuem, wirtschaftlich verwertbarem Wissen (mittels Wissen) wird dadurch selbst zu einem primären Wertschöpfungsprozess.** Es folgt weiter, dass *Lernen* zum integralen Bestandteil des Wissenserwerbs, der Wissensgenerierung und der Anwendung von Wissen wird. Ins Zentrum von Erwerbsarbeit und Ausbildung rückt somit das rekurrente Lernen – und damit Lernfähigkeit und Lernbereitschaft als Mutter aller Qualifikationen.

Ist der Bezugs- und Begriffsrahmen insoweit abgesteckt, können die Fragestellungen dieser Untersuchung genauer formuliert werden. Wenn die Ära seit dem Fall der Mauer als eine Epoche fundamentaler Veränderungen anzusehen ist, dann stellt sich die Frage nach Art und Qualität dieser Veränderungen – und danach, welche Problemlagen sie voraussichtlich mit sich bringen. Mit anderen Worten: Welche Herausforde-

3 So ist diese Gesellschaftsgruppe in Anspielung auf das abhanden gekommene Proletariat „getauft“ worden. „Die Wissensarbeiter der modernen Gesellschaft, das Kognitariat, verfügen selbst über ihre Produktionsmittel: Wissen, Information, Einschätzung. Das Kognitariat bildet bei uns bereits die Mehrheit der beschäftigten Bevölkerung“ (Toffler 1995, S. 60). Antonio Negri spricht hingegen vom „Proletariat der Intellektuellen“, welches das „Proletariat der Fabrikarbeiter“ abgelöst habe (Berliner Zeitung 13.1.04).

4 „Deutsche Unternehmen leben davon, dass sie besser und innovativer sind als andere.“ (Siemens-Chef v. Pierer, in: Wirtschaftswoche Nr. 14/2004, S. 30.)

5 Unter Standortarbitrage wird die systematische Ausnutzung von Standortunterschieden durch Unternehmen verstanden. Wertschöpfungsmodule werden an solche Standorte verlagert, die den höchsten Nettovorteil bieten.

rungen kommen im Zuge des verschärften strukturellen Wandels seit dem Ende des Kalten Krieges (in den beiden Dimensionen „Wissensgesellschaft“ und „Globalisierung“) auf die Individuen, die Gesellschaft und die Politik zu? Von „Herausforderungen“ zu sprechen impliziert einen Anfangsverdacht, nämlich den, dass die im Zuge des Wandels neu sich formierenden Verhältnisse von den bislang wirksamen Institutionen und Regulierungen nicht mehr zureichend gemeistert werden könnten. Es erscheint in der Tat unwahrscheinlich, dass sich die Problemlagen der Wissensgesellschaft mit den Problemlösungskapazitäten der Industriegesellschaft bewältigen lassen sollten. Vielmehr spricht alles für wachsende Diskrepanzen zwischen den alten Steuerungsformen und dem neu sich herausbildenden Steuerungsbedarf.

Hat man die zu erwartenden Herausforderungen identifiziert, ergibt sich daraus die zweite Leitfrage dieser Untersuchung: Welche Anpassungserfordernisse ergeben sich aus den zu erwartenden Steuerungsdefiziten – und wie kann der Anpassungsbedarf von den betroffenen Menschen, von Wirtschaft und Politik bewältigt werden? Weil dies für einen knappen Aufsatz natürlich ein zu weites Feld ist, muss die Problemstellung weiter eingegrenzt und auf einige ausgewählte Aspekte fokussiert werden. Es geht um diejenigen Seiten des strukturellen Wandels im Zuge von Globalisierung und Wissensgesellschaft, die sich auf die Arbeitswelt und die Beschäftigung auswirken, und es geht um diejenigen Herausforderungen, die sich daraus für die Erwerbstätigen, die Arbeitsverhältnisse und die soziale Sicherung ergeben. Darauf bezogen ist zu fragen, wie diese Herausforderungen von den Betroffenen einerseits und von der Sozial- und Bildungspolitik andererseits gemeistert werden können. Es ist offensichtlich, dass sich im Rahmen dieser Untersuchung nur einige grundsätzliche Aspekte skizzieren lassen.

Auf diesen Vorüberlegungen und den vorgeschlagenen Abgrenzungen beruhen die Gliederungspunkte und die inhaltlichen Schwerpunkte der folgenden Abhandlung:

- **Im ersten Teil sollen die Veränderungen analysiert werden, die sich aus der „Wissensgesellschaft“ und aus der „Globalisierung“ ergeben.** Die zunehmende Entgrenzung bislang nationalstaatlich eingefasster

Wirtschaftsräume sowie die daraus folgende engere Verflechtung von Finanz-, Waren- und Dienstleistungsmärkten (ansatzweise auch Arbeitsmärkten) führen zu einer sich intensivierenden Standortkonkurrenz, die den sektoralen Strukturwandel und den Wandel der Erwerbsarbeit forciert. Die fortschreitende Wissensbasierung von Wertschöpfungsprozessen sowie die Digitalisierung und Beschleunigung⁶ von Informations- und Wissensströmen verändert den Modus der Erwerbstätigkeit; aus Arbeit wird @rByte – insbesondere im neuen Leitsektor wissensbasierter, unternehmensbezogener Dienstleistungen.

- **Im zweiten Teil werden diese Veränderungen auf die Erwerbsarbeitsverhältnisse und die Beschäftigten bezogen,** insbesondere auf Formen und Inhalte der Erwerbsarbeit, auf die Arbeitsanforderungen sowie auf die Erwerbsbiografien. Daraus können Folgerungen für die zu erwartenden Umbrüche im Modus der Erwerbsarbeit, bei den Qualifikationsanforderungen, den Zeitbudgets etc. abgeleitet werden. Es wird sich zeigen, dass die Herausbildung eines „Kognitariats“ einerseits und die Prekarisierung eines Teils der Erwerbstätigen andererseits die Beschäftigungs- und Sozialpolitik – und bezüglich der Qualifikationsanforderungen auch die Bildungspolitik – vor beträchtliche Herausforderungen stellt. Um die damit verbundenen Aufgaben bewältigen zu können, müssen die zugehörigen Funktionssysteme (vom Arbeitsmarkt- über das Beschäftigungs- bis zum Ausbildungssystem) weiter modernisiert und flexibilisiert werden.
- **Im dritten Teil werden die Auswirkungen näher in Augenschein genommen, die zunehmende Wissensarbeit und eine fortschreitende Wissensbasierung der gesamten Wertschöpfung im Rahmen einer globalisierten Standortkonkurrenz auf die soziale Absicherung der Beschäftigten und damit auf die Sozialversicherungssysteme haben.** Es wird sich zeigen, dass aus der Schere zwischen einer sich abflachenden Einnahmenent-

6 „Die Informations- oder Wissensgesellschaft beschleunigt und intensiviert den wirtschaftlichen, sozialen und politischen – kurz: gesellschaftlichen – Übergang zu einer globalen Weltgesellschaft“ (Enquete-Kommission 2002).

wicklung (rückläufiger Anteil von Normalarbeitsverhältnissen) und ansteigenden Ausgaben (zunehmende Prekarisierung, Übergang von Vollzeit-Normalarbeitsverhältnissen in Teilzeitbeschäftigungen) eine (zusätzliche) Belastung der traditionellen Sozialversicherungssysteme droht, die sowohl die Beschäftigten selbst wie auch die Sozialpolitik zu weiteren Reformen zwingen dürfte – genauer: zum Abschied von der bisher gültigen Konstruktion des Sozialstaats. Es wird sich allerdings auch herausstellen, dass diese „Bedrohung“ nur kontingent mit der Wissensgesellschaft zusammen hängt, primär dagegen mit den dramatischen Auswirkungen einer säkularen Unterbeschäftigung sowie – zusätzlich – des demografischen Wandels.

- **Im vierten Teil schließlich werden in der gebotenen Kürze die prinzipiellen Handlungsoptionen für die beiden untersuchten Bereiche – die Sozialpolitik sowie die Bildungspolitik – dargestellt und bewertet.** Ganz generell erzwingen Wissensgesellschaft und Globalisierung eine grundlegende Revision bisheriger, industriegesellschaftlich geprägter Denkmuster, Institutionen und Regulierungen. Eine erste Voraussetzung für die Herausbildung des Neuen ist die Lockerung der Bindungen ans Alte: So ist das Erfordernis und die Priorität für Deregulierung und Flexibilisierung als Bedingungen einer optimierten Re-Regulierung recht eigentlich begründet.

1. Auf dem Weg in die globale Wissensgesellschaft

„Die Europäische Union ist mit einem Quantensprung konfrontiert, der aus der Globalisierung und den Herausforderungen einer neuen wissensbasierten Wirtschaft resultiert.“ (Schlussfolgerungen des Europäischen Rates von Lissabon vom März 2000)

1.1 Globalisierung und Standortwettbewerb

1.1.1 Merkmale der Globalisierung

Als offene und exportorientierte Wirtschaftsregion ist Deutschland von den fortwährenden Umstrukturierungen der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung und von dem damit einhergehenden strukturellen Wandel erheblich betroffen.

Die Entgrenzung und Überschreitung der „National-Ökonomien“ im Zuge der Globalisierung setzt die Wirtschaftsregionen einer verschärften Standortkonkurrenz aus. Davon ist in erster Linie das Wirtschaftsleben betroffen – also insbesondere die Unternehmen, die Erwerbsarbeit und das darauf beruhende System der sozialen Sicherung – doch in einem weiteren Sinne tangieren diese Prozesse Kultur und Gesellschaft ganz generell.⁷ Das Grundprinzip der gesellschaftlichen Evolution gilt unnachlässig auch im strukturellen Veränderungsprozess der Globalisierung: Passen sich die Individuen, die Unternehmen, Organisationen und politischen Institutionen dem Wandel ihrer Umwelten und „Lebensräume“ nur unzureichend an oder verweigern sie gar diese notwendigen Anstrengungen, dann riskieren sie, den Anschluss zu verlieren – und abgehängt zu werden.

Globalisierung und Wissensgesellschaft stehen in enger Wechselbeziehung zueinander; sie verstärken sich gegenseitig.⁸ Gemeinsame Basis beider Entwicklungen sind neue Technologien, die von der Mikroelektronik und Digitalisierung über Innovationen im Transportwesen, in der Logistik und Telematik, in den Informations- und Kommunikationstechnologien bis hin zu satellitengestützten Positionierungs- und Übertragungstechnologien reichen. Digitalisierte Informationen und quasi unbegrenzte Informationsverarbeitungs- und Übermittlungskapazitäten sind Grundlage und Voraussetzung sowohl der Globalisierung als auch der wissensbasierten Wertschöpfung.

Einige historisch versierte Ökonomen haben das Jahr 1869 als „Beginn“ der Globalisierung ausgemacht – die Fertigstellung des Suezkanals und der Union-Pacific-Eisenbahn in den USA. Richtig daran ist, dass die Marktwirtschaft – genauer vielleicht: marktorientierte Unternehmen und Pionierunternehmer schon immer einen Drang hinaus in alle Welt hatten, um die Gewinnchancen neuer Beschaffungs- und Absatzmärkte zu nutzen. Bereits im Kommunistischen Manifest

7 „Die verschmelzenden Informations- und Kommunikationstechniken werden zum Motor für technische und gesellschaftliche Innovationen. [...] Sie verändern Infrastrukturen, Wirtschaftssysteme und Lebensgewohnheiten radikal“ (BMBF 1997).

8 „Die Globalisierung wirkt dabei als mächtigste Triebkraft der ökonomischen und politischen Veränderungen“ (Enquete-Kommission 2002).

von 1848 feierten Marx und Engels die kolossale Dynamik des Kapitalismus: „... Dampfschiffahrt, Eisenbahnen, elektrische Telegraphen, Urbarmachung ganzer Weltteile...“.

Doch stehen Suezkanal und Union-Pacific-Bahn für die traditionelle „Überbrückung der Entfernung“, für den immer weiter ausgreifenden Güter- und Informationsaustausch im Rahmen fortschreitender internationaler Arbeitsteilung. Mit der Globalisierung kommt dagegen eine neue Qualität ins Spiel: das „Ende der Entfernung“. Der Aufbau neuartiger Transport- und Logistikapazitäten, die dramatisch sinkenden Transportkosten und vor allem die Aufhebung von räumlichen und zeitlichen Distanzen in Daten- und Kommunikationsnetzen haben dazu geführt, dass Entfernungen immer weniger spürbar sind, ja in virtuellen Räumen quasi verschwinden. Man kann nun weltweit schnell und kostengünstig Daten austauschen und kommunizieren – und man kann vermehrt auch Güter und Leistungen digitalisieren, per Mausklick transferieren und vermarkten (→ von der E-Mail zum E-Commerce). Zwischen wirtschaftlich kooperierenden und konkurrierenden Akteuren schrumpfen die räumlichen und zeitlichen Distanzen in der Weise, dass für viele Transaktionen die gefühlte Entfernung gegen Null tendiert.⁹

Globalisierung bezeichnet eine neue Stufe in der fortschreitenden Verflechtung und Integration der Weltwirtschaft. Außenhandel, also arbeitsteiligen Gütertausch über Regionen und Ländergrenzen hinweg hat es natürlich immer schon gegeben. Griechische Vor-Zeiten besingend, schrieb Hölderlin im „Archipelagus“ vom

„... fernhinsinnenden Kaufmann
[denn auch ihn liebten die Götter] ... dieweil er die guten
Gaben der Erd' ausglich und Fernes Nahem vereinte.
Fern nach Cypros ziehet er hin und ferne nach Tyros,
Strebt nach Kolchis hinauf und hinab zum alten Ägyptos,
Dass er Purpur und Wein und Korn und Vließe gewinne
Für die eigene Stadt...“

9 Die Bedeutung des Raumes und von Grenzen hat zwar abgenommen, doch ist dies nicht gleichbedeutend mit einer raum- und grenzenlosen Wirtschaft. Im Gegenteil ist zu beobachten, dass bestimmte Wirtschaftszweige wie z.B. dot.com- oder Bio- und Gentech-Unternehmen lokal konzentriert auftreten – offenbar wegen der Vorteile des unmittelbaren wechselseitigen Kontakts (forward and backward linkages): „that the Internet makes spatiality irrelevant, and that Internet workers can live anywhere, this theory has empirically been shown to be wrong“ (Tuomi 2001, S. 35).

Im letzten Jahrhundert folgten die außenwirtschaftlichen Beziehungen dem Muster der *Intra-Nationalisierung*: Unterschiedliche Länder/Nationen produzierten entsprechend ihrer komparativen Vorteile verschiedene Güter, um dann den „Überschuss“ mit anderen Nationen auszutauschen. Zwischen den Entwicklungsländern (zumeist: früheren Kolonien) und den Industrieländern (häufig: früheren Kolonialmächten¹⁰) bildete sich eine komplementäre Arbeitsteilung heraus: Rohstoffe gegen Industriegüter. Zwischen den Industrieländern untereinander (die über den Löwenanteil am Welthandel verfügten und dies auch weiterhin tun) entfaltete sich dagegen eine spezialisierte *intra-sektorale* Arbeitsteilung (also Austausch innerhalb der Branchen, z.B. zwischen deutscher und französischer Automobilindustrie).

Das neue Muster des weltwirtschaftlichen Gütertausches – die Globalisierung – ist hingegen durch *Verflechtung* gekennzeichnet. Statt im Inland Güter zu produzieren und diese dann ins Ausland zu exportieren, werden nun auf den Exportmärkten selbst unternehmenseigene Produktions- und Wertschöpfungskapazitäten aufgebaut. Die Wertschöpfung „vor Ort“ substituiert damit einen Teil der traditionellen Exporte. Beispielsweise exportieren gut die Hälfte der deutschen Maschinenbauunternehmen nach China; bereits ein Drittel ist dort inzwischen mit eigenen Produktionsstätten vertreten¹¹. Insoweit Exporte substituiert werden, gilt dies allerdings auch für die zugehörigen Arbeitsplätze – jedenfalls zunächst. Teilweise können diese Verluste kompensiert werden, wenn das Ausland bei steigenden Einkommen und steigender Kauf-

10 „Throughout the late 18th and 19th centuries, India was forced to supply raw materials to Britain's manufacturers, but forbidden to produce competing finished products. We are rich because the Indians are poor“ (Monbiot 2003). „Die Marktregeln gelten zwar im Innern als Leitlinien des freien Zugangs und gleicher Teilhabe, aber es gilt als legitim, gar als geschäftstüchtig, diese Regeln außerhalb des Territoriums nach Machtgesichtspunkten zu biegen oder zu brechen, so weit es dem Fremden nur aufgezwungen werden kann. Der Kolonialismus war nur die offenkundigste Form dieser Differenz von Binnenmoral und Außenmoral. Noch in den gegenwärtigen „Handelskriegen“ zwischen den USA und Japan und, abgemildert, zwischen diesen und der EU scheint dieselbe Logik auf“ (H. Willke 2003).

11 Laut Umfrage von KPMG: <http://www.kpmg.de>. Pressemitteilung vom 1.3.2004: „China hat Deutschland vom Spitzenplatz im Maschinenbau verdrängt.“

kraft eine erhöhte bzw. höherwertige Nachfrage nach Gütern und Leistungen entfaltet, die bei uns – im Inland – erstellt werden. Dies lässt sich gegenwärtig z.B. im Geschäft mit Mittel- und Osteuropa und auch schon im Gütertausch mit China feststellen (Volumen unserer Exporte nach China im Jahr 2003: 18,2 Mrd. €).

Stärkere Verflechtung setzt Markttöffnung voraus, also den Abbau von Handelshemmnissen und Marktzutrittsbarrieren. Dadurch wandeln sich vormals inter-nationale Wirtschaftsbeziehungen zu globalisierten, zu *intraglobal* verflochtenen Wertschöpfungsnetzen. Zugleich erhöht sich die Wettbewerbsintensität auf den miteinander verbundenen Märkten und Standorten: Die Konkurrenz zwischen den Unternehmen um die Kaufkraft der Kunden auf global vernetzten Märkten wird intensiver – ebenso wie der Wettbewerb zwischen den Wirtschaftsstandorten um Investoren. Von diesen Entwicklungen sind auch die Arbeitsplätze in Wirtschaftsräumen betroffen, in denen das Kapital mobil ist (zumindest partiell, d.h. bei Erweiterungs- und Neuinvestitionen) und aufgrund dieser Mobilität zu attraktiveren Standorten abwandern kann – oder abwandern könnte – oder damit argumentieren/drohen kann, abzuwandern. **Die Globalisierung stellt insofern eine neue, zusätzliche Herausforderung für die Wirtschaftspolitik dar: Wirtschaftspolitik muss sich zur Standortpolitik entfalten.**

Der primäre Effekt einer sich verschärfenden Konkurrenz ist häufig ein „shake-out“, also der Abbau marginaler Arbeitsplätze. Denn Wettbewerb „belebt“, erhöht den Innovationsdruck und steigert auf diese Weise Effizienz, Produktivität und Leistungsfähigkeit der Konkurrenten. **Die sekundären Effekte sind weniger auffällig, aber doch nicht minder wichtig.** Sie bestehen in Einkommenssteigerungen, in der Ausweitung und Verschiebung der Nachfrage auf neue Angebote und neue Märkte, im strukturellen Wandel und in der Modernisierung. **Weil die primären Effekte unmittelbar zu sehen und zu spüren sind, während die sekundären eher diffus bleiben, schlägt den vermuteten Ursachen von Schließungen, Verlagerungen und Entlassungen verbreitete Ablehnung entgegen: die „Sündenböcke“ sind Standortkonkurrenz, fortschreitende Verflechtung, die Globalisierung überhaupt.** Es dürfte wohl im-

mer schwerer zu vermitteln sein, dass es sich für die Gesellschaft insgesamt lohnt (allerdings nicht für jeden Einzelnen), wegen der sekundären Gewinne des strukturellen Wandels seine primären Kosten in Kauf zu nehmen.¹²

Wertschöpfung, Handel und Direktinvestitionen (jahresdurchschnittliche Veränderungen 1990–2000)

Weltsozialprodukt:	+ 3 % p.a.
Internationaler Güterhandel:	+ 6 % p.a.
Direktinvestitionen:	+ 30 % p.a.

Quelle: iwd

Triebkraft der Verflechtung sind die **Direktinvestitionen**, also Unternehmensinvestitionen auf ausländischen Standorten. Über Direktinvestitionen werden Tochterunternehmen, Zweigniederlassungen, Beteiligungen oder auch Gemeinschaftsunternehmen („joint ventures“) finanziert und eingerichtet. Statt auf ihren heimischen Standorten zu investieren und zu produzieren, um dann Gütertransaktionen durchzuführen, die den Risiken langer Transportwege, Währungsschwankungen oder diskretionären Handelsbeschränkungen unterworfen sind, ziehen es viele Unternehmen vor, direkt auf ausländischen Standorten zu investieren und zu produzieren, um von dort aus ihre Zielmärkte zu beliefern. Die Dynamik der Direktinvestitionen lässt sich besonders im Vergleich zur Entwicklung der Bruttowertschöpfung und der Exporte deutlich erkennen¹³ (vgl. Übersichten).

Wechselseitige Direktinvestitionen treiben die wirtschaftliche Verflechtung weiter voran; ihrem Sog kann sich kaum ein Standort und kaum ein Unternehmen mehr entziehen. Was für Großunternehmen schon lange zutrifft, das gilt

12 "[...] „globalization“ often becomes a catch-all term for capitalism and injustice. [...] But economic globalization in fact describes a specific phenomenon: the growth in flows of trade and financial capital across national borders. The trend has consequences in many areas, including sovereignty, prosperity, jobs, wages, and social legislation. Globalization is too important to be consigned to buzzword status" (Taylor 2002).

13 Bei der Interpretation der Zahlen sollte berücksichtigt werden, dass die Direktinvestitionen von einem niedrigen Ausgangsniveau starten – und die Steigerungsraten deswegen stärker ausfallen.

nun zunehmend auch für mittelständische Unternehmen (vgl. die obigen Bemerkungen zur Maschinenbaubranche): Das relevante Bezugssystem des wirtschaftlichen Handelns ist nicht mehr der regionale oder nationale Markt; viel-

mehr bewegen sich die Unternehmen *nolens volens* in weltweiten, globalisierten Finanz-, Kapital-, Beschaffungs- und Absatzmärkten – partiell auch schon in globalen Märkten für qualifizierte Arbeitskräfte und Expertise.

Von der Inter-Nationalisierung zur Globalisierung

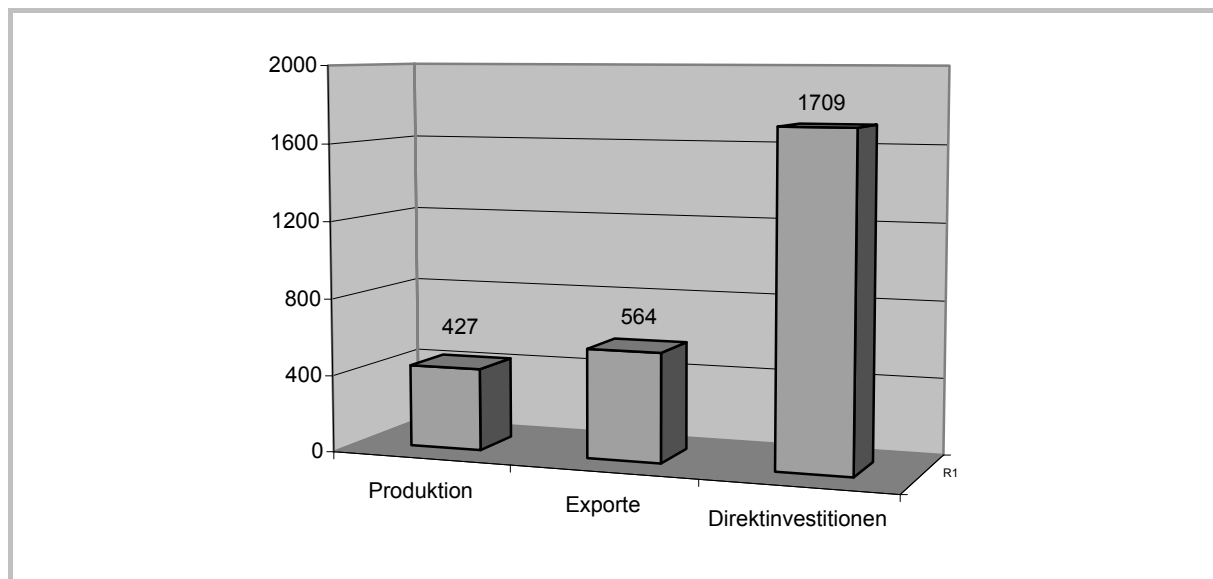
Inter-Nationalisierung	Globalisierung
<i>Nationalstaaten:</i> • Regulierung der Wirtschaft durch den souveränen Nationalstaat • relativ autonome Wirtschaftspolitik	<i>Standorte:</i> • Standorte gewinnen an Bedeutung; der Nationalstaat verliert an Regulierungsmacht; • unter dem Druck der Standortkonkurrenz wird Wirtschaftspolitik zur Standortpolitik
<i>Multinationale Unternehmen:</i> • in mehreren Ländern tätig • gleichwohl als „nationale“ (deutsche, amerikanische oder japanische) Unternehmen identifizierbar	<i>Transnationale (globale) Unternehmen:</i> • in vielen Ländern tätig (z.B.: Siemens in 190 Ländern präsent, davon in über 50 mit Produktionsstätten) • „Unternehmen ohne geographisches Zentrum und ohne Nationalität“ (ABB)
<i>Produktion/internationale Arbeitsteilung:</i> • Gütertausch über Exporte/Importe auf der Grundlage der komparativen Kosten • traditionelle internationale Arbeitsteilung • technologiebasierte Wertschöpfung; Austausch von Waren	<i>Wertschöpfung/Verflechtung:</i> • Modularisierung der Wertschöpfung und Verteilung der Module auf die günstigsten Standorte • Vernetzung und Koordination der Wertschöpfungskette durch moderne Informations- und Kommunikationstechniken • wissensbasierte Wertschöpfung; Austausch auch von Dienstleistungen
<i>Arbeitsmarkt und Beschäftigung:</i> • relativ abgegrenzte und regulierte nationale Arbeitsmärkte • beschäftigungsintensiver Exportsektor	<i>Arbeitsmarkt und Beschäftigungsfähigkeit („employability“):</i> • Entgrenzung (auch) der nationalen Arbeitsmärkte • Verlagerung einzelner Beschäftigungsmodulen auf die (kosten-) günstigsten Standorte

Leitende Motive für Direktinvestitionen sind die Sicherung und weitere Erschließung ausländischer Märkte, eine größere Nähe zu den Kunden sowie der bessere Schutz vor Währungsschwankungen und *ad-hoc*-Handelsbeschränkungen; die Ausnutzung von Kostenunterschieden spielt vergleichsweise eine geringere Rolle als allgemein vermutet. Dies lässt sich daran ablesen, dass ca. 80 % der Direktinvestitionen innerhalb der Industrieländer vorgenommen werden (d.h. auf den Märkten mit hoher Kaufkraft) – und bislang weniger als 20 % auf sogenannte Niedriglohnländer entfallen (vgl. Abbildung).

Über Direktinvestitionen bauen weltwirtschaftlich orientierte Unternehmen eine eigene Präsenz in ihren (bisherigen) Exportmärkten auf. Präsenz „vor Ort“ bringt diese Unternehmen in

engeren Kontakt mit ihren Absatzmärkten. Bei steigenden Dienstleistungsanteilen an vielen Produkten, bei wachsender Bedeutung kundenspezifischer Problemlösungen und bei weiterhin fortbestehenden, ja akzentuierten, regionalen Geschmacks- und Stilunterschieden wirkt sich die Nähe zum Absatzmarkt als Wettbewerbsvorteil aus. Zudem versetzt Marktpräsenz die Unternehmen auch in die Lage, der von vielen Schwellen- und neuen Industrieländern erhobenen Forderung nach „local content“ zu entsprechen, d.h. nach einem bestimmten Anteil an inländischen (heimischen) Komponenten in den von ihnen vermarkteten Produkten. Ein hoher „local content“ stärkt die heimische (Zulieferer-) Industrie in den Schwellenländern und ist ein wichtiger Beitrag zu deren wirtschaftlicher Entwicklung.

Zunehmende Weltmarktorientierung deutscher Unternehmen seit 1970



1970 = 100 Produktion: Bruttoinlandsprodukt

2003 = ... Direktinvestitionen: Investitionen deutscher Unternehmer im Ausland

Nach H. Klotdt: Globalisierung. In: Der Bürger im Staat. Heft 4/1999, 202. Fortgeschrieben nach Daten der Bundesbank.

Direktinvestitionen¹⁴ verstärken die Tendenz, den Gesamtprozess der Leistungserstellung zu *modularisieren* mit dem Ziel, funktionale Wertschöpfungsmodule wie Forschung und Entwicklung, Personalmanagement, Beschaffung und Produktion, EDV und IT¹⁵, Logistik, Telematik und Lieferkettenmanagement, Marketing und Vertrieb, Finanzierung, Gebäudemanagement, Weiterbildung, Beratung, Kundenservice etc. optimal zu platzieren im weltweiten Angebot an geeigneten Standorten. Daraus ergibt sich eine Tendenz zur Dezentralisierung, zur global verflochtenen Wertschöpfung und zur weltweit optimierten Verteilung der Aktivitäten nach Maßgabe der jeweiligen Standortbedingungen.

Auch die Globalisierung ist ein weiterer Schritt auf dem Wege zu fortschreitender Arbeitsteilung und Spezialisierung – kurz: zu gesteigerter Komplexität des Wirtschaftsgeschehens. Das bringt die hinlänglich bekannten Chancen und

Risiken solcher Prozesse mit sich: **Den Chancen auf „gains from trade“¹⁶ aus Spezialisierungsvorteilen und den dadurch ermöglichten Wachstums- und Wohlstandsgewinnen stehen die Risiken einer hohen wechselseitigen Abhängigkeit zwischen den Unternehmen, den Wirtschaftsräumen und den Finanzmärkten gegenüber – mit einem Wort: die Risiken wachsender Interdependenz. Wer diese Risiken nicht mag, kann es ohne weitergehende Arbeitsteilung und Spezialisierung versuchen; die findet dann eben bei anderen statt – bei konkurrierenden Unternehmen und Standorten.**

Wenn es „gains from trade“ gibt, und wenn die Tauschtransaktionen dem Prinzip der Freiwilligkeit genügen, dann gewinnen *alle* beteiligten Tauschpartner; alle stellen sich dann nämlich besser als in einer Situation ohne Arbeitsteilung

14 In round numbers, [the share of] international trade of goods and services has doubled in about four decades. [...] Total assets held by U.S. investors in other nations nearly tripled from \$2.3 trillion in 1991 to \$6.2 trillion in 2000. Conversely, total foreign-owned assets in the U.S. economy quadrupled from \$2 trillion in 1991 to \$8 trillion in 2000“ (Taylor 2002).

15 EDV = elektronische Datenverarbeitung; IT = Informationstechnologien.

16 Wohlstandsgewinne aus Arbeitsteilung und Tausch beruhen darauf, dass über einen solchen „produktiven Umweg“ bessere und neue Güter geschaffen werden, denn dies erhöht die Chancen der Beteiligten im Austausch. Der Übergang zum Tausch führt auch dazu, dass Marktteilnehmer sich auf die Wertschöpfung spezialisieren, für die sie die besten Voraussetzungen mitbringen – und dass sie ihre *Einbildungskraft* einsetzen. Daraus ergibt sich für die Wirtschaftssubjekte ein Anreiz, die Wünsche der *anderen* zur Richtschnur ihres eigenen Handelns zu machen, also Fremdbedarf durch attraktive Güter zu befriedigen (G. Willke 2003, S. 42 f.).

Triebkräfte der Globalisierung

Abbau von Handelshemmnissen/Deregulierung: Liberalisierung und Deregulierung sollen dazu beitragen, den Güteraustausch von Beschränkungen (z.B. Zölle oder nicht-tarifäre Handelsschranken) zu befreien und die Mobilität der Produktionsfaktoren zu fördern (z.B. Abbau von Kapital- und Devisenverkehrsbeschränkungen, Niederlassungsfreiheit). In bislang sieben GATT/WTO-Runden wurden in vielen Bereichen bestehende Hindernisse abgebaut; dies hat die internationale Arbeitsteilung intensiviert und das Wirtschaftswachstum der Weltwirtschaft gefördert.

Neue Technologien/sinkende Transaktionskosten: Verbesserte Transportmittel, Logistik und Telematik sowie rasante Fortschritte bei den Informations- und Kommunikationstechnologien für Waren, Dienstleistungen, Informationen und Wissen haben die Transport-, Transaktions- und Koordinationskosten erheblich gesenkt. Dies ermöglicht es den Unternehmen, ihre Wertschöpfungsketten in Module zu zerlegen und einzelne Module dorthin zu verlagern, wo die Kosten am niedrigsten sind. Effiziente Kommunikationstechnologien und niedrigere Transaktionskosten erleichtern die Koordination der dezentralisierten Wertschöpfungsnetze. Globalisierte Unternehmen operieren in einem weltweiten Netz von Niederlassungen und Zulieferern, von Beschaffungs- und Absatzmärkten.

Privatisierung: Die Privatisierung zielt auf die Umwandlung bislang staatlicher in privatwirtschaftliche, marktorientierte Unternehmen. Weltweit wurden im letzten Jahrzehnt Staatsunternehmen im Wert von ca. einer Billion Euro privatisiert. In der EG ist seit Mitte der neunziger Jahre ein Privatisierungsschub zu beobachten. Schwerpunkte sind die Bereiche Ver- und Entsorgungsbranchen, Gas, Elektrizität, Wasser, Abwasser und Müll, Postdienste, schienengebundener Verkehr, öffentliches Bankenwesen etc. (Daten: Bundesbank).

Internet und Netzwerk-Ökonomie: Im Internet spielen Ländergrenzen keine Rolle mehr. Die Internet-Ökonomie mobilisiert und dynamisiert den Güteraustausch, die Produktion und Nutzung von Dienstleistungen, die Geld- und Kapitalmärkte sowie die Arbeitsmärkte (vor allem im Segment der hochqualifizierten Wissensarbeiter).

Gewinnstreben: Das Gewinnstreben ist eine wesentliche Triebfeder von Unternehmen und Investoren, die bereit sind, Risiken einzugehen, um Chancen ausnützen zu können, die sich aus der Öffnung der Märkte und aus der neuen weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung ergeben. Das Gewinnstreben ist ein zentrales Motiv für marktorientiertes Handeln und damit eine wesentliche Ursache für die Globalisierung und die Herausbildung der Wissensökonomie.

GATT = General Agreement on Tariffs and Trade; WTO = World Trade Organisation.

und Tausch. Allerdings ist nicht gewährleistet, dass die Vorteile/Gewinne *gleich* verteilt sind. **So kennt auch die Globalisierung – wie jeder Prozess des strukturellen Wandels – (relative) Gewinner und (relative) Verlierer, also eine ungleiche Verteilung der Modernisierungsgewinne.** Das prangern manche Kritiker der Globalisierung an; sie verlangen eine andere, „gerechtere“ Verteilung. **Es ist allerdings absehbar, dass wirtschafts- und verteilungspolitische Eingriffe zur obrigkeitlichen Festlegung „gerechter“ Anteile an den „gains from trade“ den Prozess selbst nicht unberührt lassen würden;** er könnte Schaden leiden, im Extremfall dadurch sogar unterbunden werden. Die Wohlfahrtstheorie verweist hier auf die Möglichkeit der (finanziellen) Kompensation der Verlierer aus den Modernisierungsgewinnen.¹⁷ Praktisch gesehen

werden die Verlierer auf die „Sicherungsnetze“ des Sozialstaates bzw. der internationalen Organisationen verwiesen.

1.1.2 Zu den Ursachen der Globalisierung

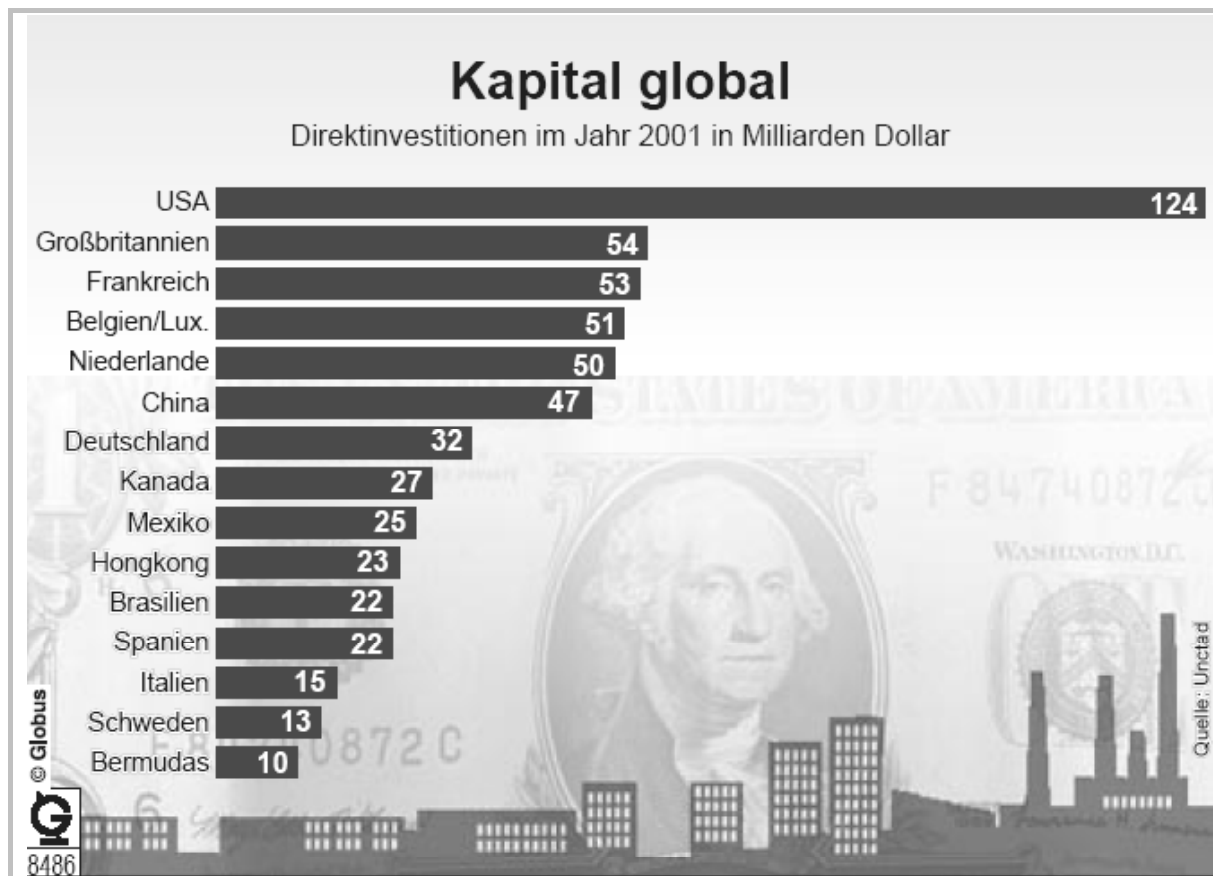
Wie die meisten sozioökonomischen Entwicklungen ist auch die Globalisierung nicht Folge bewusster Planung und Strategie bestimmter Menschen, Unternehmen oder politischer Institutionen, sondern ein Phänomen der „Emergenz“ in komplexen, dynamischen Systemen¹⁸. Sie ist emergentes Resultat vielfältiger und widerstreitender Interessen, Absichten, Verhaltensweisen und Prozesse. Mit v. Hayek könnte

ihrer Nutzenerhöhung die Verlierer kompensieren können. Sind die von der Maßnahme negativ Betroffenen durch die Kompensation zufrieden gestellt und verbleibt den ursprünglichen Gewinnern gleichwohl noch ein Nettonutzenzuwachs, dann liegt eine Wohlfahrtserhöhung für die Gesamtheit vor.

18 Vgl. ausführlicher dazu H. Willke (1999).

17 Das Kompensationskriterium nach Kaldor-Hicks besagt, dass immer dann eine Wohlfahrtserhöhung unterstellt werden kann, wenn eine (wirtschaftspolitische) Maßnahme bestimmte Individuen besser stellt und diese aus

Wohin die Direktinvestitionen gehen



Quelle: Unctad

man die globalisierte Weltwirtschaft als eine „spontane Ordnung“¹⁹ aus Konkurrenz und Interaktion bezeichnen; sie ist zwar Folge menschlichen Handelns, nicht jedoch das Produkt menschlichen Designs.²⁰

Immerhin lassen sich einige spezifische Veränderungen identifizieren, die wesentlich zu dem beigetragen haben, was heute als „Globalisierung“ wahrgenommen wird. In erster Linie sind hier technologische Durchbrüche zu nennen, aber auch politische Projekte wie die GATT-Runden oder historische Ereignisse wie der Zusammenbruch des Ostblocks und die nachfolgende „Ausweitung der Marktzone“.

Die Vermutung liegt nahe, dass sich auch die Globalisierung aus einem komplexen Gemein-

ge von „Versuchen und Irrtümern“ herleitet, deren Attraktoren und Richtungsgeber Markterfolge waren und sind. Markterfolge der Pioniere finden Nachahmer und verstärken sich so zu Tendenzen, die wirkungsmächtig werden. Technologische Durchbrüche, Basisinnovationen und politische Entscheidungen (z.B. Abbau von Zollschränken, Beseitigung von nicht-tarifären Handelshemmnissen, die Einrichtung und die Programme von Weltbank, WMF²¹, WTO etc.) sind allerdings lediglich ermöglichende Bedingungen, keine unmittelbaren Ursachen für Entwicklungen, die sich erst im nachhinein als „Globalisierung“ darstellen. Es ist nicht so, dass Ingenieure nur eine neue Infrastruktur und Politiker neue Institutionen aufsetzen müssten, damit daraus eine neue Gesellschaft und eine neue Weltwirtschaft entsteht. **So wenig wie es einen technologischen Determinismus gibt, so wenig gibt es einen ökonomisch-politischen** (Tuomi

¹⁹ „... eine Ordnung, „die sich spontan von selbst formt“ (Hayek 1969, S. 225).

²⁰ Popper (1970, S. 49) sieht die Gesellschaft insgesamt und die meisten ihrer Institutionen „als das unbeabsichtigte Resultat menschlicher Handlungen“.

²¹ WMF = World Monetary Fund = Weltwährungsfonds.

2001). Die Erfahrungen in Ostdeutschland und in den Transformationsländern haben uns in dieser Hinsicht zureichend belehrt.

1.1.3 Auswirkungen der Globalisierung

Am Beispiel der Direktinvestitionen lässt sich erkennen, wie Veränderungen in einem bestimmten Zusammenhang als *Ursache* fungieren, in einem anderen Zusammenhang dagegen als *Wirkung* zu interpretieren sind. Haben die Direktinvestitionen der Pionier-Unternehmen einmal zu einer stärkeren Verflechtung von Standorten und Märkten geführt, werden andere Unternehmen durch den wachsenden Konkurrenzdruck gezwungen, diesen Weg mitzugehen, um ebenfalls die Vorteile der Standortarbitrage nutzen zu können. Die Nachahmer treiben die grenzüberschreitenden Transfers von Kapital, Technologien und Know-how voran (Bürklin 2000) und verallgemeinern somit eine Tendenz, die sich – einzelwirtschaftlich gesehen – bei den Pionieren als erfolgreich erwiesen hat. Markterfolge der Pioniere wirken somit als Zwänge für die Nachzügler, in die gleiche Richtung zu marschieren. Die den ersten Schritt tun, sind frei; die Folgenden sind Knechte.²²

Unter ökonomischen Gesichtspunkten besteht die entscheidende Auswirkung der Globalisierung in dem sich verschärfenden Wettbewerb in den beiden Formen der Importkonkurrenz und des Standortwettbewerbs. Das Schrumpfen der Entfernung und die schwindende Bedeutung geografischer Distanzen (David/Foray 2001) nähert die Faktor- und Gütermärkte einander an; **die Vielfalt des Angebotes nimmt zu, die Wettbewerbsintensität erhöht sich – in der Regel zu Lasten der Menschen als Produzenten und zum Vorteil der Menschen als Verbraucher:** Als Produzenten sind sie mit steigenden Anforderungen

konfrontiert: erhöhte Qualifikationsanforderungen, steigender Leistungs- und Zeitdruck, Flexibilisierungszumutungen etc.; diesen Anforderungen stehen in der Regel steigende Einkommen gegenüber. Als Verbraucher profitieren hingegen die meisten von der Ausweitung des Güterangebots und von günstigeren Preisen.

Die traditionelle ökonomische Fragestellung nach dem „Reichtum der Nationen“ verschiebt sich dabei in doppelter Hinsicht: Zum einen verliert die „nationale“ Abgrenzung von Wirtschaftsräumen an Bedeutung, während Eignung und Attraktivität von Regionen als Standorte wichtiger werden; zum anderen beruht das Wertschöpfungspotenzial, also der potenzielle „Reichtum“ nicht mehr vor allem auf der Ausstattung mit natürlichen Ressourcen oder mit den traditionellen Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital, sondern auf dem Zugang zur Ressource Wissen und deren effizienter, kreativer Nutzung.²³ Davon hängt entscheidend der Wert des Beitrags der standortgebundenen Produktionsfaktoren zur globalen Wertschöpfung ab – und also auch der Reichtum der Regionen.

Wenn die Standorte unter erhöhten Wettbewerbsdruck geraten, dann betrifft dies nicht nur die Unternehmen und die traditionellen Produktionsfaktoren, sondern auch die Politik – genauer gesagt: die institutionelle Verfassung und die politisch gesetzten Strukturen und Regulierungen, welche die Attraktivität eines Standorts für Unternehmen (bzw. seinen Mangel an Attraktivität) bestimmen. **Bei zunehmendem Wettbewerb durch andere, günstigere Standorte gerät somit auch die Politik als „Hüterin des Standorts“ unter Handlungsdruck: Sie muss Standortpolitik betreiben und dabei Aufgaben wahrnehmen, die teilweise quer zu ihrer bisherigen Praxis liegen (z.B. steht dann auf dem Standort Deutschland statt eines weiteren Ausbaus des Sozialstaates dessen restriktiver Umbau auf der Agenda).**

Damit rücken die Stärken und Schwächen des Standorts Deutschland ins Zentrum wirtschafts- und standortpolitischer Überlegungen.

22 „[...] die Entscheidungen folgen implizit meist einer „Benchmark-Logik“: „Wir müssen das tun, damit wir im Wettbewerb nicht zurückfallen“, „Die machen das, wir müssen es auch tun“ etc. Damit folgen die Entscheidungen systemintern vorgegebenen Sachzwängen, und die Menschen werden so zu Erfüllungsgehilfen, die nach Mitteln suchen, diese systemischen Vorgaben zu erreichen“ (Minx/Preissler 2004). So ist es in der Tat. Die Schlussfolgerung allerdings, die das Autorengespann daraus ableitet, erscheint opak: „Im Bewusstsein der Ambivalenz von Personalisierung gilt: Die verantwortlich handelnde Persönlichkeit muss wieder erkennbar werden, und zwar in ihrer Rolle im System.“

23 Das trifft nicht nur auf Deutschland und andere Industrieländer zu, sondern zunehmend auch auf Schwellenländer und NICs (= „newly industrialised countries“), z.B. Indien: Die Fachkompetenz englischsprachiger Ingenieure und IT-Spezialisten wird wichtiger als die Ausstattung mit natürlichen Ressourcen.

Vorzüge und Schwächen des Standorts Deutschland

Vorzüge	Schwächen
• stabiles Rechtssystem, sozialer Frieden • mitteleuropäische Lage • differenziertes Schul- und Wissenschaftssystem; gutes Berufsausbildungssystem • überdurchschnittliche Qualifikation der Mitarbeiter • moderne Infrastruktur; breit angelegtes Forschungssystem • Vielfalt leistungsfähiger mittelständischer Unternehmen • hohe Produktivität in vielen Bereichen	• hohe Arbeitskosten und Lohnnebenkosten • langwierige Genehmigungsverfahren • übermäßiger Staatsanteil, steigende Staatsverschuldung und Zinsquote • überhöhte Sozialstaatsquote • hohe Gesamtabgabenbelastung • niedrige Arbeitszeiten und Maschinenlaufzeiten • unterdurchschnittliche Kapitalrendite der Unternehmen • schwächer gewordene Innovationsaktivitäten

Die Standortpolitik sieht sich der Schwierigkeit gegenüber, dass die traditionell nationalstaatlich definierte *Souveränität* genau durch jene „Entgrenzung“ unterhöhlt und gemindert wird, die den Prozess der Globalisierung fördert.²⁴ **Der bislang gültige Primat nationalstaatlich organisierter und orientierter Politik vor der Ökonomie gerät ins Wanken.** In der Form erhöhter Mobilität (bzw. Mobilitätsbereitschaft) gewinnen Unternehmen, Kapitalanleger und zunehmend auch Arbeitnehmer/Wissensarbeiter Freiheitsgrade hinzu (Bürklin 2000) – während umgekehrt die Politik Freiheitsgrade verliert. **Standortpolitik findet somit unter engeren Restriktionen statt als die traditionelle Wirtschaftspolitik, die insoweit über einen „souveränen“ Handlungsspielraum verfügte als die Produktionsfaktoren an den Standort „gebunden“ waren.** Auf diese Weise konnten sich im weiten Rahmen des marktwirtschaftlichen Paradigmas ganz unterschiedlich ausgeprägte, politisch „souverän“ bestimmte, Wirtschaftsordnungen entwickeln, vom skandinavischen „Volksheim“ (mit einer Staatsquote > 60 Prozent) über den „Rheinischen

Kapitalismus“ (Staatsquote: ≈ 50 Prozent) bis zu den „minimalstaatlichen“ Ausprägungen der USA und Japans (Staatsquote: ≈ 30 Prozent). **Die Lockerung der Standortbindungen der Produktionsfaktoren mindert entsprechend die Handlungssouveränität der Gebietskörperschaften und zwingt sie zu stärkerer Konformität in Richtung Durchschnitt.**

... in Richtung Durchschnitt, *nota bene* – nicht in Richtung „bottom“. **Die beliebte These eines „race to the bottom“ in der Steuer-, Sozial-, Arbeitsschutz- oder Umweltpolitik hat sich – jedenfalls bislang – als falsch erwiesen.**²⁵ Und als falsch, zumindest aber stark überzogen erscheint es aus heutiger Sicht ebenfalls, aus der Globalisierung und der sich verschärfenden Standortkonkurrenz auf eine finale Schwächung und

24 „Der Primat der Politik gegenüber den übrigen gesellschaftlichen Funktionssystemen, vor allem gegenüber der Ökonomie, ist Teil der Geschichte der Moderne. Er ist den modernen westlichen Demokratien in die Wiege ihrer Abstammung aus der Hobbesschen Grundidee des Nationalstaates gelegt. Der Primat der Politik schließt nicht aus, dass wirtschaftliche Interessen in die Politik hineinwirken, solange sie nicht die Logik der Politik außer Kraft setzen. [...] Der Vorrang der Politik im Rahmen des Nationalstaates ist dann und insoweit gegeben, wie sie souverän darüber entscheiden kann, welche Bereiche wirtschaftlicher Transaktionen tatsächlich den Regeln des Marktes geöffnet werden und welche nicht“ (H. Willke 2003).

25 „Die „race to the bottom“-These besagt, dass Steuern, Umweltauflagen, Sozialabgaben, Arbeitsschutzvorkehrungen, Sicherheitsbestimmungen und vieles mehr nach unten angepasst würden, um die Standorte attraktiver zu machen für Unternehmen und für Direktinvestitionen. Die Konsequenz wäre ein verheerender Wettlauf zu immer niedrigeren Standards. [...] Empirische Untersuchungen zu den Auswirkungen der Deregulierung widerlegen im Wesentlichen die genannte These: Ein „race to the bottom“ lässt sich nicht beobachten. Im Gegenteil liegen eine Reihe von Beispielen für eine Verschärfung solcher Standards vor – nicht zuletzt die Ökosteuer in Deutschland“ (Schirm 2003, S.10). Dieser Behauptung zufolge müsste man zum Beispiel bei den Unternehmenssteuern erwarten, dass sie unter dem Druck des mobilen Kapitals immer tiefer sinken. Widerlegt ist diese These aber bereits dadurch, dass es überhaupt noch Unternehmenssteuern gibt. Denn wenn tatsächlich ein „race to the bottom“ stattfände, dann wäre nicht einzusehen, warum dieses Wettrennen vor dem Nullpunkt zu Ende kommen sollte; ist es einmal gestartet, gibt es mangels interner Stoppregel kein Halten mehr“ (G. Willke 2003, S. 172 f.).

Ohnmacht der (regionalen und nationalen) Wirtschaftspolitik zu schließen. Ihre Parameter haben sich verschoben, gewiss. Doch bislang sind die weiterhin bestehenden Unterschiede immer noch frappierender als die Tendenzen der Vereinheitlichung „nach unten“. Insbesondere fällt ins Gewicht, dass den unterschiedlichen Niveaus der Belastung mit Steuern und Abgaben auch verschiedene Niveaus der öffentlichen Leistungen, der Infrastruktur, des Umweltschutzes etc. entsprechen (und so von Unternehmen auch wahrgenommen werden). **Bezüglich der Standorte spricht heute insgesamt mehr für die Differenzierungsthese als für ein „race to the bottom“.**²⁶

Die Verbindung zwischen Globalisierung und Wissensgesellschaft ergibt sich daraus, dass Globalisierung den *Innovationswettbewerb* forciert; dieser Wettbewerb erzwingt quasi die Mobilisierung der Ressource Wissen ebenso wie ihre effiziente(re) Nutzung – mit einem Wort: Konkurrenz erzwingt systematische *Wissensgenerierung*.²⁷ Zugleich treiben die Errungenschaften der Wissensgesellschaft die Globalisierung weiter voran: beide Entwicklungen sind also wechselseitig verschränkt (Nonaka/Takeuchi 1995 und Davenport/Prusak 1998).

Die bisherigen Überlegungen lassen sich in zwei Thesen und einer Schlussfolgerung zusammenfassen:

- **Die entscheidenden Veränderungen der letzten beiden Jahrzehnte mit besonderer Relevanz für Wertschöpfung, Beschäftigung und soziale Sicherung bestehen in der Globalisierung und in der damit verschränkten Herausbildung der Wissensgesellschaft.** Zentrale Triebkräfte sind die digitalen Technologien, Transportwesen und Logistik sowie die

Öffnung und Überschreitung der (nationalstaatlichen) Grenzen. Von der daraus sich ergebenden Verschärfung des Wettbewerbs sind die Unternehmen, die Erwerbsarbeit, das gesamte System der arbeitsteiligen Wertschöpfung und nicht zuletzt die Handlungsspielräume der Politik als Standortpolitik betroffen. **Bei allem Ungemach, das mit diesen Entwicklungen verbunden ist, sollte man jedoch im Auge behalten, dass wir per saldo zu den Gewinnern der Globalisierung gehören.**²⁸

- **Globalisierung und Wissensgesellschaft verschärfen den Wettbewerb und den strukturellen Wandel.** Wenn Bosch die Scheinwerferproduktion von Reutlingen nach Tschechien verlegt, weil die Produktionskosten dort ein Zehntel der deutschen betragen, dann schafft dies (zusätzliche) Probleme auf dem regionalen Arbeitsmarkt. Wenn qualifizierte Computerfachkräfte in Indien Reisebuchungen, Arztbriefe oder Kundenanrufe zu einem Sechstel der in Deutschland anfallenden Kosten „handeln“²⁹, dann verschärft dies die Probleme im deutschen Beschäftigungssystem. Da wir uns gegen solche, hier nur beispielhaft erwähnten Veränderungen nicht abschotten können, sind Anpassungen erforderlich, die geeignet sind, unseren Beschäftigungsstand und unser Wohlstandsniveau zu sichern.
- Eine erfolgversprechende Anpassungsstrategie könnte darin bestehen, unsere in vieler Hinsicht verkrusteten Strukturen (die allenfalls Problemlösungskapazitäten für die Herausforderungen von *gestern* bieten) zunächst einer Flexibilisierung und dann einem rigorosen „aggiornamento“ zu unterziehen. **Viel spricht dafür, die erforderlichen Anpassungen in Richtung Öffnung, Flexibilisierung und Wissensbasierung zu lenken, und zwar umso mehr, als die Globalisierung ein offener Prozess ist, dessen künftige Ausprägung**

26 „The ‘race to the bottom’ [...] is a forbidding scenario, but one that does not appear to be happening. [...] Businesses in the United States have not fled en masse to low-regulation, low-tax states like North Dakota or Mississippi. State and local taxes and regulations have on average been rising, not dropping, over recent decades“ (Taylor 2002).

27 „Systematisch“ bedeutet hier (in Anlehnung an Baeker 2004), dass Wissensgenerierung nicht beim Wissen endet, sondern erst bei der daraus entwickelten Fähigkeit, erworbenes Wissen wiederum im Hinblick auf das darin enthaltene Nichtwissen zu beobachten und die Frage zu stellen, ob und wo weitere Wissensgenerierung zusätzliche Marktchancen eröffnet.

28 In seiner Nobelpreisrede betonte Kofi Annan, der Generalsekretär der Vereinten Nationen: „The main losers in today’s very unequal world are not those who are too exposed to globalization, but those who have been left out.“

29 ... und dabei zugleich wesentlich mehr verdienen als die meisten ihrer qualifizierten Landsleute, z.B. die indischen Schullehrer und Lehrerinnen.

gen niemand kennt.³⁰ Also müssen günstige Bedingungen für vielfältige, autonome, dezentrale Suchprozesse und Anpassungsstrategien geschaffen werden. Genau dies ist die „raison d'être“ von Flexibilisierung und Liberalisierung in der gegenwärtigen Phase.

Es mag (etwas) Trost bieten, dass tiefgreifende Veränderungsprozesse nichts Neues und Außergewöhnliches sind, sondern Ausdruck einer dem Marktsystem immer schon inhärenten Dynamik. Immer hat es Strukturwandel, Umwälzungen und Wendezeiten gegeben, bedingt durch die „zerstörerische Kreativität“ des Marktes (Schumpeter) – Umwälzungen von der Agrar- zur Industriegesellschaft (mit der „Freisetzung“ von Millionen von Arbeitskräften aus der Landwirtschaft), dann von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft (mit der „Freisetzung“ von Millionen von Arbeitskräften aus Industriebranchen wie Kohlebergbau, Eisen- und Stahlindustrie, Textilindustrie etc.) und heute mit dem epochalen Umbruch zur Informations- und Wissensgesellschaft (wobei auch dieser Strukturwandel wiederum mit Millionen von „Freisetzungen“ aus nicht mehr konkurrenzfähigen Wirtschaftsbereichen verbunden ist).

Statt darüber in Schwermut zu verfallen, sollte man sich vielleicht daran erinnern, dass die bisherige Entwicklung seit Beginn der Industrialisierung in gewisser Weise als Fortschritt interpretiert werden könnte – als ein Fortschreiten aus Elend, Hunger, Krankheit und Unwissenheit zu allgemeinem Wohlstand, von der proletarischen zur bürgerlichen Existenz, von Bedingungen der Chancenlosigkeit zu (annähernd) gleichen Chancen für viele (wenn auch nicht alle) – kurz: als Fortschritt von Verhältnissen, in denen nach Marx der Mensch ein „geknechtetes Wesen“ war – zu solchen, von denen zu Marxens Zeit kaum jemand zu träumen wagte. **Es spricht im Übrigen wenig dafür, dass dieser Pfad des „Fortschritts der Völker“³¹ zu Ende sein sollte – ein Pfad, von dem nur Schwärmer behaupten können, er führe ins Glück;**

nüchtern gesehen ist es das Streben nach Glück, das auf diesen Pfad führt.

1.2 Die Wissensgesellschaft

„Von einer Wissensgesellschaft lässt sich sprechen, wenn die Strukturen und Prozesse der Reproduktion einer Gesellschaft so von wissensabhängigen Operationen durchdrungen sind, dass die Informationsverarbeitung und die Träger von Wissen („Wissensarbeiter“) gegenüber anderen Faktoren der Reproduktion vorrangig werden“ (H. Willke 1998, S. 355).

1.2.1 Merkmale der Wissensgesellschaft

Treibt Globalisierung die wirtschaftliche Verflechtung voran und verschärft den Standortwettbewerb, so rückt die Wissensgesellschaft Prozesse der Wissensgenerierung und der Innovation ins Zentrum des Geschehens. **Auf der Basis digitalisierter, quasi unbegrenzt verfügbarer Daten und informationeller Vernetzung kommt es zu einer Beschleunigung wissensbasierter Wertschöpfungsprozesse und davon geprägter gesellschaftlichen Lebensformen³².** Neue Technologien und wissenschaftlich fundierte Verfahren durchdringen weite Bereiche der Gesellschaft, ihre Institutionen und Prozesse (Stehr 2001); entsprechend wird Wissen immer wichtiger für die Bewältigung der Lebens- und Arbeitsaufgaben in dieser Gesellschaft.

Äußerlich gesehen kann man die Imprägnierung moderner Gesellschaften mit Informationen und Wissen an ganz unterschiedlichen Symptomen festmachen, z.B. daran, dass ca. 90 % aller Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die je gelebt haben, *heute* forschen, entwickeln und Wissen generieren; oder dass fast fünf Milliarden Dokumente im Internet verfügbar und abrufbar sind; oder daran, dass zum ersten Mal in der Geschichte eine „Netz-Generation“ (D. Tapscott) heranwächst, die von Anfang an umgeben ist von digitalen Technologien und Medien (und

30 Überhaupt „evoluiert Gesellschaft in eine unbekannte Zukunft“ (Luhmann 1992, S. 7).

31 ... den es offenbar auch aus der Sicht der Kirche gibt: Vgl. die Enzyklika „Populorum progressio“ von 1967: „Entwicklung [...] als Möglichkeit, dem Hunger, dem Elend, den herrschenden Krankheiten, der Unwissenheit zu entrinnen.“

32 Die „Beschleunigungsthese“ ist hier auf Wertschöpfungsprozesse und bestimmte Lebensformen begrenzt; häufig wird sie auf das Tempo des Strukturwandels verallgemeinert – so z.B. auch von Honneth (2002, S. 12): „... unter dem Druck einer beschleunigten „Modernisierung“ des Kapitalismus“. Empirische Untersuchungen zum Tempo des strukturellen Wandels liefern jedoch widersprüchliche Ergebnisse. Z.B. vertreten G. Willke (1999, S. 51 f.) und Tichy (2003) die These, das Tempo des strukturellen bzw. technischen Wandels habe sich *verlangsamt*.

diese inzwischen wohl für einen Teil ihrer „natürlichen“ Umgebung hält).³³ Die Wissensgesellschaft kommt in den unterschiedlichsten Facetten zum Ausdruck; davon seien hier einige beispielhaft genannt:

- **In den Wissenschaften**, aber auch in vielen wissensbasierten Tätigkeitsbereichen (z.B. Medizin, Unternehmensberatung, Ökologie) **verdoppelt sich die zu bewältigende Wissensmenge in immer kürzeren Zeitabständen.**
- **Digitalisierte Informations- und Kommunikationstechniken erleichtern den Zugang zu Informationen und zu Wissen.** Miniaturisierung ermöglicht eine fortschreitende Integration bislang getrennter Technologien: Mit einem „Taschengerät“ können inzwischen die Dienste der Telekommunikation, des Internet, des Computers und von Multimedia (Musik, Photo, Video) genutzt werden.
- Die verschmelzenden Informations- und Kommunikationstechniken werden zum Motor für weitere technische und gesellschaftliche Innovationen und Nutzungsmöglichkeiten.
- Konsumenten informieren sich zunehmend über „Wissensmaschinen“: Um sich über Urlaubs- und Reisemöglichkeiten zu orientieren, nutzen heute bereits über 50 % der Verbraucher das Internet; bei Büchern sind es 35 %.
- Im Jahr 2003 sind in Deutschland 25,4 Millionen „Handys“ verkauft worden; Umsatz: 3,4 Milliarden € (Datenquelle: Bitkom). Der Bestand an Mobiltelefonen lag im Jahr 2003 in Deutschland bei über 43 Millionen; statistisch gesehen besitzt also jeder zweite Deutsche ein Mobiltelefon. (Vgl. Kapitel 2.3 in dem Beitrag von Hans-Liudger Dienel in diesem Band.)

Doch zur Wissensgesellschaft gehört eben mehr als nur Informations- und Kommunikationstechnologie und erweiterte Wissensnutzung. Unter der Oberfläche bahnen sich tiefergreifende, qualitative Veränderungen an. So sind Menschen in

der Wissensgesellschaft zunehmend auf *Intelligenz* als „generalisierter Fähigkeit zum Umgang mit Wissen“ (Baecker) angewiesen. Die kognitiv geprägte moderne Gesellschaft setzt in einem hohen Maße Lernfähigkeit und Lernbereitschaft voraus. **Die Unterscheidung Wissen/Nichtwissen³⁴ und das Lernen als (partielle und temporäre) Überwindung von Nichtwissen mittels neuem Wissen avancieren somit zum Erkennungsmerkmal einer Gesellschaft, die sich darin qualitativ von früheren Formationen unterscheidet.** Im Prinzip unterwirft sich diese Gesellschaft mit ihren Operationsmodi der Veränderung durch neues Wissen und Lernen: Die Regulations- und Erwartungsmuster müssen „lernbereit“ gehalten werden (Heidenreich 2000) – und das heißt: veränderungsbereit – und das heißt: sie müssen gegebenenfalls „riskiert“ werden. Dies könnte erklären, warum mit dem Wissen die gefühlte Verunsicherung und Unübersichtlichkeit nicht ab-, sondern zunehmen. Mehr Wissen führt zu höherer Irritierbarkeit – und zu mehr Nicht-Wissen.

Die Informationsgesellschaft ist in der Wissensgesellschaft „aufgehoben“. Während das Konzept der Informationsgesellschaft stark auf die neuen Technologien und die technischen Infrastrukturen abstellt, betont das Konzept der Wissensgesellschaft die gesellschaftliche Konstruktion von Wissen/Nicht-Wissen und die Nutzung von „Wissensmaschinen“ in vernetzten Informations- und Kommunikationssystemen (Rammert 1998).³⁵ Wesentlich ist in diesem Zusammenhang auch der formale und inhaltliche Unterschied zwischen Information und Wissen. Informationen sind in digitalisierter Form in unüberschaubarer Menge vorhanden und quasi frei zugänglich; über Suchprogramme kann gezielt und weltweit auf über vier Milliarden Webseiten Text und knapp eine Milliarde Bild-dokumente zugegriffen werden. Dagegen ist Wissen knapp und teuer ist und eben nicht einfach von „Wissensspeichern“ abrufbar.

33 Auf gewisse damit verbundene Gefährdungen hat Schefczyk (2004) hingewiesen: „Glückliche Zeiten, in denen die Jugend durch Sokrates verdorben wurde. Jetzt besorgt die Technologie den Sittenverfall. Für die „Generation Markieren – Kopieren – Einsetzen“ oder, wie man im englischsprachigen Raum sagt, die cut-and-paster steht die Tür des Betrugs so weit offen, dass nur die Klügsten und moralisch Gefestigten widerstehen“.

34 Zu beachten wäre jedoch der Unterschied zum Wissenschaftssystem; dort erfolgt die Codierung nach „Wissen/Nichtwissen“ auf den Leitwert Wahrheit hin, im Wirtschaftssystem dagegen auf den Leitwert Rendite hin.

35 Vgl. dazu auch Enquete-Kommission (2002): „Der Begriff der „Wissensgesellschaft“ befreit sich von der technologischen Verengung des Informationsbegriffes und verweist darüber hinaus auf die komplexen sozialen Kontexte allen Wissens.“

Die Wissensgesellschaft ist eine vernetzte Gesellschaft; es sind die Informationsnetze, die den „homo connectus“ (Glotz 2003) schaffen und so eine vernetzte Wissensgenerierung ermöglichen. Mit Priddat (2003) könnte man die Wissensgesellschaft als ein *epistemisches* System in dem Sinne sehen, dass Wissen darin (tendenziell) eine Leitfunktion hat. Die „Formatierung der Gesellschaft“ als *epistemische* erzwingt eine Reorganisation ihrer Prozesse und Strukturen derart, dass

sie sich auf die andauernde Revision ihrer Wissensbestände einstellen muss. **Für die Wirtschaft der Wissensgesellschaft gilt, dass Wissen zum „kritischen“ Produktionsfaktor avanciert und zur Voraussetzung ihres Fortschrittsprinzips: der Innovation durch neues Wissen.** Laufende Revision des Wissens und systematische Generierung neuen Wissens bedeutet allerdings auch, um mit Luhmann (1992, S. 19) zu sprechen, dass heutiges Wissen morgen schon von gestern sein wird.

Übergänge von der Industrie- zur Wissensgesellschaft

Industriegesellschaft	Wissensgesellschaft
Sachkapital	Wissenskapital
Hierarchie/Kontrolle	Vernetzung/Fokussierung
vertikale Kommunikation	horizontale Kommunikation
sequentielle Prozesse	simultane Prozesse
Produkte	Problemlösungen

Umfragen zufolge schätzt die Hälfte der heutigen Unternehmen, dass gut 50 % ihrer jeweiligen Wertschöpfung dem Faktor Wissen zuzuschreiben sind. Im Innovationswettbewerb und im Kampf um Zeitvorsprünge auf dem Weg zu den Märkten ist Wissen als wirtschaftlich verwertbares Problemlösungswissen zum „kritischen Faktor“ und zur wichtigsten Produktivkraft geworden. **Doch gerade weil dies weit hin unbestritten ist, muss man sich fragen,**

warum diesem Umstand in den Unternehmen, Verbänden und in der Politik noch nicht die gebührende Bedeutung zugemessen und die entsprechende Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Will man Eigenart und Funktion des Wissens richtig erfassen, erscheint es nötig, den Wissensbegriff in seinem Umfeld genauer zu verorten und ihn insbesondere von den Begriffen „Daten“ und „Informationen“ schärfer abzugrenzen (vgl. Übersicht).

Definitionen: Daten, Informationen, Wissen, Intelligenz, Weisheit

Daten	• Resultat von Beobachtungen anhand eines relevanten Unterscheidungskriteriums; Daten werden codiert und gespeichert; sie haben Nachrichtenwert.
Informationen	• Resultat von sinnvoll verarbeiteten Daten (Zweckbezug): gesammelt, gruppiert, analysiert und interpretiert nach Regeln und auf eine Fragestellung hin.
Wissen	• Resultat von eingebetteten, vernetzten Informationen; diese werden zweckorientiert auf Problemlösungen hin in Erfahrungsmuster eingeordnet; Wissen wird geschaffen, wenn Informationen mit Kontext und Erfahrung kombiniert werden; Wissen entsteht durch reflexive Aneignung von Informationen im Erfahrungszusammenhang.
Intelligenz	• Resultat von Meta-Wissen: generalisierte Fähigkeit zum Umgang mit Wissen (Baecker).
Weisheit	• Resultat der Bewertung von Wissen und Erfahrung nach lebenspraktischen und ethischen Gesichtspunkten. „Knowledge that carries profound, trans-historical insights might become wisdom“ (Tapscott).

Quelle: H. Willke 1998; Tapscott 1997, S. 32

Daten stehen heute in quasi unbegrenzter Menge zur Verfügung; viele Unternehmen verfügen über Datenbanken im Terabyte-Bereich, d.h. im Umfang von vielen Tausenden Gigabytes. Eine der größten, die Datenbank von France-Telecom, hat ein Volumen von rund 30 Terabytes (FT vom 29.1.2004). Allerdings sind das zunächst nur Daten, noch keine Informationen und vor allem noch kein Wissen. Bemerkenswerterweise hatte die Datenbank der US-Einzelhandelskette „Kmart“ ein Volumen von rund 13 Terabytes; doch auch diese schöne Datensammlung konnte offenbar den spektakulären Konkurs dieses Unternehmens nicht verhindern. Daten sind noch keine Informationen – und Informationen sind noch kein Wissen. „Raw data are indeed disorganized, empirical facts. When organized and defined in some intelligible fashion, then data becomes information“ (Tapscott 1997, S. 32).

Informationen sind zunächst nur absichtsvoll organisierte und „formatierte“ Daten; zur Information als einer für Sender und Empfänger bedeutungsvollen Nachricht muss also noch etwas hinzu kommen, bevor daraus Wissen werden kann. Dieses erforderliche „Etwas“ ist nun nicht mehr technisch, sondern sozial definiert: Es ist der *Erfahrungskontext* bzw. die „community of practice“ (Stewart 1998; H. Willke 1999). Erst in den zugehörigen Handlungszusammenhängen kann Wissen entstehen; wenn Handeln auf soziale Praxis verweist, dann gilt das *a fortiori* für Wissen: Es hat überindividuellen Charakter und ist sozial eingebunden in Handlungspraxis. Informationen bleiben solange passiv, wie sie nicht von Menschen in Handlungszusammenhänge eingetragen werden. Wissen ist dagegen durch eben diesen Bezug zu einer gemeinschaftlichen Praxis im Handeln gekennzeichnet:

„The notion of „practice“ is critical in CoP [community of practice], pointing out that the group concentrates on learning that emerges only through working, or actually practicing one's craft. CoPs supplement the book and classroom learning of many trade and professional workers. To learn how one does work in this organization, or in this area, that goes beyond the official „canonical“ training for that activity implies that a key part of learning how to work is learning how to communicate and share information within the community of practice“ (Sharp 1997).

Während Daten und Informationen in (vielfach schon belastender) Überfülle vorhanden sind, ist Wissen prinzipiell knapp; noch knapper sind

Zeit und Aufmerksamkeit sowohl bei den Wissensarbeitern als auch bei Marktteilnehmern und Kunden. In der Tat dürfte die menschliche Aufmerksamkeit bereits heute der wahre Engpassfaktor sein – und zwar nicht nur, wie hinlänglich beklagt, im Subsystem Marketing, wofür beispielhaft das von der US-Regierung eingerichtete „do not call“-Register steht, in das sich inzwischen über fünf Millionen Haushalte haben eintragen lassen, um unerbetene Werbeanrufe des Telemarketing zu unterbinden. Vielmehr prägt der Engpassfaktor Aufmerksamkeit quasi alle gesellschaftlichen Funktionssysteme – von der Familie über Schulen und Hochschulen bis hin zum Arbeitsleben, zu Kultur und Politik.

Informationen können kodiert, gespeichert, repliziert und über die Kommunikationsmedien ausgetauscht werden, beim Wissen dagegen ist dies nur eingeschränkt möglich:

„While the cost of replicating information amounts to no more than the price of making copies (i.e. next to nothing thanks to modern technology), reproducing knowledge is a far more expensive process because some, indeed many, cognitive capabilities are not easy to articulate explicitly or to transfer to others. There are elements that therefore remain „tacit“: „we know more than we can say“ (Polanyi 1967).³⁶

Diese Überlegungen erhellen auch, warum Lernende aus medial aufbereiteten Informationen (z.B. auf Schultafeln, in Bücher, Webseiten, Videofilmen etc.) nur sehr begrenzt Wissen synthetisieren können. **Fundamental ist nämlich der Unterschied zwischen „Informationsabspeicherung“ (à la „Nürnberger Trichter“, Auswendiglernen) einerseits und dem eigentlichen Lernen andererseits**, das eine gelungene Integration von Informationen in Erfahrungskontexte impliziert.³⁷ Dieser Lernprozess setzt *Anschlussfähigkeit* zwischen verfügbaren Informationen und dem vorhandenen Wissen (als dem kognitiven Erfahrungszusammenhang) voraus, ebenso wie die Bereitschaft der Lernenden zur Reflexion, d.h. zur Modifizierung des vertrauten Wissens durch neues, gegebenenfalls irritierendes Wissen. Und bei den zuletzt genannten Vorgängen der Herstellung von Anschlussfähigkeit erweist sich bislang noch die Präsenz und Hilfe von Lehrerinnen

36 Zitiert in David/Foray 2001.

37 Noch anspruchsvoller formulieren Jansen/Priddat (2003): Bei der Bildung gehe es „nicht um das Füllen eines Fasses, sondern um das Entzünden eines Feuers.“

nen und Lehrern als Meister der „Anschleüßung“ an und Anpassung in Vorhandenes (= Didaktik) als unerlässlich.

1.2.2 Zu den Ursachen der Wissensgesellschaft

Schon in früheren Gesellschaftsformationen war es überlebenswichtig, über bewährtes Erfahrungswissen für erfolgreiches Handeln zu verfügen. Dies trifft für die Jäger- und Sammlerwirtschaften der Vorzeit genauso zu wie für die frühen Hochkulturen. Eine der großen Wirtschaftsleistungen der biblischen Erzählung, Josephs „Konjunkturausgleichsrücklage“ während der sieben fetten Jahre zur Vorsorge für die sieben mageren, war „wissensbasiert“ in dem Sinne, dass sie auf seinem „höheren“ Wissen (der Traumdeutung) und auf dessen Anwendung für zukunftsorientiertes Handeln beruhte.³⁸

Seit der Epoche der Industrialisierung hängen Wertschöpfung und Wirtschaftswachstum ganz wesentlich ab vom technischen Wissen und von Produktivitätssteigerungen, die ihrerseits durch Innovationen bedingt sind, also durch verbesserte und neue Produktionsverfahren, Güter, Märkte, Organisationsformen und Managementmethoden. **Im 21. Jahrhundert sind schließlich die Informations- und Kommunikationstechnologien zur „Schlüsseltechnologie“ avanciert.³⁹ Jedenfalls kann man sie als eine der Basisinnovationen der Wissensgesellschaft ansehen, die es ermöglicht haben, den Prozess der Schaffung neuen Wissens, also die Wissensgenerierung und also die Innovation auf Dauer zu stellen. Wenn aber die Möglichkeit dazu einmal geschaffen ist, dann erzwingt die Konkurrenz auch deren Realisierung (weil „Pioniere“ die „Nachahmer“ zur Gefolgschaft zwingen); die Konsequenz ist eine Beschleunigung von Innovations- und Wertschöpfungsprozessen,**

eine Beschleunigung der (Produkt-)Lebenszyklen. Die informationelle Abbildung von Entscheidungs-, Produktions-, Logistik- und Vertriebsprozessen – also die „Digitalisierung“ der kompletten Wertschöpfungsketten – ermöglicht die programmgesteuerte Kontrolle und Abstimmung und erlaubt es den Unternehmen, ihre Beziehungen untereinander (Unternehmen/Zulieferer: „e-procurement“), zu den Kunden („CRM“⁴⁰) und zur gesellschaftlichen Umwelt (Politik, Verbände, Bürgergruppen etc.: „PPP“⁴¹) auf bislang ungekannte Art zu modellieren, zu steuern und zu optimieren. Damit wird im Prinzip eine kontinuierliche zentrale oder auch dezentralisierte Kontrolle und Steuerung der Wertschöpfungsprozesse und des „workflow“ möglich.

In der Wissensgesellschaft verschieben sich Art und Charakter des Wissens vom eher zufällig angesammelten praktischen Erfahrungswissen zum methodisch erworbenen theoretischen Wissen und vom Allgemeinwissen zum hochspezialisierten, systematisch generierten Fachwissen.⁴² **Wissen** hat nun die Funktion, die Wahrscheinlichkeit erfolgreichen technischen, wirtschaftlichen und sozialen Handelns zu erhöhen; es wird als „**Handlungsvermögen**“ gesehen (Stehr 1994).⁴³ Die Umsetzung dieses Potenzials in Handlungen und Innovationen ist jedoch in der Regel teuer und anstrengend; deswegen wird das von den (meisten) Individuen und Unternehmen nur praktiziert, wenn der Wettbewerb sie dazu zwingt. Kontingente Bedingung der Entwicklung zur Wissensgesellschaft ist somit die sich verschärfende Konkurrenz im Zuge der

³⁸ Joseph, schreibt Thomas Mann, „erlernte den Überblick“ (Band 2, S. 263); das ist freilich etwas mehr als Wissen.

³⁹ So nachzulesen im Aktionsprogramm „Innovation und Arbeitsplätze“ der Bundesregierung von 1999. Darin wurde auch die Erwartungen geäußert, die Informations- und Kommunikationstechnologien würden sich „auf absehbare Zeit“ zum „größten Wachstumsmarkt“ entwickeln; das sieht man inzwischen etwas nüchterner. Heute sollten zumindest auch die Bio- und Gentechnologien zur Gruppe der Schlüsseltechnologien dieses Jahrhunderts dazugeschlagen werden.

⁴⁰ CRM = Customers Relations Management = Management der Kundenbeziehungen.

⁴¹ PPP = „Private-Public-Partnership“: Modell des Zusammenwirkens zwischen Privatwirtschaft und Öffentlichkeit/öffentlicher Verwaltung.

⁴² „Die Verabschiedung der Relevanz des Alltagswissens wird der wichtigste Effekt der Wissensgesellschaft sein. Weil Erfahrung im Sinne tradierter Erfahrung an Bedeutung sehr stark verlieren wird, muss das Leben zu einem permanenten Prozess des Weiterlernens werden. Die Bereitschaft und die Fähigkeit zum lebenslangen Lernen oder – um seine Alternativlosigkeit zu akzentuieren – zum lebenslänglichen Lernen wird zu einer der Schlüsselqualifikation in der Wissensgesellschaft werden“ (Bergsdorf 2002).

⁴³ Vgl. auch David/Foray (2001): „Knowledge, in whatever field, empowers its possessors with the capacity for intellectual or physical action. So what we mean by knowledge is fundamentally a matter of cognitive capability“.

Globalisierung. Der durch Globalisierung forcierte Innovationswettbewerb beruht auf der – und erzwingt die – Mobilisierung und effiziente Nutzung der Ressource Wissen.

Als zentraler Produktionsfaktor wird Wissen nun selbst zu einem der Bewirtschaftung unterliegenden Gut – und die Wissensgenerierung zur wirtschaftlichen, quasi „durchrationalisierten“ Tätigkeit. Hierin könnte man eine späte Bestätigung der pathetischen Prognose des Marx-Engels'schen Manifests aus dem Jahre 1848 sehen, wonach „der Mann der Wissenschaft zum bezahlten Lohnarbeiter wird“ (mit der Maßgabe, dass heute auch Frauen Wissen schaffen). Jeanette Hofmann (2001) beobachtet „eine durchgreifende Industrialisierung der Wissenserzeugung“, eine „Standardisierung und Programmierung menschlicher Entscheidungsvorgänge in Form von Expertensystemen“. Ein anderes, quasi untrügliches Indiz dafür, dass wir tatsächlich in der Wissensgesellschaft angekommen sind, könnte man in der Tatsache sehen, dass viele namhafte Großunternehmen sich inzwischen CIO's bzw. – noch fortgeschrittener – CKO's zugelegt haben.⁴⁴

Weil es auch beim Wissen eine zunehmende Arbeitsteilung und Spezialisierung gibt, besteht die Notwendigkeit der Re-Integration durch Kooperation der Wissensarbeiter in Wissensnetzen. Beides steigert die Komplexität von wissensbasierten Prozessen und schafft das Erfordernis einer interdisziplinären Zusammenarbeit und Koordination. Eine weitere Folge ist die zunehmende Komplexität wissensbasierter Tätigkeiten im Rahmen der Erwerbsarbeit (Tichy 2003) und steigende Anforderungen an die Intelligenz als „generalisierter Fähigkeit zum Umgang mit Wissen“ (Baecker).

Eine wesentliche Unterstützung bietet dabei die *Digitalisierung* von Wissensselementen, die es ermöglicht, Wissen auf qualitativ neue Art zu generieren, zu vernetzen und zu nutzen. Notwendige Voraussetzung dafür waren und sind die exponentiell angewachsenen Speicherkapazitäten für digitalisierte Wissensselemente: Während der erste magnetische Plattenspeicher von IBM aus dem Jahre 1956 noch 50 Platten mit 24

Zoll Durchmesser benötigte, um ganze fünf MB zu speichern, bewältigen heutige Festplatten 20 Gigabytes auf einer einzigen 1,8 Zoll-Platte; und die 0,8 Zoll-Platte ist bereits in der Pipeline. Dies ist auch ein Beispiel für Materialeinsparung bei steigender Leistung, – allerdings nur pro Dateneinheit; da die Menge der gespeicherten Daten ebenfalls exponentiell steigt, ergibt sich hier (wie in vielen anderen Fällen auch) effektiv keine Minderung des Ressourcenverbrauchs.

Seit langem wird Wissen kodifiziert, also vom kognitiven Aggregatzustand und vom Medium Sprache in ein anderes Medium übertragen und darin symbolisch dargestellt, aufbewahrt und weitergegeben; auf diese Weise lassen sich Wissensselemente vom Menschen als Medium und Träger *entkoppeln*. Während jedoch Tonscherben oder Bücher eher unhandliche Medien und Wissensträger sind, ermöglicht die Digitalisierung von Texten und Bildern einen Quantensprung bei der Wissensspeicherung und -nutzung.

Die Entwicklung von Wissensgesellschaft und Wissensgenerierung ist wesentlich davon geprägt, dass über das an Personen gebundene „Wissen in den Köpfen“ hinaus nun auch „extern“ gespeichertes Wissen in qualitativ neuer Weise zur Verfügung steht und genutzt werden kann. **Schon seit jeher waren Wissensselemente in Büchern, Dokumenten, Verfahren und Routinen gespeichert; jetzt kommen die Potenziale von Wissen hinzu**, die in digitalisierten Programmen, Vernetzungen, Kommunikationswerkzeugen etc. verfügbar werden. **Der qualitative Unterschied zwischen diesen beiden Speicherformen besteht darin, dass die traditionellen Medien, von Druck- und Presseerzeugnissen bis zu Rundfunk, TV und Lehrfilmen durch ein hohes Maß an Hierarchie, Unidirektionalität und durch geringe Flexibilität charakterisiert sind, während im Vergleich dazu das Internet und neue Medien eher flach, flexibel und interaktiv ausgelegt sind:** „On the Net, children must search for, rather than simply look at, information. This forces them to develop thinking and investigative skills – and much more“ (Tapscott 1995).

Allerdings können nur bestimmte Elemente des Wissens kodifiziert und in externen Medien gespeichert werden. Das, was Wissen im wesentlichen ausmacht, nämlich der zugehö-

⁴⁴ CIO = Chief Information Officer; CKO = Chief Knowledge Officer = Vorstandsmitglieder, die für das Wissensmanagement zuständig sind.

rige Erfahrungskontext, lässt sich (noch) nicht kodifizieren. Deswegen ist beim *retrieval* – also bei der Aktualisierung der Wissens Elemente – nicht nur der Mensch als verstehende und handelnde Person erforderlich, sondern auch die Anreicherung der kodifizierten Elemente durch den Erfahrungskontext der „communities of practice“, der bei der Abspeicherung nicht mitkodifiziert werden konnte. Die Einschränkung „Wissenselemente“ ist also mit Bedacht verwendet worden, weil bei der Übertragung des Wissens vom Menschen auf ein anderes Medium nicht das komplette Wissen in symbolischer Form ausgedrückt werden kann (Tuomi 2001). Texte und bildliche Darstellungen enthalten nur einen Teil des Wissens, weil jede Kodifizierung „Sickerverluste“ verursacht; dies ist darauf zurückzuführen, dass bei der Übersetzung von einem Medium ins andere keine vollkommene Entsprechung, insbesondere keine Adäquanz des „stummen Wissens“ erreichbar ist.⁴⁵ Was dabei verloren geht, ist genau das, was Wissen zu Wissen macht: der Erfahrungskontext einer „community of practice“.

Immerhin sind wesentliche Teile des Wissens durch symbolische Kodifizierung übertragbar, speicherbar – und damit auch erlernbar. „This creates new cognitive potentialities that remain inconceivable so long as the knowledge is attached to individual human beings“ (David/Foray 2001). Bei der Rückübertragung aus der symbolischen Form in menschliches Wissen muss dann genau der Erfahrungskontext wieder hergestellt bzw. neu geschaffen werden (z.B. durch Praxis und Training), der bei der ersten Übertragung als „Sickerverlust“ abhanden gekommen ist: „Knowledge reproduction will then occur through training, practice and simulation techniques (aircraft pilots, surgeons)“ (ebd.).

1.2.3 Auswirkungen der Wissensgesellschaft

Für die *Wissensgenerierung* ganz allgemein, insbesondere aber in Unternehmen gilt somit, dass die erforderlichen Bedingungen für die Transformation symbolischer Formen in Wissen erfüllt und Wissensinfrastrukturen gepflegt werden müssen: Eine hinreichende Zahl beteiligter

Personen muss so zusammen arbeiten können, dass ein Wissensraum als „community of practice“ entstehen kann; dann muss eine Atmosphäre des Austausches und der Wissenszirkulation geschaffen und kultiviert werden, und beides bedarf der Unterstützung durch moderne Medien der Information und Kommunikation. Was dabei stattfindet, ist nichts anderes als die Produktion von Wissen durch Wissen.

Die Veranstaltung von Lernprozessen erfordert ein *Metawissen*: nämlich die Fähigkeit des geplanten und strategischen Umgangs mit symbolisch kodierter Information und Wissens Elementen. Im einzelnen sind damit all die Strategien gemeint, die zum Erwerb von Wissen, zur internen und externen Organisation von Wissen und zum Abruf sowie Transfer von Wissen eingesetzt werden können: Das aber ist nichts anderes als die Beschreibung von *Lernen*. Inso weit Wissen und Nicht-Wissen nur die beiden Seiten einer Form sind, kann Lernen auch gesehen werden als das Erkennbarmachen von Nicht-Wissen als kognitiver Leerstelle, die dann nach didaktischen Kriterien mit Wissen aufgefüllt werden muss, wenn ein partielles Nicht-Wissen in ein partielles Wissen transformiert werden soll.

Das Potenzial der neuen Medien ist dann besonders groß, wenn kognitive Leerstellen, also spezifisches Nicht-Wissen bereits bewusst gemacht worden sind und nun ein Bedarf an Wissen zur Kompensation der Leerstellen (vulgo: Interesse, Wissensdurst) besteht. Dann können gut aufbereitete Medien sowohl für lehrerunterstützte als auch für selbst gesteuerte Prozesse der Wissensaneignung genutzt werden. Die Erzeugung, Verteilung und Nutzung von Wissen wird künftig eine vorrangige Bedeutung in der Wertschöpfung einnehmen. Netzwerke und immaterielle Ressourcen wie Ideen, Informationen, Wissen und Beziehungen sind für die neue Wirtschaft charakteristisch – und Basis für ihren operativen Kern: die *Innovation*.

Lernen findet nicht nur in eigenständigen Institutionen, also losgelöst von den Wertschöpfungsprozessen statt, sondern auch in der Erwerbsarbeit selbst sowie orts- und zeitunabhängig „online“. Während die alte, fordistische Arbeitsteilung wenig Chancen bot für das Lernen und die Weiterentwicklung der Arbeitskräfte, ist dies in modernen Arbeitsum-

⁴⁵ Worte, so ließe sich Nietzsche parafrasieren, sind nur Schatten unseres Wissens: „immer dunkler, leerer, einfacher als dieses“ (Fröhliche Wissenschaft, Nr. 179).

gebungen (idealerweise) integriert: hier wird Lernen und Wissensgenerierung induziert (und in fortgeschrittenen Systemen auch belohnt).

Sowohl der Bedarf an Wissen als auch die Möglichkeiten der Wissensgenerierung haben exorbitant zugenommen. Wissensbedarf besteht einerseits für Innovationen jeglicher Art, andererseits zur Abstützung komplexer Entscheidungen durch Expertensysteme⁴⁶, weil das gesamte benötigte Wissen individuell nicht mehr zu fassen und zu übersehen ist. Entsprechend ist nicht mehr das *Sachkapital*, sondern das *Wissenskapital* der kritische Produktivfaktor.⁴⁷ Die wissensbasierte Ökonomie ist nicht mehr vor allem auf Güter orientiert als vielmehr auf umfassendere Problemlösungen als Kombinationen aus Gütern und zugehörigem Problemlösungswissen. Besondere Marktchancen liegen deswegen in „Hybrid-Gütern“, also innovativen „Paket-Lösungen“ aus Produkten und angekoppelten Dienstleistungen, sofern dadurch für die Konsumenten ein signifikanter Mehrnutzen geschaffen wird. Angekoppelte Dienstleistungen reichen von Beratung, Lieferung, Finanzierung, Versicherung, Leasing über Schulung und Wartung bis hin zu Reparaturservice und Hotlines.

Dies verweist auf die **Komplementarität von Industrie und Dienstleistungen. Eine hochentwickelte Dienstleistungsproduktion ist auf hochwertige technische Güter angewiesen – und umgekehrt. Die Expansion des Dienstleistungssektors kann somit nicht als Entwicklung zu einer „postindustriellen Gesellschaft“ (Bell) gedeutet werden**, sondern verweist auf die Ausdifferenzierung der Tätigkeiten, die bisher innerhalb von Industrieunternehmen erbracht wur-

den. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit des komplementären industriell-tertiären Sektors hängt von seiner Fähigkeit zur beständigen Produkt- und Prozessinnovation ab.

Auch wenn unbestritten ist, dass Wissen zum „axialen Prinzip“ der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung geworden ist – wie Daniel Bell⁴⁸ es schon vor 30 Jahren prognostiziert hat, – so ist heute doch strittig, ob bzw. in welchem Maße sich dies auf die *Produktivität* der Unternehmen und der Wirtschaft insgesamt ausgewirkt hat – und noch auswirkt. Die früher eher nonchalant unterstellten „gewaltigen Produktivitätssteigerungen“ in der Folge der informations- und kommunikationstechnischen Revolution werden heute zunehmend skeptischer eingeschätzt (von manchen sogar negiert⁴⁹). Jedenfalls ist deutlich geworden, dass man zwar in unterkomplexen Zusammenhängen (z.B. einem Call-Center) Input und Output relativ zuverlässig messen und also auch Produktivitätssteigerungen bestimmen kann, doch in den wichtigeren hochkomplexen Prozessen der Verbesserung und Beschleunigung von Entscheidungen und Innovationsvorhaben sowie im gesamten Komplex der Wissensgenerierung selbst fällt die empirische Bestimmung von Effizienzsteigerungen ausgesprochen schwer. Insoweit sind Vermutungen über Produktivitätszuwächse in der Folge der „Wissensrevolution“ eben nur dies: *Vermutungen*.

1.2.4 Wissensmanagement

Nach Peter F. Drucker besteht der Kern des Managements darin, Leute mit unterschiedlichem Wissen und Können zwecks gemeinsamer Wertschöpfung zusammen zu bringen und produktiv zusammenwirken zu lassen. Der Zweck des Wissensmanagements ist dann „to make knowledge productive“ (Drucker 1994).⁵⁰ Eine idealtypische frühe Form des Wissensmanagements ist die (von Max Weber analysierte) Ministerialbürokratie. Bürokratische Regeln und Verfahren sind zudem auch ein Beispiel für Existenz und

46 ... beispielsweise auch durch den wachsenden Berufszweig der Unternehmensberater, zu dem in Deutschland inzwischen mehr als 100.000 Beschäftigte gehören (Roland Berger, in FAZ vom 22.1.04)

47 Das gilt nicht nur für offensichtlich wissensbasierte Dienstleistungsunternehmen wie Softwarehäuser, Unternehmensberatungen und Lebensversicherungen, sondern eben auch für „Industrie“-Unternehmen wie z.B. Daimler-Chrysler. Laut Geschäftsbericht 2003 (Kurzfassung, S. 15) beliefen sich die Sachinvestitionen des Konzerns auf 6,6 Mrd. €, während der Forschungs- und Entwicklungsaufwand bereits in einer vergleichbaren Größenordnung (nämlich bei 5,6 Mrd. €) lag. „An informational economy includes informational agriculture, manufacturing, services and extraordinary potential for solving problems. At the same time it is potentially more exclusionary than the industrial economy if it is not adequately regulated“ (Tuomi 2001).

48 Bell, Daniel (1985): Die nachindustrielle Gesellschaft [amerikanische Erstausgabe 1973].

49 Vgl. z.B. die Dokumentation in der Financial Times vom 22.4.2004, S. 5.

50 Der Plural von *knowledge* ist bei Drucker im zitierten Zusammenhang Absicht.

Wirksamkeit von „externem“ Wissen außerhalb der Köpfe von Individuen, also eines Wissens, das in Routinen und Verfahrensweisen, ja „Kulturen“ enthalten ist, deren informationeller Kern in Handbüchern, Reglements und Dienstanweisungen kodifiziert sein kann. Dieser Aspekt – dass nicht nur Personen, sondern auch Organisationen über Wissen verfügen, und dass Wissensgenerierung nicht nur innerhalb der „Einheit“ Individuum, sondern auch in Gruppen und Organisationen/Unternehmen geschehen kann, ja dass Organisationen „lernen“ können (→ lernende Organisation, lernendes Unternehmen – P. Senge 1996; Güldenberger 1998), diese Zusammenhänge werden insbesondere von der neueren Theorie des Wissensmanagements betont.⁵¹

Der Bedarf an Wissensmanagement ergibt sich im Kern daraus, dass auf globalisierten Märkten und bei verschärftem Wettbewerb die Innovation zur Bedingung des wirtschaftlichen Erfolgs wird. Innovationen aber setzen neues Wissen voraus; also muss das benötigte Wissen generiert werden; also müssen innovierende Unternehmen wissensgenerierende Unternehmen sein: fähig zur „Kommunikation von Wissen aus Anlass von Nichtwissen“ (Baecker 2004). Waren zu Schumpeters Zeiten noch viele Innovationen an erfinderische und „schöpferische“ Pionierunternehmer geknüpft, häufig verbunden mit der Neugründung von Unternehmen, so ist der Innovationsprozess heute auf Dauer gestellt und zur „Routine“ rationalisiert, zu einem quasi „industriell“ betriebenen Verfahren der Produktion von Wissen mittels Wissen.

Hierin besteht auch die Funktion des Wissensmanagements als Förderung von Prozessen, bei denen es um Aufbau und Pflege einer *Wissenskultur* geht, die Wissensaustausch und Wissensgenerierung überhaupt erst ermöglicht. Wissensarbeiter sind Teil einer lernenden Organisation; dabei wird weniger das Wissen selbst als vielmehr der Prozess gemanagt, in dem Mitarbeiter Wissen nutzen und generieren. **Das Ziel des Wissensmanagements sollte es sein, Unternehmen in lernende Organisationen zu verwandeln und die organisationale Intelligenz zu steigern.** Bei wachsender Bedeutung des Wis-

sens für die Wirtschaft sei eine zunehmende Bewirtschaftung des Wissens – ja „eine durchgreifende Industrialisierung der Wissenserzeugung“ zu beobachten, diagnostiziert Jeanette Hofmann (2001, S. 4). Auch wenn solche Tendenzen zu beobachten sind, so wird mit dem Begriff der *Wissenskultur* genau der gegenteilige Aspekt betont: Hierbei wird die Entstehung neuen Wissens *auch* als schöpferischer Prozess gesehen, bei dem zugelassen, ja begünstigt werden sollte, was Robert K. Merton (2003) „serendipity“ nennt, also Inspiration, Irrtümer, glückliche Zufälle, ungeplante Geistesblitze.

Wissen und Wissensmanagement ermöglichen eine Beschleunigung von Innovation. Dies ist bedeutsam in der Zeit-Dimension der Konkurrenz: „time to market“. **Wissensmanagement ist aber auch nötig, weil bei den Mitarbeitern und in den Abteilungen die hartnäckige Neigung überwunden werden muss, Wissen zu horten, zurückzuhalten, zu personalisieren: kurz: das eigene Wissen der vernetzten Nutzung vorzuenthalten.** Vor diesem Hintergrund wird die These vertreten, dass die überall erhofften Integrations- und Synergieeffekte aus vermehrter Nutzung von Kommunikationstechnologien und geeigneter Software bislang nur sehr zögerlich (wenn überhaupt) eingetreten seien.

Die eher ernüchternden Erfahrungen mit der Praxis des Wissensmanagements haben gezeigt, dass genau darin das zentrale Problem besteht: die Wissensarbeiter in eine Kultur der lernenden Organisation zu integrieren. **Dabei muss die offenbar natürliche Abneigung gegen die Überlassung und Bereitstellung von Wissen (von vielen auch verstanden als „Macht“) überwunden und Vertrauen in eine reziproke, wissensorientierte Unternehmenskultur aufgebaut werden** (Davenport/Prusak 1998). Die Herausforderung für das Wissensmanagement besteht also darin, Wissensarbeiter zu induzieren, ihr Wissen im Team und im Unternehmen zur Verfügung zu stellen, ihren Reichtum nicht als „Machtbasis“ zu hüten und zu bewahren, sondern (mit-)zu teilen: Wissensmanagement als „Aktivierung des intellektuellen Kapitals“ (Schneider 1996).

Mit den fortgeschrittensten Instrumenten des Wissensmanagements ist es heute möglich, „Landkarten“ des Wissensaustauschs zwischen den Mitarbeitern zu erstellen, die nicht nur zei-

⁵¹ Vgl. hierzu H. Willke (1996; 1999; 2004), der insbesondere die Differenz und das Zusammenwirken von personalem und organisationalem Wissen thematisiert.

gen, wer welches Wissen bereitstellt bzw. darauf zurückgreift, sondern die auch zeigen „where technical knowledge resides in the company“ (Financial Times vom 22.4.2004, S. 5). Konsequenterweise sagt denn auch C. Samuel, der CKO von HP: „creating new work habits that promote the sharing of knowledge is the real management challenge“ (ebd.).⁵² Wissen, so Nonaka/Takeuchi (1995), werde streng genommen nur von einer Person geschaffen. Eine Organisation bestehe aus Individuen (und den Strukturen ihrer Verknüpfung); ohne diese Individuen könne die Organisation auch kein Wissen schaffen; Wissensgenerierung in Unternehmen müsse daher als ein Prozess der Verankerung individuellen Wissens im organisationalen Wissensnetzwerk verstanden werden.

Während es beim Lernen um die *Veränderung* von Wissensbeständen, Regeln und Routinen geht, besteht der Zweck von Organisationen darin, Kooperationsbeziehungen auf *Dauer* zu stellen, um Berechenbarkeit und Routinisierungsvorteile zu erzielen. Indem sie Veränderung und Dauer/Stabilität gleichzeitig anstreben, versuchen sich *lernende* Organisationen an der Quadratur des Kreises – und die tagtäglichen Konflikte (und auch Fehlschläge), die bei der Einführung wissensbasierter Gruppenarbeit, bei der Einrichtung von Profitcentern oder bei Projektgruppenarbeit zu beobachten sind, verweisen auf diese Dilemmata.

Innovation ist nichts anderes als die Anwendung von Wissen – auch von Phantasie und Kreativität – auf Wertschöpfungsprozesse: Die zielgerichtete Verwertung von Wissen in der Absicht, durch verbesserte und innovative Verfahren, Produkte und Leistungen die Konkurrenzfähigkeit zu sichern und die Rentabilität zu steigern. Daraus folgt: Die Wissensökonomie – also der „produktive“ und effiziente Umgang mit der Ressource Wissen – dürfte zur zentralen Herausforderung auf dem Weg in die Zukunft werden. Paul Romer (1995) begründet das Wachstumspotenzial wissensbasierter Ökonomien auf den von neuem Wissen angetriebenen technischen Wandel: „economic growth springs from better recipes, not just from more cooking. New recipes generally produce fewer unpleasant side

effects and generate more economic value per unit of raw material.“⁵³

Bei allen diesen Überlegungen sollte nicht aus den Augen verloren werden, dass auch die Wissensgesellschaft weiterhin eine *Wirtschaftsgesellschaft* bleibt – eine Gesellschaft nämlich, in der das „Menschheitsziel“ der Befreiung von Arbeit, Mühsal und Naturzwängen (noch) nicht erreicht ist. Deswegen sind die Unternehmen und mit ihnen die Erwerbstätigen weiterhin gefordert, ihre Konkurrenzfähigkeit durch Eigeninitiative, Anpassung und Innovation zu sichern. Wissensmanagement ist in diesem Zusammenhang eines von mehreren dafür geeigneten Instrumenten. **Die Nutzung moderner Technologien muss ergänzt werden durch die Förderung individueller und organisationaler Lernprozesse in einer lernfreundlichen Unternehmenskultur. Dies hat Konsequenzen für die Arbeitsverhältnisse.⁵⁴ An die Stelle hierarchischer Anweisungsstrukturen treten eher flache Netzwerkstrukturen, deren Fokus Problemlösungen sind, für die bei internen und externen Kunden Bedarf und kaufkräftige Nachfrage besteht.** Dies kann auch bedeuten, dass die weitgehend selbständig agierenden Wertschöpfungsgruppen Aufträge einwerben müssen, also Verantwortung übernehmen für die Vermarktung ihrer Kompetenzen und ihres Know-hows.

Noch stärker als bislang hängen die Zukunftschancen der Gesellschaft von ihrer Lern- und Innovationsfähigkeit ab – genauer: von der Lernbereitschaft und Innovationsfähigkeit der Menschen, Unternehmen, Organisationen – und nicht zuletzt: der politischen Klasse. Boltanski/Chiappello (2003) analysieren die Durchsetzung einer „konnexionistischen Welt“, einer Wirtschaft und Gesellschaft also, die als Netz und als Projekt funktioniert und auch so erfahren wird. Sie kommen zu dem Schluss, in den neuen Netzwerken könnten nur diejenigen sich zurecht finden und erfolgreich behaupten, die flexibel sind, um bei Bedarf Projekte zu wechseln, alte Bindungen zu lösen, neue Netze zu knüpfen und Grenzen zu überschreiten. Hartmann (2002, S. 240) erkennt an, dass „eine solche projektorientierte, flexible Identität“ als Fortschritt gewertet

53 <http://www.stanford.edu/~promer>; vgl. auch Romer (1995).

54 Vgl. dazu weiter unten Abschnitt 2.3.

52 CKO = Chief Knowledge Officer; HP = Hewlett Packard.

werden könne gegenüber „rigiden oder stationären Lebensformen“, er sieht jedoch die Gefahr der Exklusion derjenigen, „die sich eine solche Identität nicht zulegen können“. Ob man daraus gleich ein „Drama des sozialen Todes“ basteln muss (ebd., mit Bezug auf Boltanski/Chiapello), steht dahin. Altes und Neues schließen sich nicht aus, sondern koexistieren.⁵⁵ Es ist im Übrigen mehr soziales Leben in „rückständigen“ Arbeits- und Lebensformen als manche am grünen Tisch sich träumen lassen.

2. Strukturwandel der Erwerbsarbeit in der Wissensgesellschaft

„Die sich am Horizont abzeichnende Gesellschaftsordnung basiert auf Wissen. [...] Wissen wird zum Organisationsprinzip und zur Problemquelle der modernen Gesellschaft.“ (Stehr 2001, S. 7, 10)

2.1 Wandel der Arbeitsgesellschaft durch Globalisierung und wissensbasierte Wertschöpfung

Wissensgesellschaft, Globalisierung und struktureller Wandels sind kontingente Erscheinungen der (Post-)Moderne. Als Bedingung ihrer Möglichkeit gelten technologische Durchbrüche in den Bereichen Mikroelektronik, Informationstechnologien und Telekommunikation, Transport/Logistik/Telematik, Nanotechnik, Mikrosystemtechnik etc. Die neuen Basistechnologien wirken als gemeinsame Triebkräfte der genannten Veränderungsprozesse. Mit dem wirtschaftlichen Strukturwandel verbunden sind weitere, kontingente Formen des gesellschaftlichen Wandels – der Prozess einer fortschreitenden „Individualisierung“, der Wertewandel, der Wandel des Zusammenlebens, der demografische Wandel etc.

Von diesen tiefgreifenden Veränderungen ist die Erwerbsarbeit in vielfacher Hinsicht betroffen. Im sektoralen und regionalen Strukturwandel verschieben sich die Erwerbstätigenanteile der

einzelnen Wirtschaftsbranchen und Regionen, verbunden mit entsprechenden Umwälzungen bei den Berufsbildern, Erwerbstätigkeiten und Qualifikationsanforderungen. Immer weniger Menschen sind mit der unmittelbaren Produktion, mit herstellenden, ausführenden oder transportierenden Routinetätigkeiten beschäftigt, immer mehr befassen sich dagegen mit der wissensbasierten Vor- und Nachbereitung der weit- hin automatisierten Leistungserbringung und mit der informationellen Steuerung und Kontrolle von Wertschöpfungsprozessen. Diese „Tertiärisierung der Warenproduktion“ verschiebt die Wertschöpfungsanteile hin zu den Dienstleistungen – und innerhalb der Dienstleistungen hin zu den voraussetzungsvolleren, wissensbasierten Tätigkeiten.

Im März 2000 formulierte der Europäische Rat von Lissabon das Ziel, die Union in einen dynamischen wissensbasierten Wirtschaftsraum zu verwandeln. Damit unterstützt der Rat eine Entwicklung, die sich seit gut einem Jahrzehnt am Horizont abzeichnet (die jedoch weder mit der *New Economy* identisch ist noch mit dem Platzen der Spekulationsblase als erledigt angesehen werden sollte). Die Regierungen der EU signalisierten eine proaktive Einstellung gegenüber dem „Megatrend“ Wissensgesellschaft und weisen zugleich jene „Alarmisten“ in die Schranken, für die Informationsgesellschaft und wissensbasierte Wirtschaft gleichbedeutend sind mit massenhaften Freisetzungen von Arbeitskräften, mit dem „Ende der Arbeit“.⁵⁶ Vielmehr **stützt der Rat die Auffassung derjenigen, für die das Projekt Wissensgesellschaft zwar nicht automatisch die Lösung aller Beschäftigungsprobleme darstellt, wohl aber eine Voraussetzung für die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit Europas im globalen Standortwettbewerb.**

Diese Position entspricht der bisherigen Erfahrung, dass sich weder die düsteren Szenarien vom Untergang der Arbeitsgesellschaft (Rifkin 1995; Beck 1996) noch die rosigen Szenarien der „Neuen Wachstumstheorie“ (Romer) und der Apologeten der *New Economy* bewahrheitet haben, – Szenarien, in denen enorme Wachstums- und Beschäftigungspotenziale der „knowledge economy“ in Aussicht gestellt wurden. Immer-

55 „Altes und Neues steht nebeneinander und überlagert sich: tayloristische und moderne Produktionskonzepte, alte Hierarchien und offene Managementformen, das traditionelle Arbeitsverhältnis („Normalarbeitsverhältnis“) mit Geltung für fast 70 % der Beschäftigten, und neue (flexible) Vertragsgestaltungen“ (Zachert 2000, S. 284). Dichter wussten dies seit jeher: „Le passé non seulement n'est pas si fugace, il reste sur place.“ (Marcel Proust: *À la recherche du temps perdu*, Band II/2, S. 711).

56 „André Gorz avancierte mit dünner Theorie und eigenwilliger Empirie zum Guru der Nacharbeitsgesellschaft“ (Merkel 2003).

Beispiele für Modularisierung

Apex Digital: Der größte „Hersteller“ von DVD-Spielern in den USA mit einem Umsatz von fast einer Mrd. € beschäftigt nur knapp 100 Mitarbeiter weltweit. Das Unternehmen verwendet Komponenten, die es günstig „vom Regal“ anderer Anbieter bezieht und lässt die Geräte in China von Auftragsunternehmen zusammenbauen. Die Billigst-Geräte werden dann in Supermärkten verkauft. Diese Wertschöpfungsform ist möglich geworden, weil die Komponenten für DVD-Spieler inzwischen ausgereift sind und die Montagetechniken keine hohen Anforderungen mehr stellen. (Financial Times vom 28.1.2004, S. 9.)

Software in Indien: Eine New Yorker Sicherheitsfirma will in den nächsten Jahren achthundert Software-Ingenieure durch ein entsprechendes Team in Indien ersetzen. Das Kompetenzniveau der indischen Ingenieure ist vergleichbar, die Arbeitskosten liegen dagegen bei einem Siebtel des New Yorker Niveaus. In dem Maße, wie in anderen Ländern das Ausbildungsniveau ansteigt, während die Lohnkosten weiterhin vergleichsweise niedrig sind, werden solche Verlagerungen zunehmen.

Die IT-Branche in Deutschland: „Die Bereiche Software und Dienstleistungen werden viel schneller den gleichen Gesetzen folgen wie die Fertigungsbereiche. Das geht zu Lasten der Arbeitsplätze in Deutschland. Es handelt sich dabei um Programmierung und Codierung oder auch die Pflege alter Software-Pakete – alles Standard-Arbeiten, die aus Kostengründen nach Osteuropa gegeben werden. [...] Die Vernetzung ist inzwischen so perfekt, dass man innerhalb von Stunden eine Fertigung von Irland nach Mexiko verlagern kann.“ (Bitkom-Vizepräsident J. M. Harms in der Südwestpresse vom 22.3.2004.)

SAP: Vorstandssprecher H. Kagermann: „Wenn wir da nicht mitziehen, dann sind wir nicht wettbewerbsfähig, verlieren Marktanteile und letztendlich einen Teil der Arbeitsplätze in Deutschland.“ Der deutsche Softwarekonzern will Stellen in Forschung und Entwicklung vor allem im Ausland schaffen. „Es wundert mich, dass in der Öffentlichkeit von den Verantwortlichen so wenig gewürdigt wird, dass dies ein ökonomischer Zwang ist“.

Offshoring: „Die IT-Branche hat im letzten Jahr 70.000 Arbeitsplätze eingebüßt“, sagt IBM-Deutschland-Chef W. Raizner. Offshoring, also die Verlagerung von Standorten ins Ausland, sei ein Thema für jede Industrie und jede Branche. Gut ausgebildete Software-Entwickler in Ländern wie Indien, China, Rumänien oder Russland verdienen nur ein Drittel des Gehalts eines deutschen Beschäftigten. (Financial Times Deutschland vom 23.3.2004)

Verlagerung: „Es gibt ein Dilemma: Ohne Verlagerung gehen viele Unternehmen unter, mit Verlagerung überleben sie, aber das Wachstum der Wertschöpfung findet nicht hier statt. Zwei Drittel des Zuwachses der deutschen Industrieproduktion seit 1995 sind auf eine Verlagerung der Wertschöpfung ins Ausland zurückzuführen. Dass die deutschen Firmen überleben, ja bisweilen sogar prosperieren, heißt leider nicht, dass die deutschen Arbeiter wettbewerbsfähig bleiben.“ (Ifo-Chef Hans-Werner Sinn im Handelsblatt vom 25.3.2004).

hin hat die kurze und heftige Blüte der *New Economy* einen gewissen Einblick in Funktionsweise und Arbeitsbedingungen eines Teils der wissensbasierten Wirtschaft gegeben. Kennzeichen vieler Dot.coms und Start-ups war eine Überschreitung traditioneller Formen der Erwerbsarbeit in einer neuartigen Vernetzung von wissensorientierten Tätigkeiten. In der Folge einer fortschreitenden Modularisierung⁵⁷ von Wertschöpfungsketten traten an die Stelle der bislang üblichen Arbeitsverhältnisse vielfach „atypische“ Beschäftigungsformen⁵⁸, etwa die

weitreichende Trennung zwischen Kernbelegschaft und peripheren Mitarbeitern, vorherrschende Projektarbeit, die Einbeziehung von „freelancern“ etc.⁵⁹

Die wissensfundierte Wertschöpfung wird in wachsendem Maße unabhängig von den traditionellen Standorten. Indem bislang zusammenhängende Wertschöpfungsketten aufgebrochen und modularisiert werden, lassen sich einzelne Module auf die jeweils günstigsten Standorte verlagern – auch in andere Länder und Kontinente. Dabei zeigt sich allerdings, dass bestimmte Module der Wertschöpfungskette für Verlagerungen und Outsourcing besser geeignet sind

⁵⁷ Mit der Modularisierung wird das hierarchische Prinzip der Anweisung innerhalb von Unternehmen ersetzt durch das ökonomische Prinzip des Wettbewerbs auf dem Markt zwischen Unternehmen (vgl. Kocyba/Schumm 2002, S. 47).

⁵⁸ „[...] Rückgang des Normalarbeitsverhältnisses und eine Zunahme atypischer Beschäftigungsformen, eben inzwischen auch für Männer“ (Pfarr 2000, S. 279).

⁵⁹ Die Hans-Böckler-Stiftung schätzt die Zahl der Erwerbstätigen außerhalb des Normalarbeitsverhältnisses (in Deutschland im Jahr 2001) auf 13,3 Millionen (www.boeckler-boxen.de). Bezogen auf 34,8 Millionen Arbeitnehmer wären das 38,2 Prozent.

als andere. Überraschenderweise lässt sich etwa die Softwareentwicklung leichter nach Bangalore in Indien transferieren als manche hochkomplexen Produktionsprozesse, die ein reiches und subtiles Erfahrungswissen und das Reservoir eines gewachsenen Zulieferersystems voraussetzen (vgl. hierzu Kapitel 3.1.2 in dem Beitrag von Hans-Liudger Dienel in diesem Band).⁶⁰

Auch wenn die Erwerbsarbeit sich inhaltlich stark verändert durch die wachsende Bedeutung und den raschen Wandel des wirtschaftlich relevanten Wissens, **so bleibt doch auch die Wissensgesellschaft immer noch Arbeitsgesellschaft** in dem Sinne, dass dort Erwerbsarbeit geleistet werden muss – zum einen zur Gewährleistung des materiellen Auskommens und zum anderen zur Sicherung der sozialen Teilhabe. Eine solche „Teilhabe“ ist deswegen wünschenswert, weil sie Wesentliches zur Identitätsstiftung beitragen kann, und sie ist für die Mehrheit der Erwerbsbevölkerung nach wie vor bedeutsam als ein Brennpunkt des individuellen und gesellschaftlichen Lebens (wenn auch nicht mehr unbedingt als Lebensmittelpunkt). **Entgegen den Vermutungen von Beck (1996), Mutz (1997) u.a. wird das Erwerbsarbeitsregime auch in der Wissensgesellschaft noch nicht abgelöst werden durch ein „Tätigkeitsregime“⁶¹. Dass es schon bald eine Gleichrangigkeit von Erwerbsarbeit und Tätigkeit (z.B. in der Form von Eigenarbeit oder Bürgerarbeit) geben könnte, ist nicht anzunehmen.** Auch in der Wissensgesellschaft wird Erwerbsarbeit die dominante Form der Beschäftigung bleiben – und ihre Attraktivität wird nicht sinken, sondern sich weiter erhöhen, ablesbar an der im Trend steigenden Erwerbsquote der Frauen⁶² (und der quasi stabilen Erwerbsquote der Männer).

60 „Die räumliche Nähe zwischen Finalisten und Lieferanten spielt trotz moderner Kommunikationssysteme immer noch eine wichtige Rolle im Innovationsprozess. [...] Wir müssen dafür sorgen, dass die gewachsenen Netzwerke der Metall- und Elektroindustrie in Deutschland, um die uns die ganze Welt beneidet, keine Risse bekommen“ (M. Kannegieser, in: Rheinischer Merkur Nr. 13/2004, S. 12).

61 Vgl. G. Willke (1999), Kapitel 5.2.

62 Zwischen 1960 und 2002 stieg sie in Westdeutschland von 47 % auf 64 % an. Die Projektionen für das Jahr 2010 lassen einen weiteren Anstieg quasi auf das Niveau der Männer erwarten, also auf eine Größenordnung von ca. 80 %.

Verstiegen erscheint auch die Erwartung einer künftigen „Wissensgesellschaft [...], welche die Gesetze der kapitalistischen Ökonomie außer Kraft setzt“ (Gorz 2001). Gemach! Wissen ist zwar ein besonderes Gut, taugt aber wenig für den imaginierten Umsturz. Es wäre schon erfreulich, wenn sich „mit dem Aufkommen der Wissensgesellschaft“ so etwas wie ein „emanzipatorisches Potenzial“ entfalten würde, das sich z.B. Fraser (2002) aus der Verlagerung von Entlohnung auf „Anerkennung“ erhofft.

2.2 Das Grundmuster des strukturellen Wandels

Während der zurück liegenden Jahrzehnte hat sich die alte Industriegesellschaft zur Dienstleistungsgesellschaft gewandelt; diese differenziert sich gegenwärtig weiter aus zur Wissensgesellschaft. Im Kern und in ihrer Tätigkeitsstruktur ist auch die Wissensgesellschaft weiterhin eine Dienstleistungswirtschaft, und sie basiert wie diese auf einem leistungsfähigen und unverändert bedeutsamen Industriesektor⁶³. Es ist bereits absehbar, dass der Teilbereich der traditionellen Dienstleistungen beim Übergang zur Wissensgesellschaft an Gewicht verliert, während die neuen, wissensbasierten Dienstleistungen zum dominanten Wirtschaftssektor aufsteigen – zum einzigen Sektor im Übrigen, der anteilmäßig noch expandiert.

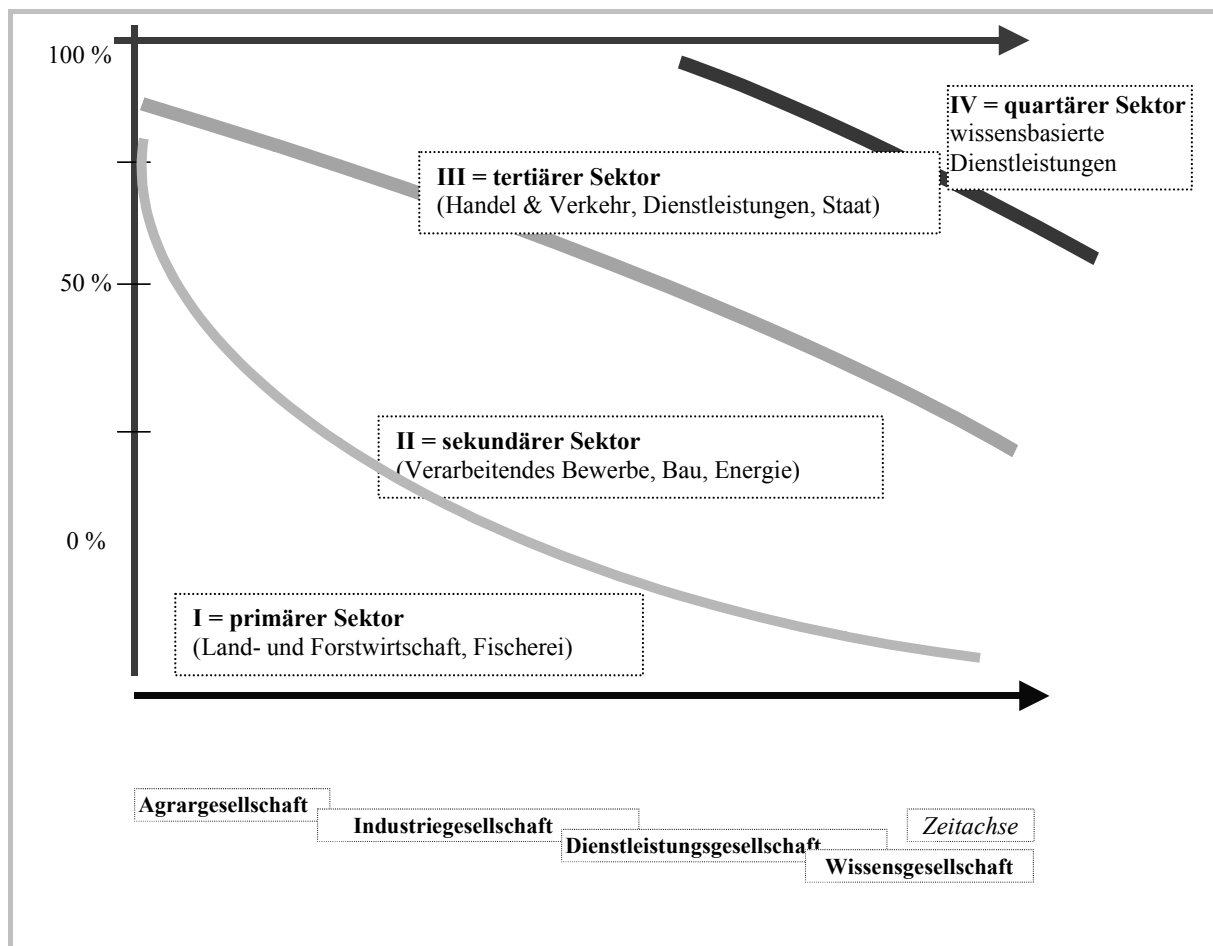
Seit Fourastié (1954) in einer heroischen Vereinfachung für das Grundmuster des strukturellen Wandels seine „Drei-Sektoren-Hypothese“ formulierte, wird der sektorale Strukturwandel als Übergang von der Agrar- über die Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft interpretiert. Neuerdings – mit der Heraufkunft der Wissensgesellschaft – ist Fourastiés Ansatz zur „Vier-Sektoren-Hypothese“ erweitert worden (Vgl. Kapitel 2.2. in dem Beitrag von Hans-Liudger Dienel in diesem Band). In beiden Fällen wird der Strukturwandel als eine „idealtypische“ Abfolge von Gesellschaftsformationen gesehen, denen jeweils

63 Es ist eben nicht so, wie Daniel Bell (1985) gemeint hat, dass die „postindustrielle Gesellschaft“ durch einen Wandel von der warenproduzierenden zu einer Dienstleistungswirtschaft gekennzeichnet sei. Auch in der Dienstleistungsgesellschaft (wie in der Wissensgesellschaft) werden weiterhin Waren produziert, und mehr als je zuvor. Nur der Charakter der Waren ändert sich, indem zunehmend Dienstleistungen angegliedert werden.

dominante Wirtschaftssektoren und charakteristische Produktionsfaktoren zugeordnet werden können. Die Gewichte der Sektoren verschieben sich im Zeitverlauf nach einem bestimmten *Muster* – von der über Jahrtausende hinweg dominierenden Agrargesellschaft mit dem Leitsektor Landwirtschaft und dem zugehörigen Produktionsfaktor Boden, hin zur Industriegesellschaft, die durch die beiden dominierenden Produktionsfaktoren Kapital und Lohnarbeit gekennzeichnet ist, und schließlich zur Dienstleistungsgesellschaft mit den die Wertschöpfung

bestimmenden Produktionsfaktoren Dienstleistungstätigkeit und Fachwissen. Wegen seines inzwischen erreichten Umfangs (von ca. 76 % Anteil am BIP in Deutschland; über 80 % in den USA), insbesondere aber wegen seiner Heterogenität erscheint es heute sinnvoll, den Dienstleistungssektor weiter zu unterteilen in die beiden Bereiche der traditionellen/einfachen Dienstleistungen einerseits und der modernen/wissensbasierten Dienstleistungen (dem quartären Sektor) andererseits.

Die Wirtschaftsentwicklung nach der „Vier-Sektoren-Hypothese“
(Sektoranteile am BIP)



- I = primärer Sektor = Land- und Forstwirtschaft
- II = sekundärer Sektor = Verarbeitendes Gewerbe + Bauwirtschaft
- III = tertiärer Sektor = traditionelle Dienstleistungen
- IV = quartärer Sektor = wissensbasierte Dienstleistungen/Wissensgenerierung

Aus den skizzierten Gewichtsverlagerungen zwischen den Sektoren sollte nicht geschlossen werden, dass die schrumpfenden Sektoren bald völ-

lig verschwinden würden. So wie es heute noch einen Agrarsektor gibt (wenn auch mit einem nur noch minimalen Anteil am BIP von knapp

einem Prozent) und einen weiterhin beachtlichen Industriesektor (Anteil am BIP: ca. 23 %), so dürfte es auch in der Wissensgesellschaft der nächsten Jahrzehnte diese Bereiche sowie einen Sektor der einfachen Dienstleistungen weiterhin geben.⁶⁴

Die „Drei-“ bzw. „Vier-Sektoren-Hypothese“ impliziert die Vorstellung, dass hier ein „Muster“ der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung vorliegt, das im Prinzip von allen Wirtschaftssystemen bzw. Ländern auf ihren je unterschiedlichen Wegen in die Moderne durchlaufen werden muss. Bislang spricht vieles dafür, dass der längerfristige Strukturwandel und die Entwicklungslogik tatsächlich diesem Muster des Übergangs von der agrarischen über die industrielle hin zur Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft folgt. **Im Unterschied zu der Ansicht von Autoren, die an ein „Endstadium“ (Marx) oder an ein „Ende der Geschichte“ (Fukuyama) glaub(t)en, scheint die in der „Vier-Sektoren-Hypothese“ implizierte Auffassung besser begründet zu sein, dass der Geschichtsprozess nach vorne offen ist und der Strukturwandel mit der Herausbildung der Wissensgesellschaft keineswegs abgeschlossen sein wird** (vgl. Übersicht).

Zusammenfassend lässt sich der längerfristige sektorale Strukturwandel nach dem Muster der „Vier-Sektoren-Hypothese“ folgendermaßen kennzeichnen:

- Der **primäre Sektor** ist (in den entwickelten Industrieländern) in den letzten 250 Jahren vom einstmaligen dominanten Wirtschaftsbereich zum statistisch kaum noch wahrnehmbaren „Restsektor“ geschrumpft (immer bezogen auf Wertschöpfungs- bzw. Beschäftigungsanteile, durchaus nicht auf die politische oder sonstige Bedeutung dieses Sektors⁶⁵). Der Beschäftigungsabbau war dramatisch, insbesondere in den zurückliegenden Jahrzehnten: Die Zahl der im primären Sektor Beschäftigten ist von über fünf Millionen (Westdeutschland 1950) auf heute unter eine Million (Ge-

samtdeutschland) gesunken. Die reale Wertschöpfung stagniert seit längerem auf einem Niveau von knapp 25 Mrd. €.⁶⁶

- Der Anteil der im **Industriesektor** (korrekt: Produzierendes Gewerbe) Beschäftigten hatte in Westdeutschland Anfang der 70er Jahre ein Maximum von annähernd 50 % aller Erwerbstätigen erreicht; seitdem fällt dieser Anteil und dürfte sich voraussichtlich bei einem Wert von rund 20 % stabilisieren. Zukunfts-trächtig – und den Sektor stützend – ist die neue „Symbiose“ aus Industriegütern und wissensbasierten Dienstleistungen („Paketlösungen“ aus innovativen Produkten und „intelligenten“ Dienstleistungen). Absolut gesehen erreichte die Beschäftigung im Produzierenden Gewerbe im Jahr 1965 in Westdeutschland ein Maximum von über 13 Millionen und ist seitdem trendmäßig unter die 10-Millionengrenze (Westdeutschland) abgesunken.
- Der Schwerpunkt der Erwerbsarbeit hat sich zum **tertiären Sektor**, also zu den Dienstleistungen hin verschoben – und innerhalb der Dienstleistungen findet nun eine Verlagerung zu den wissensbasierten Dienstleistungen des quartären Sektors statt; (vgl. Übersicht). Um die Produktion von Waren gruppieren sich „wissensintensive“ produktionsvorbereitende und -begleitende sowie nachgelagerte Dienstleistungen (Forschung und Entwicklung, Design, Software, Logistik, Marketing, Finanzierung/Leasing, Beratung und Service etc.). Bei zunehmendem Wettbewerb wird wirtschaftlich verwertbares Wissen über Märkte, Konkurrenz, Kundensegmente, Produkte und Netzwerke bedeutsamer.
- Die **Orientierung auf Erwerbsarbeit** dürfte vorläufig noch nicht schwinden – im Gegenteil: Mehr Personen als je zuvor – vor allem Frauen – streben eine Erwerbstätigkeit an.⁶⁷ Allerdings deutet sich mit den programmatischen Begriffen „Dezentrierung“ der Erwerbsarbeit, Wertewandel, „work-life-balance“ etc. bereits an, dass es einen Wandel in der Be-

64 Diesen Aspekt betont Jeanette Hofmann (2001): Die Wissensgesellschaft löst die Industriegesellschaft nicht ab, sondern verschiebt nur das Verhältnis zwischen den beiden Sektoren, die weiterhin eine Einheit bildeten.

65 ... die z.B. erkennbar wird am Anteil der gesamten EU-Haushaltsausgaben, der auf die Landwirtschaft entfällt – nämlich rund 52 Prozent (= 43 Mrd. € im Jahre 2002).

66 Daten: verschiedene Jahresgutachten des Sachverständigenrates.

67 Die Erwerbsquote von Müttern (mit Kindern < 18 Jahren) ist in Deutschland bis 2002 auf 63 % gestiegen; davon sind wiederum 61 % teilzeitbeschäftigt (Daten: Statistisches Bundesamt).

deutung der Erwerbsarbeit für das Individuum gibt: Die Beteiligung an der Erwerbsarbeit nimmt zu, aber deren subjektive Bedeutung nimmt im Vergleich zu anderen Lebensaufgaben und -tätigkeiten (wie Zusammenleben, Kultur, Lebenskunst) eher ab.⁶⁸

Zukunftsprojektion des strukturellen Wandels

Beim Vier-Sektoren-Schema des Strukturwandels sollte man im Auge behalten, dass es sich hier um *Anteils-Verschiebungen* im Zuge eines Wachstumsprozesses handelt. Dieses Wachstum wird quasi invisibilisiert durch Normierung auf Anteilswerte. In welchem Ausmaß sich die absoluten Größen der materiellen Güterproduktion⁶⁹ in den einzelnen Sektoren verändert haben, lässt sich aus den Anteilsverschiebungen nicht ohne weiteres ableiten. Vor diesem Hintergrund ist es bedeutsam, dass der Strukturwandel in Deutschland durch ein ausgesprochen starkes Wachstum getragen war, das sich erst in den 90er Jahren deutlich abgeschwächt hat. Zwischen 1960 und 2000 ist die reale Wertschöpfung in Westdeutschland von 470 Mrd. € auf 1.751 Mrd. € auf das 3,7-fache gestiegen.⁷⁰ Gleichzeitig stieg die Zahl der Erwerbstätigen um rund 3,6 Millionen (Westdeutschland 1960–2000); in den OECD-Ländern insgesamt sind seit 1970 rund 110 Millionen zusätzliche Arbeitsplätze entstanden. Die Beschäftigungsausweitung war überwiegend bei den Dienstleistungen und dort vor allem bei den wissensbasierten Wirtschaftszweigen zu verzeichnen.

Aus einem strukturell abnehmenden *Anteil* der Industrieproduktion am BIP sollte nicht „analog“ auf eine abnehmende Wertschöpfung im sekundären Sektor geschlossen werden. **Eilfertig vorgetragene Thesen von der „Dematerialisierung“ (Glötz) der Wertschöpfung, von der „schwerelosen Wirtschaft“ (Medosch) oder von der „Virtualisierung“ klingen nur smart – tat-**

sächlich sie sind falsch. Mehr Wissen heißt nicht unbedingt weniger Material. Wertschöpfung aus immateriellen Produktionsfaktoren (wie Wissen) ist keine immaterielle Wertschöpfung. Schließlich ersetzt das Wissen nicht die bisherigen materiellen Produkte, sondern wird ihnen zusätzlich „inkorporiert“; auch wird Wissen verwendet, um von traditionellen Massengütern quasi individuelle Varianten herzustellen. Vor allem aber: Die Warenproduktion ist bislang *absolut* und damit „materiell“ beträchtlich angestiegen.⁷¹

Der sektorale Strukturwandel wird begleitet von einem parallelen Wandel in der Form der Erwerbstätigkeit (statistisch erfasst durch die Kategorie „Stellung im Beruf“): Mit dem Industriesektor gehen auch Zahl und Anteil der „Arbeiter“ zurück⁷², während entsprechend die „Angestellten“ überproportional zunehmen. Von den 15,7 Millionen Angestellten⁷³ in Deutschland im Jahr 2003 ist die überwiegende Mehrheit in der Privatwirtschaft tätig, vor allem in den Bereichen Verkehr, Information, Massenkommunikation sowie im Erziehungs-, Sozial-, Rechts-, Beratungs- und Gesundheitswesen; rund 2,4 Millionen (Anteil ca. 15 %) sind im Öffentlichen Dienst beschäftigt.

Bei den Dienstleistungen ist unter dem Gesichtspunkt der Anforderungen und der Relevanz des Wissens zu unterscheiden zwischen standardisierten Dienstleistungsarbeiten („mass-customized service work“: Postschalter, Call-Center⁷⁴ etc.) einerseits und wissensbasierter Dienstleistungsarbeit andererseits („knowledge-intensive

68 Ein Indiz dafür könnte man in dem weithin schwindenden Engagement am Arbeitsplatz sehen – beobachtbar etwa an hohen Fehlzeiten und niedriger Produktivität. Dadurch entsteht nach einer Studie von Gallup/Potsdam in Deutschland ein jährlicher gesamtwirtschaftlicher Schaden von rund 250 Milliarden Euro. 70 Prozent der Deutschen machen dieser Studie zufolge „Dienst nach Vorschrift“.

69 „Güter“ immer verstanden als zusammenfassender Begriff für Waren und Dienstleistungen.

70 In Preisen von 1995 (Daten: Statistisches Bundesamt).

71 Eines der eklatantesten Beispiele ist die Automobilproduktion, die in Westdeutschland von 1,8 Millionen (1960) auf 5,15 Millionen (2003) zugenommen hat (Angaben VDA: <http://www.vda.de/de/aktuell/statistik/jahreszahlen/automobilproduktion/index.html>) Auch das beliebte Beispiel: „Glasfaser statt Kupferkabel“ dürfte an der Aussage nichts ändern, dass der Material- und Ressourcenverbrauch ansteigt.

72 Mitte 2003 gab es in Deutschland 11,243 Millionen sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeiter, das waren 41,7 % aller sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer bzw. 29 % aller Erwerbstätigen. (Daten: Statistisches Bundesamt)

73 Das sind knapp 60 % aller sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer bzw. 40 % aller Erwerbstätigen.

74 Nach Verbandsschätzungen sind derzeit rund 350.000 Mitarbeiter in Call-Centern beschäftigt, davon die meisten in Teilzeitarbeit, viele auch als Zeit-Arbeitnehmer („Leasing-Kräfte“).

Wissensbasierte Dienstleistungssektoren und -tätigkeiten

• Handel und Verkehr • Gesundheit, Therapie • Pharmazie und Medizin • Erziehung, Schule und Lehre • Leasing, Catering • Unternehmens-, Rechts-, Vermögens- etc. Beratung • Architektur • Journalistik, Multimedia	• Information und Kommunikation, Informatik • E-Learning, Infotainment • neue Medien • Mikroelektronik, IT, Telekommunikation, Software • Forschung und Entwicklung (Pharmazeutik, Bio- und Gentechnologie, Nanotechnologie, neue Materialien etc.)
--	---

service work“: Softwareentwicklung, Beratung zu Finanzprodukten, Therapie etc.). Um die Herstellung von Waren gruppieren sich „wissensintensive“ produktionsbegleitende Dienstleistungen wie Forschung und Entwicklung, Design, Logistik, Marketing, Beratung und Service, verbunden mit einer Expansion industrieller und staatlicher Forschungsaktivitäten, wachsender Wissensgenerierung und der Entstehung einer „neuen Klasse“ professionalisierter und hochqualifizierter „Wissensarbeiter“.

Wissensbasierte Arbeit ist natürlich nichts völlig Neues; immer schon hat es Handlungswissen und „Experten“ gegeben. Neu ist die Zunahme und schließliche Dominanz beruflicher Tätigkeiten, die wissensbasierte Arbeit erfordern, während die Zahl der Arbeitsplätze mit geringen Qualifikationsanforderungen rapide zurückgeht.⁷⁵ **Aus der Perspektive der marxistisch orientierten Analyse stellt sich diese Entwicklung – wie üblich – als „Krise“ dar:** „Vorangetrieben wird die gegenwärtige Krise vor allem durch den Rückgang der einfachen, abstrakten Lohnarbeit und die Ausbreitung der komplexen, sogenannten „immateriellen“ Arbeit, welche in alle Gebiete der Ökonomie eindringt und sich zu verselbständigen sucht“ (Gorz 2001). **Es liegt aber – wie üblich – keine „Krise“ vor, sondern ein Wandel, der als struktureller Wandel seit Beginn der Industrialisierung gang und gäbe ist.**

Offensichtlich gibt es auch in Wissensgesellschaften neben den wissensbasierten Branchen weiterhin eher traditionelle Wertschöpfungsbereiche (wobei selbst in diesen Wirtschaftszweigen, z.B. in der Landwirtschaft, der Bedarf an Wissen dramatisch zunimmt: z.B. GPS⁷⁶ auf dem Traktor mit programmgesteuerter Aussaat). Es sind jedoch die Hochtechnologie-Branchen, von welchen die Wirtschaftsdynamik ausgeht und die das moderne Erwerbsleben prägen: Pharmazie, Informations- und Kommunikationsbranche, Luft- und Raumfahrt, neue Materialien, Medizintechnik etc.

Die Verschiebungen in der Gewichtung der Produktionsfaktoren hin zur Informationsverarbeitung und zum Wissen schaffen neue Formen der Unternehmenswertschöpfung. Davon sind alle vor- und nachgelagerten Bereiche betroffen, von den eingesetzten Technologien bis hin zum Qualifikationsbedarf bei den Mitarbeitern. Im Folgenden werden diese strukturellen Veränderungen unter den Aspekten der Arbeitsverhältnisse, der Arbeitsformen sowie der Arbeitsinhalte untersucht.

2.3 Diversifizierung der Arbeitsverhältnisse

Unter dem Druck des technologischen und gesellschaftlichen Wandels verändern sich die Bedingungen des unternehmerischen Wirtschaftens und des marktorientierten Handelns. Das Ausmaß des strukturellen Wandels wird augenfäl-

⁷⁵ Arbeitsplätze mit geringen Qualifikationsanforderungen entfallen, weil deren Produktivität zu gering ist, um die vergleichsweise hohen Arbeitskosten zu erwirtschaften; mit den Arbeitsplätzen entfällt auch die Nachfrage nach Arbeitskräften mit geringen Qualifikationen. Dies schlägt sich insbesondere auch im Bestand der Arbeitslosen nieder: Über die Hälfte aller Arbeitslosen ist ohne berufsqualifizierenden Abschluss.

⁷⁶ GPS = global positioning system = satellitengestütztes System zur Positionsbestimmung. Anwendungsbereiche mit hohen Ansprüchen an Genauigkeit und Zuverlässigkeit sind z.B. vollautomatischer Präzisionsanflug im Luftverkehr, Kollisionswarnsysteme in Flugzeugen, Zugleit- und Überwachungssysteme im Schienenverkehr, weltweite Verfolgung von Containern etc. (Quelle: BMWI)

lig, wenn man die gegenwärtige Phase der Globalisierung und der Herausbildung einer Wissensgesellschaft vergleicht mit der vorausgegangenen Epoche der Industriegesellschaft, deren Kennzeichen ein rigider „Fordismus“⁷⁷, standardisierte Massenproduktion, starke Branchen-Gewerkschaften, umfassende Flächentarifverträge, Normalarbeitsverhältnisse als Regelfall (für Männer⁷⁸) und relativ stabile familiäre sowie demografische Rahmenbedingungen waren.

„Im Laufe der Nachkriegszeit hat sich in Europa eine industrielle Beschäftigungsordnung herausgebildet, die auf der Differenzierung von männlicher Erwerbsarbeit und weiblicher Hausarbeit, auf einer industriell geprägten Produktionsordnung und auf hochregulierten Ausbildungs-, Interessenvertretungs- und sozialen Absicherungsformen beruhte“ (Heidenreich 2000, S. 28).

Globalisierung und Wissensgesellschaft haben diese eher starren Verhältnisse gewissermaßen zum Tanzen gebracht. Das färbt auch auf die Arbeitsverhältnisse ab, – auf die Beziehungen zwischen Beschäftigten und Unternehmen sowie zwischen den Erwerbstätigen untereinander. Und es verändert die organisatorischen Formen der Leistungserbringung sowie die Formen und Inhalte der Erwerbsarbeit ganz allgemein. Vor diesem Hintergrund kann der Wandel der Arbeitsverhältnisse als Anpassung an Marktbedingungen interpretiert werden, die sich den Erfordernissen der Wissensgesellschaft entsprechend ändern. Der Markt drängt in Richtung Innovation, Vernetzung, Wissensbasierung, Zeitwettbewerb, Modularisierung der Wertschöpfung, Flexibilisierung und Differenzierung. Zusammengenommen führen diese Momente (nicht überall, nicht einheitlich und nicht zwangsläufig, aber doch in einem signifikanten Ausmaß) zur *Beschleunigung* vieler Wirtschaftsprozesse – kürzere Produktzyklen, Verkürzung der „time

to market“, kürzere Fristen der Revision von Wissen; weitere Folgen sind die Abflachung betrieblicher Hierarchien, die Aufwertung selbstorganisierter Gruppen und ganz generell die Flexibilisierung der Arbeitsverhältnisse.

Pointiert beschreibt Nancy Fraser (2002) verschiedene **Aspekte dieser Flexibilisierung: Digital und multimedial verbundene „Freelancer“ kooperieren in variablen und projektbezogenen Netzen, um Dienstleistungen zu konzipieren, anzubieten und zu erbringen, für die eine Nachfrage und ein Markt besteht.** Diese Form der Dienstleistungswirtschaft geht einher mit dezentralisierter Wertschöpfung, sinkendem gewerkschaftlichen Organisationsgrad, flexibilisierten Arbeitsformen und -inhalten sowie mit einer wachsenden Teilnahme von Frauen an der Erwerbsarbeit.

Die verschiedenen Formen der Flexibilisierung innerhalb und außerhalb der Unternehmen verdanken sich weder irgendwelchen bösen Absichten noch dem Wohlwollen von Management und Unternehmensleitungen, sondern den veränderten Erfordernissen des Marktes. Weil Innovationen in der Form von verbesserten und neuen Produkten, Dienstleistungen, Verfahren und Organisationsformen die Konkurrenzfähigkeit eines Unternehmens unter den Bedingungen von Globalisierung und Wissensgesellschaft stärken können, wird die optimale Gestaltung sowohl der Wissensgenerierung als auch der darauf bezogenen Wertschöpfungsprozesse mit dem Ziel der Förderung von Innovationen zu einem für die Unternehmen „kritischen“ Handlungsbereich: „Meanwhile, the „need to innovate“ is growing stronger as innovation comes closer to being the sole means to survive and prosper in highly competitive and globalized economies“ (David/Foray 2001).

Dies hat, wie die meisten Entwicklungen der Moderne, *gegenläufige*⁷⁹ Auswirkungen auf die davon Betroffenen, also insbesondere auch auf die Erwerbstätigen und Wissensarbeiter. **Wenn Innovativität und Produktivität der Unternehmen von den kooperativen und kommunikativen Kompetenzen der Akteure abhängen, von**

77 Kennzeichen des „Fordismus“ sind strikte tayloristische Arbeitsteilung, uniforme Fließbandproduktion und niedrige Qualifikationsanforderungen an die Arbeitskräfte, aber auch beachtliche Wohlstandszuwächse für die Beschäftigten.

78 „Kennzeichen des Normalarbeitsverhältnisses: ein auf Dauer angelegter Arbeitsvertrag mit fester Vollzeit, ein tarifvertraglich normiertes und existenzsicherndes Entgelt mit Sozialversicherungspflicht sowie die persönliche Abhängigkeit und Weisungsgebundenheit des Arbeitnehmers vom Arbeitgeber.“ Die Autorin beklagt, dass Teilzeitarbeit für Frauen darin nicht einbezogen sei, obwohl sie für die meisten Frauen doch die „Norm“ darstelle. „Das Normalarbeitsverhältnis war von Anfang an ein ausschließlich auf männliche Arbeitnehmer ausgerichtetes Konstrukt.“ (Pfarr 2000, S. 279).

79 In der etwas hochgestochenen Diktion des Frankfurter Instituts für Sozialforschung würde es heißen: „paradoxe“ Auswirkungen der Modernisierung – quasi als matter Abglanz einstmals beliebter, angeblich systembedingter „Widersprüche“ des Kapitalismus. (Honneth 2002).

„Normale“ und „atypische“ Arbeitsverhältnisse

	Normalarbeitsverhältnis	Trends beim Arbeiten im Netz
Ort:	Betrieblicher Arbeitsplatz	wechselnd (Betrieb/SOHO ¹ /mobil)
Zeit:	geregelte Arbeitszeiten	flexibel, asynchron
Lohn/Gehalt:	nach Stunden	auftragsbezogen, „mbo“ ²
Arbeitskultur:	nach Vorgabe	eigenständig, selbstgesteuert
Organisation:	hierarchisch, top-down	netzwerkartig

1 SOHO = Small Office, Home Office

2 mbo = management by objectives (nach Schröter 2001)

ihrer Offenheit für neue Ideen und neue Erkenntnisse, dann empfiehlt es sich für die Unternehmen (im eigenen Interesse), den Mitarbeitern einen weiten Bereich der Eigenverantwortlichkeit und der Selbstbestimmung einzuräumen.⁸⁰ Genau dadurch aber werden die Beschäftigten nolens volens in die „unternehmerische Mitverantwortung“ eingebunden und zumindest teilweise als „Intrapreneure“ neuartig und zusätzlich gefordert. Die neuen Erwartungen (oder sind es Zumutungen?) an das Engagement der Mitarbeiter betreffen

„ihre Bereitschaft, sich mit den Unternehmenszielen zu identifizieren, Innovationsprozesse mit zu tragen, Steuerungsaufgaben zu übernehmen und stets den Markterfolg des Unternehmens im Auge zu behalten“ (Kocyba/Schumm 2002, S. 37).

Besonders ausgeprägt scheint diese Situation in wissensbasierten *Netzwerkunternehmen* zu sein, aber sie zeichnet sich auch schon in manchen eher traditionellen Unternehmen ab:

„Die Mitarbeiter solcher Unternehmen verfügen über eine weitgehende Autonomie und verstehen sich als „Mitunternehmer“, nicht als Arbeitnehmer. Eben diese unternehmerische Einstellung verlangt aber auch die verarbeitende Industrie von einem wachsenden Teil ihrer Arbeitnehmer“ (Gorz 2001).

Umgekehrt können viele Mitarbeiter aufgrund ihrer Funktion als Wissensträger des Unternehmens gesteigerte Anforderungen an die Ausgestaltung ihres Arbeitsplatzes sowie ihres beruflichen und privaten Umfeldes stellen. Nur in sol-

chen Unternehmen nämlich, die ihren Mitarbeitern flexible Rahmenbedingungen bezüglich der Arbeitszeiten und Arbeitsformen, der Eigeninitiative und des Lernens bieten und darüber hinaus günstige Regelungen für eine ausgewogenere „work-life-balance“ vorsehen, nur in solchen Unternehmen dürfte sich das intellektuelle Potenzial der Mitarbeiter und ihr Engagement voll entfalten.

Also müssen die Bedingungen für Erwerbsarbeit – jedenfalls im gehobenen Segment – seitens der Unternehmen bestimmte Mindestanforderungen erfüllen: Erwerbsarbeit darf Leistungen abverlangen, muss aber auch genügend Raum für Selbstverwirklichung bieten, sie mag hohe Qualifikationen voraussetzen, muss aber auch Lernprozesse und persönliches Wachstum ermöglichen, sie kann hohen Einsatz abfordern, muss aber auch Sinn und Freude machen. Unter diesen veränderten Bedingungen beruhen Produktivität und Effizienz auf Mitarbeiterleistungen, die sich weder hinreichend kontrollieren noch mit dem rigiden Maßstab der Arbeitszeit zureichend fassen und bewerten lassen. Im Gegenteil hemmen traditionelle Kontroll- und Bewertungsformen genau das, was erwünscht ist: innovative Leistungen und kreative Spontaneität. Ob vorhandenes Wissen mobilisiert und benötigtes Wissen im Bedarfsfall generiert wird, hängt vom persönlichen Einsatz ab, von der Kommunikations- und Wissenskultur im Unternehmen, vom Grad an Autonomie der Wissensarbeiter, von den Erwartungsstrukturen und von vielen weiteren Faktoren. Es hängt nicht ab von den Bestimmungen herkömmlicher Tarifverträge.

Wenn auf der einen Seite mehr Selbständigkeit und Eigenverantwortung als Chance begrüßt werden, so wird auf der anderen Seite kritisiert,

⁸⁰ „Nach unseren Befragungsergebnissen sind wir uns einigermaßen sicher: Bei gelungener, richtig konzipierter und umgesetzter neuer Arbeitspolitik wird nicht Abgrenzung, forcierte interne Konkurrenz und das „Hyänen“-Verhalten der Stärkeren eingeübt, sondern eher ein an Solidarität und Verständnis für andere orientiertes Verhalten“ (Schumann 2001).

dass Unternehmen keineswegs damit aufgehört hätten, die menschliche Arbeitskraft zu „nutzen“, nur jetzt eben auf andere (und vielleicht subtilere) Weise. Manche Autoren, die dies wohl anders erwartet haben, bemängeln deswegen die Ausweitung von Autonomie und Selbstverantwortung – sei es des Einzelnen, sei es von Gruppen:

„Ob Subunternehmertum, Freelancer, Leiharbeiter oder Werkvertrager, ob ertragsabhängiger Leistungslohn, Programmengelt oder Vertrauensarbeitszeit, ob Centerstrukturen, interne Märkte und Outsourcing, eingebettet in Strategien der Marktzentrierung zielen diese Maßnahmen auf die Flexibilisierung von Arbeit, die Intensivierung der Arbeitskraftnutzung und die Verlagerung der Kontrolle und des Risikos auf die Beschäftigten“ (Brinkmann 2003).

„„Arbeitskraftunternehmer“: Ihr zentrales Element ist der systematisch erweiterte Autonomieraum des Arbeitskraftunternehmers. Moderne Managementkonzepte wissen, dass kein Druckmittel je so effizient wirken kann, wie das der Selbstausbeutung bei einem gleichzeitig hohen Grad an Autonomie. Gleichzeitig werden weitere unternehmerischer Risiken auf den Arbeitskraftunternehmer überwälzt“ (Pfarr 2000, S. 280).

Atypische Beschäftigungsformen

Dem Wandel der Marktbedingungen unterliegt auch das „Normalarbeitsverhältnis“. In Westdeutschland war es Ausdruck einer Normalität (jedenfalls für Männer⁸¹), die sich als die dominante Form der Erwerbsarbeit seit den späten 50er Jahren durchgesetzt hat. Das klassische Normalarbeitsverhältnis ist gekennzeichnet durch unbefristete Vollzeit-Berufsarbeit, Ausbildung in anerkannten Berufsausbildungsgängen, umfassende arbeitsrechtliche und tarifvertragliche Absicherungen sowie durch den vollen Schutz im Rahmen der gesetzlichen Sozialversicherungen. Das repräsentative Normalarbeitsverhältnis besteht bzw. bestand in männlicher Vollzeitbeschäftigung in Großbetrieben der Verarbeitenden Industrie und im Öffentlichen Dienst. Über Jahrzehnte hinweg war es maßgeblicher Bezugspunkt sowohl für die Gesetzgebung (vor allem Arbeits- und Sozialversicherungsrecht) als auch für das Schul- und Berufsausbildungssystem.⁸²

81 „[...] das Leitbild Normalarbeitsverhältnis war von Anfang an diskriminierend schon deshalb, weil es auf einen männlichen Haupternährer ausgerichtet blieb und neben dem schützenden auch immer ausschließenden Charakter hatte“ (Pfarr 2000, S. 280).

82 Nach Auffassung von Heide Pfarr (2000, S. 280) sollte der Begriff „Normalarbeitsverhältnis“ einen „Anspruch [...] formulieren: [...] Arbeitsverhältnisse sollten existenzsichernd, dauerhaft und kollektiv geschützt sein.“ (i.O.k.)

Im Zuge des strukturellen Wandels wird das Normalarbeitsverhältnis teilweise ersetzt durch eine größere Vielfalt von Beschäftigungsverhältnissen; der Umfang der so genannten atypischen Beschäftigungsformen nimmt zu. Darunter fallen Teilzeitarbeit, befristete Erwerbstätigkeit, Projektarbeit, Zeitarbeit/Leiharbeit, Mehrfachbeschäftigung, geringfügige Beschäftigung/Minijobs, ABM-Tätigkeiten, Scheinselbstständigkeit⁸³ (auch in Subunternehmen) etc. Neue Arbeitsformen finden sich in traditionellen Arbeitsverhältnissen ebenso wie in verschiedenen Varianten der Selbstständigkeit⁸⁴.

Aufgrund der im Trend steigenden Frauen-Erwerbsquote⁸⁵ und der hohen Teilzeitquote der Frauen wächst der Anteil *atypischer* Beschäftigungsformen besonders bei den weiblichen Erwerbstätigen. Gemessen an allen Beschäftigten entwickelt sich die Quote atypischer Beschäftigungsformen in Deutschland auf eine Größenordnung von 40 Prozent zu. In den USA und in Großbritannien tendiert die Entwicklung in Richtung 50 Prozent der Erwerbstätigen.

Man könnte in der Zunahme atypischer Beschäftigungsverhältnisse einen Ausdruck der stärker individualisierten „**Multioptionen-Gesellschaft**“ sehen, die zunehmend die Lebenswelt prägt und nun auch die Arbeitswelt erfasst. Die Ausweitung von Optionen ist allerdings nur der eine Aspekt; **Kritiker verweisen auf die andere Seite, nämlich die Zunahme prekärer Beschäftigungsformen**, die durch geringe Löhne, rechtlich „flexibel“ gehaltene Arbeitsverträge, reduzierte Dauerhaftigkeit und Verbindlichkeit der Anstellungsverhältnisse sowie mangelhafte Absicherung der Nacherwerbsphase bzw. des Alters gekennzeichnet ist.⁸⁶

83 Zur Scheinselbstständigkeit vgl. Zachert (2000, Abschnitt 3.4), mit weiteren Literaturangaben.

84 Im Jahr 2003 machten sich rund 1,6 Millionen Menschen selbstständig. Rund 93.000 Gründer wurden als „Ich-AG“ gefördert. Überwiegend waren die Gründer zunächst Teilzeit-Chefs, rund zwei Drittel begannen ihre Selbstständigkeit aus dem Nebenerwerb heraus. [...] Nur etwa die Hälfte der Gründer ist nach fünf Jahren noch im Geschäft. (Im gleichen Jahr – 2003 – gab es in Deutschland 39.320 Unternehmens-Insolvenzen.)

85 In Westdeutschland stieg die Frauen-Erwerbsquote zwischen 1960 und 2002 von 47 % auf 64 % an; in Ostdeutschland ergab sich nach der Wende hingegen ein drastischer Rückgang von 90 % auf unter 70 %.

86 „Bei aller Formenvielfalt und Unterschiedlichkeit ist diesen verschiedenen Varianten von Nicht-Norm-Arbeits-

Bei diesen Überlegungen sollte man nicht aus den Augen verlieren, dass auch die so genannten „atypischen Beschäftigungsformen“ nicht völlig neu sind. Ein Beispiel mag dies illustrieren: Im Alter von 80 Jahren hat Vicco von Bülow alias Lorient eine neue Beschäftigung aufgenommen, nämlich eine Honorarprofessur im Fach Schauspiel an einer Berliner Fakultät. Nach eigener Aussage ist es dem Mann zuvor in seinem langen Leben niemals geglückt, sich „dauerhaft auf eine Tätigkeit zu konzentrieren, die man als Beruf bezeichnen könnte“.

2.4 Pluralisierung der Arbeitsformen

„Was wir wissen, ist jedoch, dass die Generierung von Wissen, die Verfügung von Wissen, die Anwendung von Wissen und ein umfassendes Wissensmanagement zunehmend die Lebens- und Arbeitsformen und damit auch die Strukturen der modernen Gesellschaft bestimmen werden. In diesem Sinn ist die Wissensgesellschaft auch die Zukunft der modernen Gesellschaft“ (Mittelstraß 1998, S. 15).

2.4.1 Flexibilisierung der Arbeitsorganisation

Wenn die Unternehmensstrategien auf umkämpften Märkten stärker auf die sich wandelnden Kundenwünsche ausgerichtet und die betrieblichen Prozesse flexibilisiert und beschleunigt werden müssen, dann kann das die Arbeitsorganisation nicht unberührt lassen. Die traditionellen Organisations- und Arbeitsformen der Industriegesellschaft erweisen sich als wenig geeignet für die Erfordernisse der entstehenden Wissensgesellschaft. Strenge Hierarchien, rigide Arbeitszeiten, starr vorgegebene Arbeitsabläufe unter räumlich fixierten Bedingungen mögen angemessen gewesen sein für traditionelle Industriearbeit. Bei der Wissensarbeit und beim „networking“ werden andere Organisations- und Arbeitsformen benötigt; sie sollten möglichst flexibel, teamorientiert, vernetzt und weitgehend selbstgesteuert sein.

Das Potenzial der Informations- und Kommunikationstechnologien sowie fortgeschrittene PC-Programme bieten bei den erforderlichen Um-

verhältnissen häufig eines gemeinsam: sie sind in vielen Fällen nicht oder nur unzureichend eingebunden in den Schutz der sozialen Sicherung, teilweise sind sie darüber hinaus zusätzlich ausgegrenzt aus tarifvertraglichen, betrieblichen oder arbeitsrechtlichen Regelungen“ (Pfarr 2000, S. 280).

strukturierungen der Geschäftsprozesse wirkungsvolle Unterstützung. Auch wenn man nüchtern feststellen muss, dass die „digitale Vernetzung“ in der Wirtschaft noch keineswegs Realität ist – insbesondere sind viele kleinere und mittlere Unternehmen eher zögerlich bei der Anwendung von Telekommunikation, IT und Internet, vollends aber bei der Integration dieser Technologien – so schreitet die „Digitalisierung“ des Geschäftsverkehrs doch unaufhaltsam voran, weil sie wichtige operative und kostenmäßige Vorteile bietet.⁸⁷

In der Güterproduktion geht der Trend von den Montagelinien hin zu flexiblen Produktionssystemen, Fertigungsinseln und Gruppenarbeit, vor allem dort, wo marktnah, kundenspezifisch und „just-in-time“ produziert werden muss. Die Möglichkeit der räumlichen und zeitlichen Trennung von Wertschöpfungsketten führt zu modularisierten, flexibel dislozierbaren Wertschöpfungseinheiten. Von den Erwerbstätigen erfordert dies entsprechend erhöhte Flexibilität, Mobilität und Selbständigkeit.

Gegen mancherlei Widerstände vorwiegend des unmittelbar betroffenen mittleren Managements, aber auch vieler nun stärker geforderten Mitarbeiter, führen die neuen Technologien dazu, dass traditionell hierarchische Leitungsstrukturen und die strikt nach Unternehmensfunktionen ausgerichtete Arbeitsteilung zurückgedrängt und durch flexiblere „post-bürokratische Netzwerkformationen“ ersetzt werden (Paqué 2001). Leistungsfähige Wissensinfrastrukturen (Computernetzwerke mit zugehörigen Team-Programmen, Datenbanken, Breitbandverbindungen zu externen Wissensquellen etc.) ermöglichen neue Formen der Zusammenarbeit. **In dem Maße, wie die Arbeitsorganisation flexibler wird, steigt die Komplexität der Koordinationsaufgabe; den Einzelnen muss mehr Autonomie und Eigenverantwortung eingeräumt werden. Damit trägt man nur der schlichten Tatsache Rechnung, dass neue Ideen nicht befohlen werden können, sondern sich allenfalls unter günstigen Bedingungen einstellen:** vorzugsweise in einem Klima der Innovation und Kreativität bei offener Kommunikationskultur. Im Gegenzug bedeuten die größeren Freiheiten allerdings, dass

87 Vgl. dazu im Beitrag von Hans-Liudger Dienel in diesem Band, S. 14: „62% der befragten Unternehmen nutzen das Internet für ihre Geschäftsabläufe.“

die Mitarbeiter über Zielvereinbarungen zunehmend auch quasi-unternehmerische Verantwortung für ihren jeweiligen Tätigkeitsbereich übernehmen müssen.⁸⁸ **Die alten Formen der Anweisung und Kontrolle sind passé – jedenfalls im Bereich der Wissensarbeit; gefordert sind dagegen Eigenständigkeit und Ergebnisverantwortung der Mitarbeiter als „Intrapreneure“.** Aus der Sicht von Kocyba/Schumm (2002, S. 47) kommt in diesen Umstrukturierungen eine verstärkte Nutzung von Marktelementen innerhalb der Unternehmen zum Ausdruck – eine „interne Vermarktlichung“.

Die neuen Formen der Arbeitsorganisation orientieren sich an dem Markterfordernis, innerhalb enger Fristen innovative Problemlösungen zu produzieren.⁸⁹ Nötig sind dazu Kapazitäten der Wissensgenerierung sowie Lernfähigkeit und Lernbereitschaft in den Teams. Eine optimale Unterstützung für die Aufgabenerfüllung bieten Innovationsnetzwerke, in denen Wissen aus verschiedenen Gebieten (wie Technologie-, Verfahrens-, Markt- und Kundenwissen) zusammengeführt werden kann.

Mit der Arbeitsorganisation werden auch die Produktionssysteme flexibler. Die Computertechnologie kann dafür eingesetzt werden, den Kapitalstock vielseitiger und insbesondere für die Zwecke der CMP⁹⁰ zu verwenden. Dies erfordert einerseits und erlaubt andererseits eine größere Flexibilität im Einsatz der Arbeitskräfte (Paqué 2001), z.B. den Mehrschichtbetrieb und variable Beschäftigung auf der Basis von Arbeitszeitkonten.

Mit den gerade skizzierten Veränderungen unmittelbar verbunden ist die Ausweitung von Gruppenarbeit und Projektarbeit. Es sind im wesentlichen drei Gründe, die für Gruppenar-

beit in der flexibilisierten Arbeitsorganisation sprechen:

- Die Abflachung von Hierarchien in der Arbeitsorganisation und die Ausbildung dezentraler Strukturen schaffen einen hohen Bedarf an kooperativen Arbeitsformen in weitgehend selbstverantwortlichen Gruppen.
- Die Komplexität der Arbeitsaufgaben und der -abläufe nimmt zu; hochkomplexe Aufgaben und Projekte können nur von Gruppen bewältigt werden, in denen Experten unterschiedlicher Ausrichtung zusammen arbeiten.
- „Knowledge workers work in teams“ (Drucker 1994). Die Spezialisierung der Wissensarbeiter führt dazu, dass sie im Verbund kooperieren müssen, um spezialisiertes Wissen zu verwertbarem Wissen und am Ende zu Innovationen zusammen zu führen.

Was die neuen Technologien von Telekommunikation bis Multimedia beim Formwandel der Erwerbsarbeit bewirken, ist nicht so sehr eine Isolierung der Wissensarbeiter in ihren künstlichen Digitalwelten als vielmehr eine verstärkte Hinwendung zur Teamarbeit. Die neuen Technologien werden inzwischen realistischer eingeschätzt, nämlich als Hilfsmittel – nicht mehr als Wundermittel; d.h. lediglich als nützliche Instrumente für eine stärker wissensbasierte, produktivere und effizientere *Zusammenarbeit*, und zwar nicht nur im medial vermittelten Modus, sondern auch ganz traditionell „face to face“ in Teams von Wissensarbeitern, die physisch präsent sind und die Vorteile dieser Präsenz im Wertschöpfungsprozess nutzen.

Wesentlich ist in diesem Zusammenhang, dass nicht alle Elemente, die Wissen konstituieren, in textlicher bzw. digitalisierter Form ausgedrückt und kodiert werden können (Tuomi 2001, S. 35). Kodierung ist immer auch Reduzierung von Komplexität; was in den kodierten Formen nur „reduziert“ vorliegt, muss bei der Dekodierung wieder angereichert werden. **Deswegen sind Wissensarbeiter auch darauf angewiesen, im Verbund mit Gruppen und Organisationen zusammen zu arbeiten, sei es in fester Anstellung, in Projekten oder aufgabenbezogen als freie Mitarbeiter:** „In the knowledge society it is not the individual who performs [...] It is the organization that performs“ (Drucker 1994). Ar-

88 Im Idealfall überlassen „Zielvereinbarungen“ die Art und Weise der Ausführung den unternehmerisch mitdenkenden Mitarbeitern, während „abhängig Beschäftigte“ alter Art typischerweise auf der Basis von Ausführungsanweisungen arbeiten.

89 Wie das spektakuläre Maut-Debakel zeigt (und andere, nicht publik werdende Misserfolge zeigen könnten), heißt dies natürlich nicht, dass die anspruchsvollen Ziele immer oder auch nur regelmäßig erreicht würden. Hochkomplexe Projekte unterliegen im Prinzip der „Logik des Misslingens“ (Dörner 1989).

90 CMP = customized mass production = flexible Produktion nach Kundenwünschen, z.B. in der Automobilherstellung oder bei der Konfiguration von PCs.

beit wird zunehmend Teamarbeit und projektorientiert; sie verlagert sich in Netzwerke aus qualifizierten, spezialisierten und flexiblen Gruppen. In einem Arrangement, das durch Flexibilisierung der Arbeitszeiten und Arbeitsinhalte, durch Ergebnisorientierung und durch einen Trend hin zu temporären Projektteams gekennzeichnet ist, spielen befristete Arbeit, Telearbeit, projektgebundene Mitarbeit und andere atypischen Formen der Erwerbsarbeit eine immer wichtigere Rolle.

Der Grad an Autonomie in der Gruppe steigt, zugleich aber muss stärker ergebnisorientiert gearbeitet werden. Von den Erwerbstätigen in Arbeitsgruppen und Projekten wird erwartet, dass sie quasi „unternehmerische“ Funktionen übernehmen: aus „abhängig Beschäftigten“ werden Intrapreneure. Im Zuge dieses Wandels wird auch das System der Direktiven und Kontrollen abgelöst durch (teil-)autonome Gruppen, die selbst Verantwortung für Planung, Produktion, Materialdisposition, für die Einhaltung der Termine, für die Qualität ihrer Arbeit und nicht zuletzt für die Vermarktung ihrer Leistungen übernehmen. Die „Subjektivierung der Arbeit“ zeigt sich in „gestiegenen Anforderungen an Subjektivität, Eigenverantwortung und Selbststeuerung: Direkte wird zur kontextuellen Steuerung, Kontrolle wandelt sich von Verfahrens- zur Ergebnis- und Erfolgskontrolle; die konkreten Arbeitsvollzüge werden verstärkt der Eigentätigkeit überlassen“ (Voswinkel 2002, S. 77 f.)

Die Auswirkungen dieser Veränderungen auf die Beschäftigten werden unterschiedlich beurteilt (selbst wenn noch niemand dafür plädiert hat, zu den alten, rigiden Formen zurückzukehren). Auf der einen Seite sieht man in

der Entwicklung hin zu mehr selbstbestimmter Team- und Projektarbeit die „List“ der Die des Fortschritts am Werk, weil diese Organisationsformen sowohl mit den steigenden Ansprüchen qualifizierter Mitarbeiter auf Entfaltungsmöglichkeiten, Eigenverantwortung und Selbstverwirklichung vereinbar sind als auch mit dem unternehmerischen Kalkül, das darauf abzielt, durch diese Arbeitsformen das Potenzial der Mitarbeiter, ihr Können und ihre Motivation besser (aus-) zu nutzen.

So sieht z.B. Schumann (2001) in der „Rücknahme persönlicher Überwachung und detaillierter Anweisung“ sowie in den entsprechend „vergrößerten Handlungs- und Entscheidungsspielräumen“ der Mitarbeiter – kurz: in der „innovativen Arbeitspolitik“ – sowohl einen „wichtigen Wirtschaftlichkeitszugewinn“ für die Unternehmen als auch eine „Verbesserung für die Beschäftigten“, die dadurch vor allem die Möglichkeit dazu gewinnen, sich „an der Gestaltung ihrer eigenen Arbeitssituation“ aktiv zu beteiligen.

Auf der anderen Seite kann es ja nicht sein, dass sich etwa die Situation der Werkstätigen verbessern sollte. Folglich steht für Kocyba/Schumm (2002, S. 49) fest, dass diese

„[...] Formen dezentraler Selbststeuerung mit dem Einsatz von Gruppenarbeit, Aufgabenerweiterung, Zielvereinbarungen und Selbstoptimierung einen qualitativen Bruch mit den bestehenden Verfahren und Prinzipien insofern [bedeuten], als nun gezielt die Fähigkeiten, Qualifikationen und das Engagement der Mitarbeiter genutzt werden sollen“.

Aber worin liegt der „qualitative Bruch“? Werden die „Fähigkeiten, Qualifikationen und das Engagement der Mitarbeiter“ früher denn *ungezielt* genutzt – etwa bei den Herren Ford und Taylor?

Trends der Arbeitsorganisation

	funktionsorientiert	prozessorientiert
Betrieb	• vertikal gegliedert • Fachabteilungen • stabil	• flexible Organisation • auf Kompetenzen ausgerichtet • dynamisch
Arbeitsplatz	• aufgabenzentriert • berufsorientiert • hierarchisch gestaffelte Kompetenzen	• kundenzentriert • prozessorientiert • horizontale Kooperation

Werner Dostal (2002) hat in dieser Diskussion Nüchternheit angemahnt und darauf hingewiesen, dass sich so manche Beschreibung neuer Arbeitsformen auf Extrembeispiele stützt: Da sei von international tätigen Freelancern die Rede, die mit höchster Kompetenz ausgestattet, in jugendlichem Alter vollkommen mobil bei exklusiver Freizeitorientierung, keinerlei Familienpflichten und meist auch leichtem „sozialem Gepäck“ agierten. In „virtuellen“ Unternehmen arbeiteten Experten in Teams zusammen, die über alle erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen bereits verfügten und offenbar nie qualifiziert werden müssten. Sicherlich, so Dostal, gäbe es auch solche Beispiele, doch seien sie weder repräsentativ für heute noch ein Modell für die Erwerbsarbeit der Zukunft.

2.4.2 Flexibilisierung der Arbeitszeiten

War es früher übliche Praxis, Divergenzen zwischen der schwankenden Markt- und Auftragslage einerseits und der erwünschten gleichmäßigen Auslastung der Personal- und Sachkapazitäten andererseits dadurch auszugleichen, dass Lagerbestände und Lieferfristen variiert wurden, so versuchen Unternehmen heute, sich den Marktveränderungen durch *interne* Flexibilisierung anzupassen. Ein wichtiges Instrument dafür sind flexiblere Arbeitszeiten von Gleitzeit über Teilzeit⁹¹ bis hin zur „Kapovaz“⁹², meist in Verbindung mit Arbeitszeitkonten, darüber hinaus auch der bedarfsabhängige Einsatz von Zeitarbeit (Leiharbeitern) bzw. die Beschäftigung von freien Mitarbeitern im Kontext einer mehr oder weniger weit durchgeführten Trennung von Belegschaften in Stammpersonal und periphere Mitarbeiter. Im Kern wird also die erforderliche Flexibilität von den Konsumenten auf die Produzenten verlagert.

Zugleich liegt die Arbeitszeitflexibilisierung auch im Interesse vieler Arbeitnehmer:

„Bei allen Unterschieden der Arbeitszeitpräferenzen diverser Personengruppen, von jüngeren und qualifizierten Arbeitskräften, speziell von Frauen und von älteren Arbeitnehmern, wird man als gemeinsamen Nenner das

Interesse an selbstbestimmter, den verschiedenen Lebens- und Berufsphasen angepasster Arbeitszeit definieren können“ (Zachert 2000, S. 285).

So ist ein vermehrtes Angebot an Teilzeitarbeit Bedingung für eine steigende Erwerbsbeteiligung von Frauen (auf die 90 % aller Teilzeitarbeitsverhältnisse entfallen), prinzipiell aber auch Bedingung für eine gerechtere Arbeitsteilung zwischen Männern und Frauen, etwa nach dem Muster der „niederländischen Formel“: statt eines Vollzeit Arbeitsplatzes zwei Teilzeitarbeitsplätze à 75 %.⁹³

- **Die Arbeitsrhythmen werden flexibler und unster.** Arbeitszeiten sind unregelmäßiger und unregelter, können aber auch besser auf individuelle Bedürfnisse und familiäre Erfordernisse abgestimmt werden; es entstehen Spielräume für mehr „Zeitsouveränität“ bei den Beschäftigten.⁹⁴ Arbeitsplatzwechsel werden normal, „lebenslange“ Betriebszugehörigkeiten dürften selten werden.
- **Neue Regelwerke für flexiblere kundenorientierte Arbeitszeiten werden eingeführt.** Dazu gehören Arbeitszeitbudgets, Lang- und Lebensarbeitszeitkonten, aber auch Möglichkeiten des Wechsels zwischen Vollzeitarbeit, Teilzeitarbeit⁹⁵, Telearbeit etc.
- **Atypische Arbeitszeiten nehmen zu:** So arbeiten z.B. in Baden-Württemberg bereits mehr als die Hälfte (53 Prozent) aller Erwerbstätigen zumindest gelegentlich abends, nachts oder am Wochenende (Daten: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg).
- **Die bisherige scharfe Trennung zwischen Arbeitszeit und Freizeit, zwischen Erwerbsarbeit und „übrigem Leben“ wird porös⁹⁶;**

93 Vgl. Zachert (2000, S. 287); er unterstreicht zudem, dass Teilzeitarbeit „die Übergänge zwischen Erwerbs- und Nichterwerbsarbeit“ erleichtere und die Chancen verbessere, „unterschiedlichen Lebensentwürfen zwischen Frauen und Männern besser gerecht zu werden“ (ebd., S. 286).

94 „Für viele Menschen eröffnet der Trend zu einer Flexibilisierung von Arbeits- und Lebensverhältnissen auch neue Chancen“ (Pfarr 2000, S. 283).

95 Zur Teilzeitarbeit vgl. das „Gesetz über Teilzeitarbeit und befristete Arbeitsverträge“ (vom 21.12.2000). Unter den OECD-Ländern liegt Deutschland bei der Nutzung der Teilzeitbeschäftigung im letzten Drittel.

96 „[...] es entsteht] ein Zeitregime, das die mit der klassischen Industriegesellschaft verbundene Trennung zwischen heteronomer Arbeit und mehr oder weniger selbstbestimmter Freizeit faktisch aufhebt“ (Fraser 2002).

91 Mitte 2003 waren in Deutschland 4,288 Millionen sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer teilzeitbeschäftigt, das sind 18,9 % aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bzw. 11 % aller Erwerbstätigen. (Daten: Statistisches Bundesamt)

92 Kapovaz = kapazitätsorientierte variable Arbeitszeit = Arbeitszeit auf Abruf.

Arbeitszeit wird stärker *auch* als Lebenszeit empfunden – und entsprechend bewertet und gestaltet.

Eine stärkere Flexibilisierung der Arbeitszeiten ist schon deswegen angezeigt, weil Produktivität und Innovativität der Mitarbeiter heute wesentlich von Leistungen abhängen, für die das simple Raster der Arbeitszeit nahezu irrelevant geworden ist. Worauf es im Innovationswettbewerb vielmehr ankommt, das sind die kooperativen und kommunikativen Kompetenzen der Mitarbeiter, ihre Fähigkeit, komplexe Situationen zu erfassen, angemessen zu beurteilen und auch unter Ungewissheit zu Entscheidungen zu gelangen; worauf es ankommt, das ist: Offenheit für neue Ideen – und zentral: Lernbereitschaft. Wenn sie diese Leistungen bekommen wollen, sollten die Unternehmen nicht an veralteten und rigiden Formen der Arbeitsorganisation und der Arbeitszeiten festhalten.

Gleichwohl wäre es verfehlt, mit der Flexibilisierung der Organisationsformen und der Arbeitszeiten überzogene Vorstellungen von Anpassungsfähigkeit oder gar von „Freiheit und Unabhängigkeit“ der Mitarbeiter zu nähren. Sofern es einen Zuwachs an „Zeitsouveränität“ für die Beschäftigten gibt, stehen dem hohe Flexibilitätsansprüche der Unternehmen gegenüber. Bei zunehmender Flexibilisierung, so das Fazit einer aktuellen WZB-Studie⁹⁷, gerät der Alltag „unter einen enormen Organisations- und Gestaltungsdruck. [...] Flexible Arbeitszeitmodelle führen weder automatisch zu höherer Zeitsouveränität noch zu höherer Lebensqualität“. Und: „Der Flexibilisierungsbedarf der Beschäftigten ist kleiner als der von Unternehmen“. Auch sei das Freizeitverhalten weiterhin eng an traditionelle Zeitmuster angelehnt, vor allem an das Wochenende.⁹⁸

Immerhin möchte man dafürhalten, dass bislang wohl niemand behauptet hat, Flexibilisierung führe „automatisch“ zu irgend einer Verbesserung. Es würde schon genügen, wenn sie

unter bewusster und aktiver Betätigung der Betroffenen dazu führte. Insofern sind es, wie so häufig, falsche Erwartungen, die dann zu Enttäuschungen führen. Verbindet man z.B. die Flexibilisierung der Arbeitszeit, wie es die Frankfurter Rundschau in ihrer Dokumentation⁹⁹ der erwähnten WZB-Studie vom 25.2.2004 tut, mit der Vorstellung einer „betriebswirtschaftlichen Geheimwaffe in Zeiten der Konjunkturlaute“, dann kann das nur ein Schlag ins Wasser werden.

Telearbeit

Was Richter, Lehrer, Professoren, Rechnungsprüfer, Journalisten und viele andere seit langem praktizieren, nämlich einen Teil ihrer Arbeitsaufgaben zuhause zu erledigen, um so das enge Korsett einer täglichen und/oder ganztägigen Pflichtpräsenz am Arbeitsplatz bzw. im Büro zu lockern durch stärker aufgaben- und selbstbestimmte Arbeitsformen, das wird nun einem weiteren (gleichwohl immer noch sehr begrenzten) Kreis von Erwerbspersonen¹⁰⁰ durch „Telearbeit“ zugänglich.

Telearbeit ist „Fern“-Arbeit in dem Sinne, dass Beschäftigte ihre Arbeit nicht in den Arbeitsräumen ihrer Firma verrichten, sondern zuhause oder beim Kunden oder unterwegs. Die *Ferne* wird also nicht vom häuslichen Lebensmittelpunkt aus gemessen, sondern vom Mittelpunkt heutiger Erwerbsarbeit – dem Büro. In der Regel sind die ausgelagerten Arbeitsplätze über Telekommunikationseinrichtungen (Breitband-Internet, Multimedia-PCs und Laptops, E-Mail, Fax, Telefon, Videokonferenz etc.) mit dem Unternehmen verbunden. **In Deutschland wird die**

99 http://www.fr-aktuell.de/ressorts/nachrichten_und_politik/dokumentation/?sid=d49bf40661ce27ee9d77355b0d3cf247&cnt=393648.

100 Nach einer Erhebung des Statistischen Bundesamtes vom Frühjahr 2000 beläuft sich der Umfang der Telearbeit auf ganze 2 % der Angestellten und 1 % der Arbeiter/innen. Allerdings wird Telearbeit sehr eng definiert: „überwiegend, d.h. mindestens die Hälfte der Erwerbsarbeitszeit zu Hause“ (http://www.bundesstatistik.de/Pressemitteilung_vom_19.4.2001). Vgl. hierzu auch die von Hans-Liudger Dienel in diesem Band, 3.1.3, (mit Bezug auf SIBIS) vorgelegten Zahlen: „2002 verfügten in Deutschland lediglich 1,6 % der Beschäftigten über einen reinen Telearbeitsplatz. 6,3 % der Beschäftigten nutzten zusätzlich zu ihrem festen Arbeitsplatz die Telearbeit [...] Die Niederlande führen die europäische Statistik mit 9 % reinen Telearbeitsplätzen (11 % zusätzliche Nutzung) an.“

97 WZB = Wissenschaftszentrum Berlin; die Studie, finanziert von der Hans-Böckler-Stiftung, wurde erarbeitet von Eberling, Matthias u.a. (2004).

98 In der erwähnten WZB-Studie wird ausgeführt, dass Arbeitszeitflexibilisierung zusammen mit Arbeitszeitkonten bereits bei über 37 Prozent aller Arbeitsplätze möglich wäre, in der Praxis jedoch noch eher zurückhaltend genutzt werde.

Zahl der Tele-Arbeitsplätze (bei ca. 34 Millionen Arbeitnehmern) auf etwa eine Million geschätzt, also knapp drei Prozent; die Hälfte davon sind „Vertriebsleute“, die überwiegend bei Kunden arbeiten, die andere Hälfte sind „echte“ Tele-Beschäftigte, die überwiegend zuhause arbeiten und nur ein- bis zweimal pro Woche im Unternehmen sind (alternierende Telearbeit). Diese Form der ausgelagerten Erwerbstätigkeit findet sich vor allem in den Wirtschaftsbereichen Banken, Versicherungen, Datenverarbeitung, Software, Telekommunikation und öffentlicher Dienst¹⁰¹.

Umfragen zufolge sympathisieren erheblich mehr Erwerbspersonen mit Telearbeit (die Zahl von 26% wird genannt), doch war die tatsächliche Zunahme der Telearbeit bislang weit verhaltener, als dies von manchen ihrer Befürworter prognostiziert worden ist. **Den guten Gründen für Telearbeit – Einsparung von zeitraubenden und teuren Fahrten, von Büroraum etc., bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf – steht die Attraktivität bzw. die Notwendigkeit des persönlichen Kontakts gegenüber.** Viele Gespräche, Verhandlungen und wissensgenerierende Prozesse sind ergiebiger bei physischer Präsenz, die über Körpersprache, Atmosphäre und Gruppendynamik der virtuellen Realität überlegen ist und genau jene Spontaneität erzeugt, die Wissensgenerierung (manchmal) braucht. Darüber hinaus stellen David/Foray (2001) fest: **„For many individuals, it is the personal interactions of the workplace, the stimulus provided by a change in environment from one's domestic habitat, that makes work enjoyable“.**

Auch wenn die „Normalarbeit“ in absehbarer Zeit nicht durch Telearbeit ersetzt werden dürfte, so spricht doch einiges dafür, dass eine lockere Kombination aus Büro-, Tele- und Lern-/Weiterbildungsarbeit, mit einem flexiblen Wechsel zwischen medienbasierter Eigenarbeit und „Face-to-Face“-Teamarbeit bei physischer Präsenz in vielen Fällen eine optimale Lösung darstellen

könnte. Dadurch würde nicht nur der Zeit- und Kostenaufwand für Mobilität verringert, – auch die „Balance“ zwischen „Beruf und Familie“ sowie zwischen „Arbeit und Leben“ könnte so verbessert werden.

Das BMBF¹⁰² und die Deutsche Telekom haben gemeinsam einen Pilot- und Demonstrationsversuch zur Telearbeit in kleinen und mittelständischen Unternehmen (TIM = Telearbeit im Mittelstand) gefördert, an dem sich immerhin 400 Firmen beteiligen konnten, um die Chancen für eine Ausweitung und für eine optimale Gestaltung von Telearbeit zu erkunden. Der umfangreiche Abschlussbericht dieses Projekts kann aus dem Internet herunter geladen werden.¹⁰³

2.5 Wandel der Arbeitsinhalte

Auch die Arbeitswelt folgt dem allgemeinen gesellschaftlichen Trend zu weiterer Ausdifferenzierung und zunehmender Komplexität. Die fortschreitende Differenzierung von Wertschöpfungsprozessen, ihr steigender Komplexitätsgrad sowie ihre aufwendiger werdende Wissensbasierung sind die wichtigsten Ursachen der beobachtbaren nachhaltigen Veränderung der Arbeitsinhalte.

Im strukturellen Wandel verlieren reine Fertigungstätigkeiten an Gewicht, Dienstleistungsfunktionen nehmen zu. War die bisherige Industriegesellschaft wesentlich durch die Dominanz des Industriesektors, den Industriearbeiter, durch praktisches Erfahrungswissen und manuelle Tätigkeiten sowie – nicht zuletzt – durch den „Gegensatz“ und die Auseinandersetzungen zwischen Arbeit und Kapital bestimmt, so treten diese Merkmale der alten Gesellschaft immer stärker in den Hintergrund. Gleichzeitig „entmaterialisiert“ sich die Arbeit (nicht jedoch unbedingt die Wertschöpfung); immer seltener werden Werkstücke bearbeitet, vermehrt dagegen *Keyboards* oder unmittelbar die Symbole auf Bildschirmen.¹⁰⁴ Die Entwick-

101 „Telearbeit ist zukunftsweisend“, schreibt die Oberfinanzdirektion München und führt aus, dass im dortigen „Innendienst vorerst maximal 200 Arbeitsplätze in Telearbeit angeboten werden.“ Dies sei ein wesentlicher „Beitrag zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Beschäftigung Schwerbehinderter“ (<http://www.ofd.bayern.de/ofdmuenchen/Informationen/Steuer/beitraege/telearb.htm#top>).

102 BMBF = Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin.

103 <http://www.ta-telearbeit.de/tim/htdocs/Bericht/Download.htm>.

104 „... die gute alte Bauer [Rotationsdruckmaschine von König & Bauer, Würzburg] lärmte noch ohrenbetäubend, die Dämpfe von Chemie und Farben stiegen den Arbeitern an der Druckmaschine in die Nasen und schwarze Hände hantierten an öligen Knöpfen [...] jetzt ist ei-

lung geht von den Produkten über die Dienstleistungen zu den Problemlösungen, von der Hand- über die Kopf- zur Wissensarbeit: Zu Beginn der Neuzeit „bestanden vielleicht 5% der menschlichen Betätigungen aus Kopfarbeit, und der Rest war Hand- und Fußarbeit. Heute ist das Verhältnis umgekehrt“ (Lutz 1990, S. 33). Mit der Kopfarbeit rückt das Wissen in den Vordergrund – und zwar nicht nur, wie erwähnt, das in den Köpfen gespeicherte Wissen, sondern eben auch das in Prozessen, Programmen und Strukturen inkorporierte Wissen: die „*embedded intelligence*“ in der Form von Logikchips, Software, Netzwerkanrangements, unternehmensspezifischen Datenbanken, „*operating procedures*“ etc. Was wir sehen, das ist ein Wandel vom Industriearbeiter zum „Symbolanalytiker“:

„Stand der Facharbeiter früher an seiner Maschine in direktem Kontakt mit seinem Werkstück, das er greifen und fühlen konnte, dessen Eigenheiten, Sprödigkeit, ja Klang und Geruch er kannte, so ist der Kontakt jetzt vermittelt über Daten und symbolische Darstellungen am Bildschirm. Die Arbeitsabläufe orientieren sich an der Logik der rechnergesteuerten Automaten. Der menschliche Leistungs- und Arbeitsprozess gerät in eine immer größere sachliche und zeitliche Distanz zum eigentlichen Produktionsprozess – der arbeitende Mensch „distanziert“ sich von seiner Arbeit – bis hin zur virtuellen Arbeit, bei der ein integriertes Rechner- und Operationssystem zwischen die programmierende und steuernde Tätigkeit des Menschen auf der einen Seite und die Ausführung von Operationen auf der anderen Seite tritt. Die Arbeitswelt von morgen wird auch eine Welt der virtuellen, körperlosen Arbeit sein: Arbeit vermittelt durch elektronisch gesteuerte Maschinen. Es ist symptomatisch, dass hier bereits eine gewisse Gegenbewegung erkennbar wird. So gibt es neue CNC-Maschinen¹⁰⁵, die dem Werker z.B. beim Fräsen wieder ein „taktiles Feedback“

ne neue Welt entstanden. Sauber gekleidete Männer [...] drücken auf Computertasten, um ein Ungetüm in Bewegung zu setzen, das „Wifag“ [WIFAG-Maschinenfabrik Bern] genannt wird; gut 42 Meter lang ist diese neue Druckmaschine [...] jede Stunde spuckt sie 40.000 Tageszeitungen für die Region aus ... Der Belichter des UV-Setters 57Z besteht aus einem zwei Quadratzentimeter großen Chip – wie eine Briefmarke. Dieser ist mit 1,3 Millionen beweglichen Mikrosiegeln bestückt. Hier kommen die digitalisierten Daten an, entsprechend ist ihre Schräglage. Bei der Bebilderung wird auf die Spiegelflächen auftreffendes UV-Licht durch eine Optik auf die Druckplatte projiziert. [...] Wenn die Daten zu den Zeitungsseiten per EDV-Ringleitung digital im ppi-Zentralrechner eintrudeln – auch „digitaler workflow“ genannt – wird die CtP-Anlage (Computer to plate) zur Druckplatten-Belichtung aktiviert.“ (Kreppenhöfer, Iris: Von Monster-Maschinen und Mini-Chips. In: Schwäbisches Tagblatt/Südwestpresse vom 26.3.2004 (Sonderbeilage).

105 CNC = computer numerical control = digitale Steuerung von Maschinen durch Computerprogramme.

geben, indem eine elektronische Rückkopplung den Fräsvorgang auf Joystick oder Handrad überträgt: So „entsteht wieder ein Gefühl für den Verlauf der Bearbeitung“ (Industrieanzeiger 47–48/1996, S. 29). Ein optimaler Fräsverlauf kann dann per „teach-in“ gespeichert und in Kleinserien reproduziert werden.“ (G. Willke 1999, S. 83 f.)

Die *Tätigkeitsinhalte* wandeln sich von materialbezogener Arbeit zur daten-, informations- und wissensbezogenen Arbeit; herstellende und produktionsorientierte Tätigkeiten gehen zurück; Kontrolle, Steuerung und Wartung sowie organisatorische, planende, beratende, helfende, lehrende und gestaltende Aktivitäten nehmen zu. Diese Tätigkeitsinhalte sind immer stärker informationell unterfüttert und wissensbasiert. Die Fähigkeit zur Kommunikation und Kooperation in der Gruppe wird wichtiger (vgl. zu den Qualifikationsanforderungen weiter unten Abschnitt 2.8). **Erwerbsarbeit wird selbständiger und flexibler, aber auch stärker ergebnisorientiert; unternehmerische Funktionen werden an den Arbeitsplatz verlagert: abhängig Beschäftigte übernehmen die Aufgaben von „Intrapreneurs“: sie sollen unternehmerisch mitdenken. Der Wandel zu mehr Wissensarbeit bedeutet auch: Es kommt mehr „Lernarbeit“ auf die Wissensarbeiter zu, ja das Lernen rückt zu einer Kerntätigkeit auf. Arbeiten und Lernen nähern sich an, viele Arbeitsprozesse werden künftig von Lernprozessen nicht mehr zu unterscheiden sein.**

Im Zentrum steht also künftig die Tätigkeit der Wissensarbeiter, des „Kognitariats“. Es ist mit wissensbezogenen Operationen befasst: Informationsverarbeitung, Analyse symbolischer Darstellungen, Einsatz von Expertensystemen, Wissensmanagement – kurz: mit der Aufbereitung von Informationen zu wirtschaftlich verwertbarem Wissen, zu Expertise¹⁰⁶, Problemlösungen und Innovationen. Damit geraten auch die traditionellen Wissensbestände (das „so-war-es-immer-schon“-Erfahrungswissen, berufsfachlich tradierte Kompetenzen etc.) auf den Prüfstand. Immer wichtiger wird die Fähigkeit und Bereitschaft, die eigenen Erfahrungen und Kompetenzen in einem Netzwerk von inner-, zwischen- und überbetrieblichen Beziehungen zu aktuali-

106 Wie bei der „Wissenserzeugung“ so beobachtet Jeanette Hofmann (2001) auch bei der Expertise eine „Standardisierung und Programmierung menschlicher Entscheidungsvorgänge in Form von Expertensystemen“.

sieren (Heidenreich). Lernen wird zur Voraussetzung vieler anspruchsvollerer Tätigkeiten.

2.6 Differenzierung der Erwerbsbiographien

„Veränderung ist in der Paradoxie von Innovation und Bewahrung, von Ortswechsel und Heimat, von Veränderungsbereitschaft und Nachhaltigkeit zu denken.“ (Jansen/Priddat 2003)

Als „postmodern“ ist die Wissensgesellschaft geprägt von der fortschreitenden Individualisierung der Lebensstile¹⁰⁷, von zunehmender Flexibilität, Mobilität und Zeitsouveränität, künftig wohl auch von einer wachsenden Bedeutung selbst gestalteter Lebensentwürfe¹⁰⁸ bei tendenziell abnehmender Fixierung auf die Erwerbsarbeit als Lebensmitte und Sinnstiftung.

In diesem Kontext wandelt sich die typische Erwerbsbiographie bereits seit einiger Zeit von der „Normalerwerbsbiografie“ – einem reichlich starren „Blockregime“ – zu einem durchlässigeren, quasi „fragmentierten“ Regime der modernen Portfolio-Erwerbsbiographie. Im Blockregime folgt auf die Phase von Schule/ Ausbildung eine Erwerbsphase (die zeitlich am längsten dauert) und danach schließt sich die Phase des Ruhestands an. Im „idealtypischen“ Fall repräsentiert dieses Regime eine acht- bis zehnjährige Schulphase, eine Phase der Ausbildung und „lebenslangen“ Berufstätigkeit im Normalarbeitsverhältnis überwiegend in demselben Betrieb¹⁰⁹, um schließlich in einer Ruhestandsphase zu enden (die von der Systemlogik her relativ kurz ausfallen sollte, um die Rentenversicherung nicht übermäßig zu belasten (vgl. Abbildung).

Im „fragmentierten“ Regime der Erwerbsbiographie werden die bislang strikt voneinander getrennten Segmente dagegen durchlässig und sind zunehmend mit „phasenfremden“ Elementen durchsetzt. Neben die Normalarbeits-

verhältnisse treten zunehmend atypische Beschäftigungsverhältnisse und Erwerbsverläufe.

Dieser Wandel im Muster der Erwerbsbiographie ist Ausdruck eines allgemeineren Prozesses der Flexibilisierung und „Auflösung“, durch den traditionelle Strukturen und Orientierungen in Gesellschaft, Kultur und Arbeitswelt an Binde- und Prägekraft verlieren. Beobachten lässt sich dies bei unterschiedlichen Strukturen und Institutionen, die bislang den Anspruch der „Normalität“ aufrecht erzielten, z.B.

- beim Normalarbeitsverhältnis,
- bei der Normalerwerbsbiografie,
- in der Normalfamilie¹¹⁰,
- bei den Normal-Zeitrhythmen.

Im Einzelnen bedeutet der Übergang vom Blockregime zum fragmentierten Regime der Erwerbsbiografie, dass einmal erworbene Ausbildungen und Qualifikationen nicht mehr für das gesamte Berufsleben ausreichen, sondern laufend ergänzt und erneuert werden müssen („recurrent learning“). Die Phase der Erwerbstätigkeit weist vermehrt Unterbrechungen auf, die teilweise der Weiterbildung und Qualifizierung dienen, aber auch Phasen der unfreiwilligen und freiwilligen Erwerbslosigkeit umfassen können (Familienurlaub, „Sabbatjahr“ etc.).

Die Grenzen zwischen Arbeit und Ausbildung, teilweise auch zwischen Freizeit und Weiterbildung, werden fließender. In vielen Unternehmen wird die innerbetriebliche Aus- und Weiterbildung in der Form von Lehrgängen, Seminaren, Tagungen etc. intensiviert, um die Qualifikationen der Mitarbeiter auf dem Niveau der an sie gestellten Anforderungen zu halten. Andererseits ist bei Personen in Ausbildungsphasen – etwa bei Schülern der Sekundarstufe und bei Studenten – eine deutliche Zunahme der Erwerbstätigkeit (meist in der Form „geringfügiger Nebenbeschäftigungen“) zu beobachten. Die Übergänge aus Nicht-Erwerbstätigkeit ins Arbeitsleben werden vielfältiger, während sich gleichzeitig die Ablösung aus dem „Bildungssystem“ bei vielen jungen Menschen in die Län-

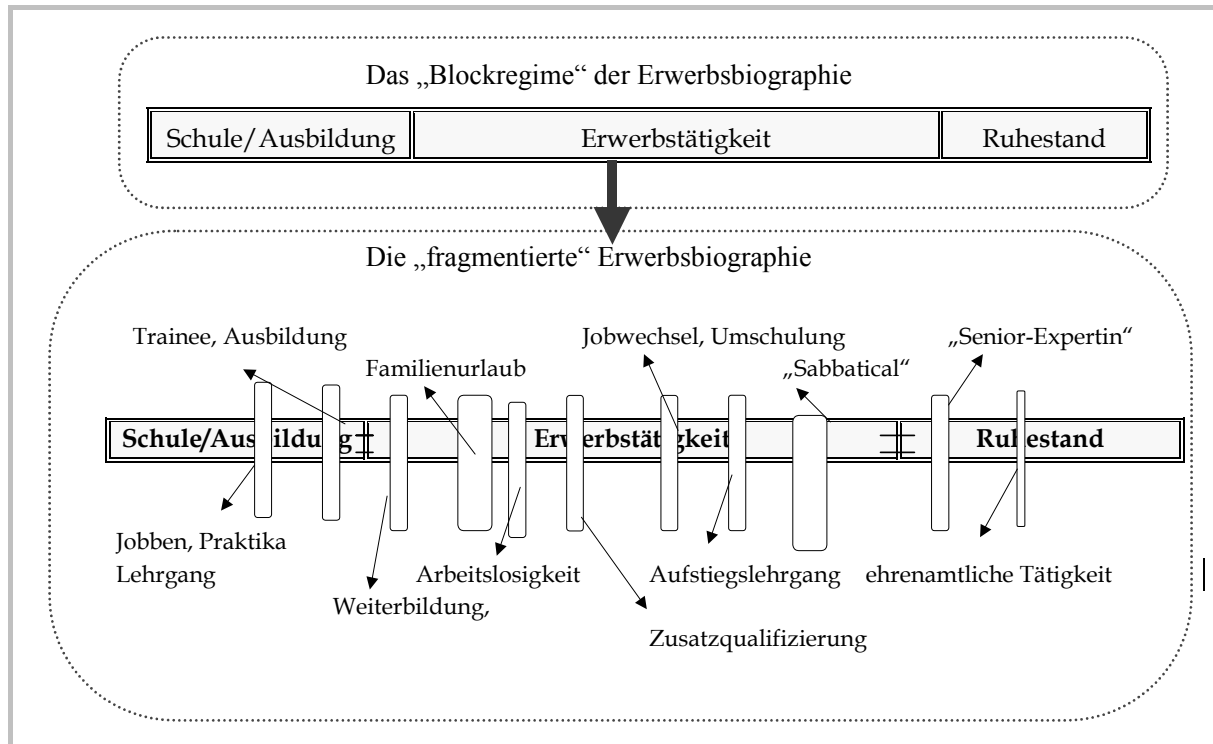
107 Aufgrund der Möglichkeiten des direkten Zugangs auf Netzwerke der Information verlaufe die Grundrichtung der gesellschaftlichen Veränderung weg vom kollektiven Organisationszwang hin zur individuellen Verantwortung und damit auch zur Individualisierung der Arbeit (Paqué 2001).

108 Die „Ich-AG“ als „Ich-Avant-Garde“ (Hamm/Plate: Theaterprojekt „Umherschweifende Produzentinnen“, Berlin 2004).

109 Empirisch gesehen betrug die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit in Westdeutschland im Jahr 1995 knapp 10 Jahre (Heidenreich 2000, S. 27).

110 „Denn zwei Grundannahmen bestimmen bis heute den Zugang zu den Sozialversicherungsleistungen, nämlich der Gedanke durchgängiger (Vollzeit-) Erwerbsarbeit und der Gedanke stabiler Ehen. Diese Grundannahmen werden aber durch die Flexibilisierungsprozesse im Kern berührt.“ (Pfarr 2000, S. 280).

Der Wandel zur „fragmentierten“ Erwerbsbiographie



ge zieht (mit entsprechender Verkürzung der Erwerbs- und Versicherungsbiografie, die noch akzentuiert wird, wenn der Trend eines sinkenden durchschnittlichen Renteneintrittsalters anhält). Vor allem bei Frauen gehen die Diskontinuitäten im Erwerbsverlauf mit einem steigenden Anteil von Teilzeitphasen in der Erwerbsbiografie einher. Bemerkenswert ist allerdings, dass die meisten Frauen (ca. 80 %) auch Episoden der Vollzeitarbeit aufweisen (Klammer/Tillmann).

Die Vielfalt der ausgeübten Tätigkeiten nimmt zu, zugleich aber auch die Ansprüche an eine gelingende Gestaltung des eigenen (Erwerbs-)Lebens. Voswinkel (2002, S. 76) sieht in dieser Entwicklung einen Wandel „von der Pflichtethik“ der Arbeit und der Berufstätigkeit „zu einer subjektivierten beruflichen Selbstverwirklichungsethik“. Offenbar nehmen die Optionen in vielen gesellschaftlichen Feldern zu; bei den „Ligaturen“ (Dahrendorf) scheint dies weniger ausgeprägt zu sein. Darin liegt vermutlich eines der Momente einer so wahrgenommenen (subjektiven) Verunsicherung und „Unübersichtlichkeit“, die ansonsten – vor dem Hintergrund eines historisch einmaligen Niveaus der materiellen Absicherung – unverständlich wäre.

2.7 Wandel der Arbeit zur Wissensarbeit

„Deutschland muss sein Wissen besser einsetzen – für neue Produkte, neue Dienstleistungen und neue Chancen auf wachsenden Märkten.“
(Aktionsprogramm „Innovation und Arbeitsplätze“ der Bundesregierung von 1999)

Dass der „wirkliche Reichtum“ immer weniger von einfacher Arbeit und immer stärker „vom allgemeinen Stand der Wissenschaft und dem Fortschritt der Technologie, oder der Anwendung dieser Wissenschaft auf die Produktion“ abhängen werde, schrieb Marx in den „Grundrissen“ (S. 592) bereits im Jahr 1857. Als Intellektueller meinte er wohl, diese Entwicklung bedauern zu müssen: „Was Tätigkeit des lebendigen Arbeiters war, wird Tätigkeit der Maschine“ (ebd.). Man könnte dies umgekehrt auch positiv sehen: Wenn leblose Maschinen Gräben ausheben, Stahl schweißen und Leiterplatten bestücken können, warum sollte dann der „lebendige Mensch“ das tun? Die Maschinerie als „vorgetane Arbeit“ versetzt ihn in die Lage, seine menschlichen Fähigkeiten in „höheren Tätigkeiten“ zu verwirklichen: z.B. als Wissensarbeiter oder eben als „kritischer Kritiker“ (wie der Marx der Grundrisse...).

Mit der Ausweitung des Dienstleistungssektors und der Bildungsexpansion nehmen auch die wissensbasierten Tätigkeiten zu. Die Berufsstruktur der Wissensgesellschaft wandelt sich in Richtung akademisch qualifizierter und professionalisierter Berufstätigkeiten. In Deutschland studieren heute fast 2,026 Millionen junge Menschen an 260 Hochschulen. Das sind mehr als doppelt so viele wie 1975. Der Frauenanteil an den Studierenden liegt bei 47,4%; im Studienjahr 2002/2003 hatten erstmals mehr Frauen als Männer ein Hochschulstudium begonnen. Die Studierendenquote (Anteil der Studierenden an der Alterskohorte) ist auf rund 36 % angestiegen (Studienanfängerquote: 39,6 %).¹¹¹ Der Anteil der „Informationsarbeiter“ beläuft sich inzwischen auf ca. 36 % aller Beschäftigten. Das „Kognitariat“, die neue „Wissensklasse“, dürfte heute die gewichtigste Gruppe der Beschäftigten bilden – die bedeutsamste ohnehin.

„Knowledge workers will not be the majority in the knowledge society, but in many if not most developed societies they will be the largest single population and work-force group. And even where outnumbered by other groups, knowledge workers will give the emerging knowledge society its character, its leadership, its social profile. [...knowledge workers are society's] ... leading class“ (Drucker 1994).

Zu den „Symbolanalytikern“ bzw. „Wissensarbeitern“, deren Beitrag in der Identifizierung und Lösung von Problemen und im Makeln von Beziehungen liegt, zählt Robert Reich insbesondere Forscher, Designer, Softwareentwickler, Bau-, Ton- und andere Ingenieure, Biotechniker, Werbefachleute, Investmentbanker, Juristen, Projektentwickler, Controllingfachleute, Unternehmens-, Finanz- und andere Berater, Organisationsfachleute und Informatiker, Headhunter, Planner, Systemanalytiker, Marketing- und Vertriebsexperten, Architekten, Industriedesigner, Verleger, Schriftsteller, Journalisten, Musiker, Fernseh- und Filmemacher und – wie Reich eigens betont – sogar Professoren: „Symbolic analysts solve, identify, and broker problems by manipulating symbols“ (Reich 1992, S. 178).

Im Unterschied zu der eher routinehaften Nutzung überwiegend statischer Wissensbestände durch Industriearbeiter oder auch in traditionellen Handwerken ist Wissensarbeit dadurch gekennzeichnet, „dass das relevante Wissen (1)

kontinuierlich revidiert, (2) permanent als verbesserungsfähig angesehen, (3) prinzipiell nicht als Wahrheit, sondern als Ressource betrachtet wird und (4) untrennbar mit Nichtwissen gekoppelt ist, so dass mit Wissensarbeit spezifische Risiken verbunden sind“ (H. Willke 1998, S. 4 und 21).

In dem Maße, wie Wissensarbeit zum neuen Leitmodell für wertschöpfende Erwerbsarbeit wird, und in dem Maße, wie Wissen und Expertise sich zur wichtigsten Produktivkraft entwickeln, rückt die Erarbeitung, Erhaltung und Verbesserung von Wissen – also auch das Lernen – zu einer „Kerntätigkeit“ innerhalb der Wissensarbeit auf. Erwerbsarbeit wird in immer stärkerem Maße Wissens- und Lernarbeit, und auch die „freie Zeit“ wird teilweise mit Lern- und Wissensarbeit belegt; entsprechend erfährt das Lernen eine starke Aufwertung: **In der Tat muss man heute unter diesen Umständen in der Lernfähigkeit und der Lernbereitschaft die Mutter aller Qualifikationen sehen.**

Wissensarbeit, das sollte man nicht aus den Augen verlieren, ist kein Selbstzweck¹¹²; sie zielt auf Wissensgenerierung, diese zielt auf Innovation, diese auf die Sicherung und Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen unter den verschärften Anforderungen globalisierter Märkte und einer sich herausbildenden Wissensgesellschaft (vgl. dazu die Abschnitte 1.1 und 1.2 dieses Beitrags). Wesentliche Momente der Wissensgenerierung sind die „Produktion“ neuen Erfahrungswissens in dafür spezialisierten „communities of practice“, ein intensiver Wissensaustausch und Lernen sowie „connectivity“ über geeignete Medien, Programme und Datenbanken. Diese Bedingungen sind in einer wachsenden Zahl von Unternehmen bereits realisiert – aber nicht nur dort. David/Foray (2001) führen das Beispiel der klinischen Medi-

112 ... möglicherweise im Unterschied zu Wissenschaft und Philosophie, die insoweit sich selbst Zweck sind, als sie auf „reine Erkenntnis“ und Wahrheit zielen, allenfalls noch auf das „gute Leben“, womit jedoch bereits ein äußerlicher Zweck gegeben wäre, dessen Realisierung beträchtliche lebenspraktische „Innovationen“ voraussetzen dürfte, womit zumindest eine Verwandtschaft zur Wissensarbeit begründet wäre. Eine genauere Unterscheidung zwischen Wissensarbeit und Wissenschaft muss bei den internen Selektionsregeln ansetzen: Wissenschaft ist am binären Code „wahr/falsch“ orientiert, Wissensarbeit am Code „nützlich/unnützlich“ im Hinblick auf Innovation und Marktgängigkeit.

111 Quelle: Statistisches Bundesamt.

zin als Forschungs- und Dienstleistungsbereich an, wo die „communities of practice“ neues Wissen über Netzwerke verfügbar machen, um eine Kommunikation zu ermöglichen, die Lernprozesse auslöst und so zu einer Mehrung und qualitativen Verbesserung des medizinischen Wissens und Könnens führt, indem das, was sich in der Kritik bewährt, beibehalten, das Übrige ausgesondert und somit der Wissensbestand kontinuierlich revidiert wird.

Ein durchaus schwerwiegender Kollateralschaden ausdifferenzierter Gesellschaften – und damit auch der Wissensgesellschaft – ist die Herausbildung neuer Formen der Ungleichheit. Wissensarbeit verschafft jenen Individuen Vorteile, deren Stärken im Kognitiven, im Lernen, der Intelligenz, der Fähigkeit zur Kommunikation und zur flexiblen Zusammenarbeit in wechselnden Teams liegen. Hingegen benachteiligt Wissensarbeit jene, die in den genannten Bereichen Schwächen aufweisen und allenfalls über traditionelle Stärken verfügen wie etwa die angeleitete Ausführung wohldefinierter und repetitiver Arbeitsaufträge. Die Erwerbschancen für diese Menschen nehmen ab.

2.8 Wandel der Qualifikationsanforderungen

„Increasingly, an educated person will be somebody who has learned how to learn, and who continues learning, especially by formal education, throughout his or her lifetime“ (Drucker 1994).

Die Schlüsselfaktoren der neuen, „wissensbasierten Wirtschaft“, die vom Europäischen Rat im März 2000 als Ziel der Union deklariert wurde, bestehen in den Kenntnissen und Fertigkeiten, im Wissen und in der Kreativität der Menschen. **Zu den wichtigsten Zukunftsinvestitionen gehören somit private und öffentliche Aufwendungen für Bildung, Ausbildung und Weiterbildung – Investitionen in das Humankapital und die Kreativitätsförderung.** Der Übergang zur wissensbasierten Gesellschaft erfordert ein höheres Kompetenzniveau der Beschäftigten. Kompetenzen umfassen Verhaltensweisen und Wertvorstellungen, Allgemeinwissen und berufliche Qualifikationen. Vor dem Hintergrund dieser neu sich herausbildenden Erfordernisse mahnten die Bildungsminister der OECD-Länder bereits im Jahre 1996 als ein vorrangiges gemeinsames Ziel „das lebensbegleitende Lernen für alle“ an.

Der auffälligste Trend der letzten Jahrzehnte ist der allgemeine Anstieg des Ausbildungsniveaus der Erwerbstätigen, der kontingent verbunden ist mit einer Höherverschiebung der Qualifikationsanforderungen. Diese Trends gehen einher mit entsprechenden Veränderungen des Bildungs- und Ausbildungssystems, insbesondere mit der weiteren Zunahme der Übergänge von der Hauptschule auf Realschule und Gymnasium¹¹³ samt dem daraus resultierenden Anstieg von studienbezogenen Abschlüssen und Studierendenquoten (der Anteil der Studierenden an der Alterskohorte liegt in Deutschland bei ca. 36 %).

Einfache Qualifikationen verlieren an Bedeutung, weil deren Anwendungsbereich – einfache Erwerbsarbeit – stark zurückgeht. Entsprechend werden höherwertige Ausbildungen auch stärker nachgefragt.¹¹⁴ **Unter dem Gesichtspunkt der Wettbewerbsfähigkeit sollte die Ausbildung stärker als bislang darauf ausgerichtet sein, dass Arbeitnehmer solche Kenntnisse und Fertigkeiten erlangen, die im globalen Produktionsprozess verwertbar sind** – so Bürklin (2000). Schüler, Auszubildende und Studenten sollten vermehrt lernen, „in Problemlösungen“ zu denken: „Abstraktion, Systemdenken, Experimentieren und Teamfähigkeit sind Schlüsselfähigkeiten in der Berufswelt der Zukunft.“

Diese Forderungen sind, wie immer, leichter erhoben als erfüllt. Was sich allenfalls via Schule und Ausbildung erreichen ließe, das ist eine gewisse Erweiterung der Kompetenzen in den Bereichen Kommunikation, Teamfähigkeit, Projektmanagement etc., sofern damit früh begonnen wird und sofern diese „Schlüsselkompetenzen“ auch im dualen System der Berufsausbildung weiterhin geübt und in der Sekundarstufe sowie im Studium kontinuierlich eingefordert werden. Dabei darf man heute als Konsens unterstellen, dass solche „soft skills“ fundierte Fachkenntnisse nicht etwa ersetzen, sondern den Kompetenzraum erweitern sollen. Was sich hingegen nur äußerst schwer erreichen

¹¹³ Lag die Quote der Abiturienten an einem Jahrgang Ende der 50er Jahre noch bei 5 Prozent, so ist diese Quote inzwischen auf über 30 Prozent angestiegen (Erhardt 2002).

¹¹⁴ Nach aller Erfahrung wird diese „Nachfrage“ nach höheren Abschlüssen vor allem von den Eltern der Zöglinge entfaltet – manchmal nicht unbedingt im Interesse der Letztgenannten.

Gerhard Willke

lässt – jedenfalls innerhalb des real existierenden Schul- und Ausbildungssystems – das ist eine merkliche Steigerung von Abstraktionsvermögen, Denkfähigkeit und Intelligenz; das muss man nüchtern sehen.

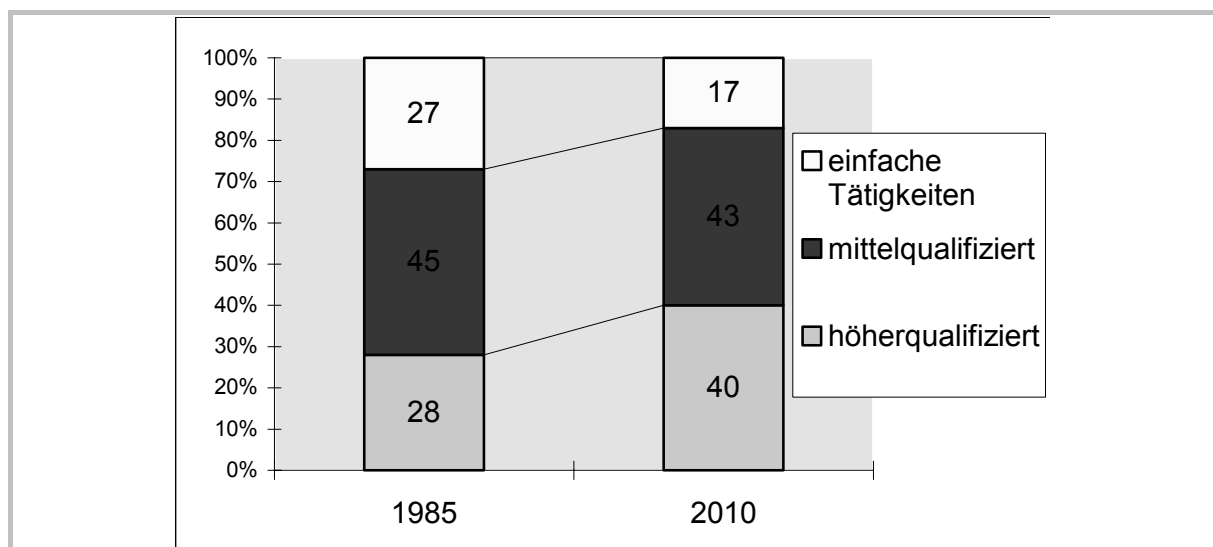
„[...] the great majority of the new jobs require qualifications the industrial worker does not possess and is poorly equipped to acquire. They require a good deal of formal education and the ability to acquire and to apply theoretical and analytical knowledge. They require a different approach to work and a different mind-set. Above all, they require a habit of continuous learning“ (Reich 1992, S. 178).

In allen wissensbasierten Tätigkeitsfeldern werden – wie erwähnt: *zusätzlich* und in Ergänzung der fachlichen Kompetenzen – „Schlüsselqualifikationen“ benötigt, insbesondere Kommunikations- und Teamfähigkeit, Sprach- und Fremdsprachenkompetenz, Konzentrations- und Abstraktionsvermögen sowie die Fähigkeit, kom-

plexe Zusammenhänge zu erfassen und in solchen Zusammenhängen zu denken. Zentral aber sind – wieder einmal: Lernfähigkeit und Lernbereitschaft. Immer deutlicher zeigt sich, dass Lernfähigkeit die Metakompetenz für eine Umgebung darstellt, die davon geprägt ist (bzw. sein wird), die eigenen Fähigkeiten und das Wissen ständig im Sinne eines „Kompetenzmanagements“ (Fraser) zu revidieren und gegebenenfalls zu verbessern.

Aus den bisherigen Entwicklungstrends lässt sich extrapolieren, dass das Qualifikationsniveau weiter ansteigen wird – zumindest gemessen an den formalen Abschlüssen. Die Wiedergabe einer Prognose bis zum Jahr 2010 in der nachfolgenden Abbildung lässt erkennen, dass diese Entwicklung mit steigenden Qualifikationsanforderungen einhergeht.

Wandel der Qualifikationsanforderungen (Prognose)



Daten: Prognos AG

Einfache Tätigkeiten	Hilfstätigkeiten in Produktion, Reinigung, Bewirtung, Lagerhaltung, Transport, einfachen Bürotätigkeiten, Verkaufshilfen etc.
Mittelqualifizierte Tätigkeiten	Fachtätigkeiten: Maschinen einrichten, Reparieren, Fachverkäufer, Sachbearbeiter, Assistenten etc.
Höherqualifizierte Tätigkeiten	Führungsaufgaben, Organisation und Management, Forschung und Entwicklung, Lehren, qualifizierte Betreuung und Beratung etc.*

* Prognos AG (P. Hofer, I. Weidig, H. Wolff): Arbeitslandschaft bis 2010. In: Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 131, Nürnberg 1989. Grafik: G.W.

An dieser Prognose erscheint bemerkenswert, dass die einstmals beliebte These von der „Polarisierung“ der Qualifikationsanforderungen darin nicht bestätigt wird, sondern die höheren Anforderungen sich zu Lasten der einfacheren ausweiten, während das mittlere Segment eine beachtliche *Stabilität* aufweist.

Neues Wissen ist die Innovationslokomotive. Also müssen Ausbildung und Qualifikation darauf abzielen, die Beschäftigten instand zu setzen, Wissen zu generieren und zu nutzen, um Innovationen voranzutreiben. Das gesellschaftliche und wirtschaftliche Umfeld der Unternehmen wird komplexer und turbulenter; Entwicklungen sind weniger prognostizierbar und Maßnahmen weniger planbar; nur eingeschränkt anwendbar sind somit die traditionellen *reaktiven* Formen der Problembewältigung. Vielmehr ist es erforderlich, die Voraussetzungen für Flexibilität und Offenheit zur Nutzung von Chancen in einer dynamischen Umwelt zu schaffen.

Unternehmen, aber auch Bildungseinrichtungen, die ihre Aus- und Weiterbildung von heute auf die Erfordernisse von morgen ausrichten wollen, stehen immer schon vor der Schwierigkeit, dass sie eigentlich die künftigen betrieblichen Qualifikationsanforderungen kennen müssten, die in vier oder fünf Jahren benötigt werden. Weil wir aber diesen Qualifikationsbedarf von morgen nur vage kennen, ist einerseits eine „Modularisierung“ der Ausbildung nötig, andererseits muss ein immer stärkeres Gewicht auf breit fundierte Kulturtechniken und Schlüsselqualifikationen gelegt werden, die bei Bedarf eine selbständige Anpassung der Qualifikationen ermöglichen. Voraussetzungen für die kritische Kompetenz, aus Informationen Wissen und Zusammenhänge herzustellen, sind „Sprachbeherrschung, Argumentationskraft, Abstraktionsfähigkeit, Dialogfähigkeit und Kooperationsbereitschaft“ (Bergsdorf 2002). Wenn Informationsverarbeitung, Kommunikation und Wissensgenerierung zu Kerntätigkeiten aufsteigen, wird entsprechend die Beherrschung der zugehörigen Hart- und Weichware zur Voraussetzung für gute Beschäftigungschancen („employability“).

Angesichts der zunehmenden Informatisierung der Lebens- und Arbeitswelt und der damit einhergehenden Wissensintensität ergeben sich neue Anforderungen auch und vor allem an die

berufliche Bildung und an das Qualifizierungssystem. Die einheitlichen, standardisierten Ausbildungsformen der Vergangenheit geraten in die Krise; gefragt sind flexiblere, situationsgerechtere Berufsausbildungsformen (Heidenreich 1998). Ganz zu Recht weist der DGB darauf hin, dass die Teilhabe am Wissen und die Fähigkeit, mit immer neuem Wissen zweckdienlich umzugehen, sich bislang noch auf eine gut ausgebildete Minderheit beschränkt. Und so fordern die Gewerkschaften die Ausweitung der für eine erweiterte „Teilhabe“ nötigen Kompetenzen durch Weiterbildung als „ein Gebot sozialer Gerechtigkeit“.¹¹⁵

Eine aufgewertete Weiterbildung sollte das eigenverantwortliche und selbstorganisierte Lernen unterstützen, das an die individuellen Lernbedürfnisse angepasst ist und den sich wandelnden beruflichen Anforderungen entspricht. **Die berufliche Erstausbildung muss entsprechend so angelegt sein, dass damit auch die Grundlagen für eine eigenständige Weiterbildung gelegt werden, sei es berufsbegleitend, als Telelearning oder in eigenständigen Weiterbildungsphasen.** Im Aktionsprogramm „Lebenslanges Lernen – Weiterbildung als Grundbedürfnis“ hat das BMBF ein vom BIBB¹¹⁶ getragenes Leitprojekt aufgelegt, das technische und inhaltliche Bausteine entwickelt, die vor allem für die berufliche und betriebliche Weiterbildung geeignet sind. Das Besondere an diesem Projekt besteht darin, dass die entwickelten Bausteine im Internet angeboten werden und so „ein Marktplatz des Wissens entstehen soll, auf dem jeder Nutzer freien Zugang hat und sich speziell nach seinen Bedürfnissen fortbilden kann.“¹¹⁷

Gerade im Zusammenhang mit dem genannten BMBF/BIBB-Projekt zeigt sich, dass „Online-Kompetenzen“ ihrerseits zur Voraussetzung für die Aneignung von Kompetenzen werden. „Online-Kompetenz“ bedeutet

„die Fähigkeit, sich in virtuellen Netzwelten eigenständig orientieren und in virtuellen Netzzusammenhängen denken und selbstgesteuert handeln zu können. Hinzu

115 DGB: Einblick 2/01; <http://www.einblick.dgb.de/archiv/0102/tx010201.htm>

116 BMBF = Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin; BIBB = Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn.

117 So die Informationen auf dem „Deutschen Bildungsserver“ unter <http://www.bildungsserver.de/db/mlesen.html?Id=11138>, über den auch weitere Angaben über das genannte Projekt abgerufen werden können.

E-Learning: Die Teleschule der IHK-Akademie Schwaben

Durch das so genannte Telelearning bzw. E-Learning kann sich der Teilnehmer direkt am eigenen Computer neues Wissen aneignen. Die Teleschule der IHK-Akademie Schwaben bietet fachbereichsübergreifend folgende Themen an:

- IHK-Computer-Zertifikat (wahlweise ECDL – European Computer Driving Licence)
- Allgemeines Webpublishing
- Rechnungswesen/Controlling
- AzubiN@twork

kommt die Fähigkeit, in virtuellen Netzen teamorientiert mit hoher Sozialkompetenz ergebnis- und zielorientiert (management by objectives) zu arbeiten, sowie schließlich die Fähigkeit, eigenständig neue Online-Lernformen selbstgesteuert zu nutzen.“ (Forum Soziale Technikgestaltung¹¹⁸)

Insofern ist es konsequent, dass Weiterbildungseinrichtungen auch Fortbildungen in dieser neuen „Kulturtechnik“ anbieten, wie das Beispiel in der Übersicht zeigt.

Im Kontext der Weiterbildungsthematik lässt sich **die Tendenz beobachten, dass Erwerbspersonen zunehmend selbst für Qualität und „Wert“ ihrer Arbeitskraft (mit-)verantwortlich gemacht werden. Als moderne „Arbeitskraftunternehmer“ sollen sie eigenständig für diejenige Ausbildung und (zusätzlichen) Qualifikationen sorgen, die ihnen auf dem Arbeitsmarkt die erwünschten Chancen eröffnen:** Der „Arbeitskraftunternehmer“ „allein ist für seine Qualifikation, deren ständige Anpassung und Ver-

marktung, für seine Mobilität und Verfügbarkeit verantwortlich“ (Pfarr 2000, S. 280).

Auch wenn es insgesamt zu begrüßen ist, dass „abhängige Erwerbspersonen“ nun vermehrt Eigenverantwortung für ihr Qualifikationsniveau übernehmen (sollen), so muss man doch auch die **Gefahr sehen, dass manche Unternehmen sich auf diesem Wege aus ihrer Verantwortung für die Qualifizierung ihrer Beschäftigten verabschieden** könnten, um den einzelnen „Arbeitskraftunternehmern“ die kostenmäßigen und zeitlichen Belastungen von Qualifikation und Weiterbildung aufzubürden. Dies wäre eine überaus kurzsichtige Betriebspolitik. Einige innovative Unternehmen zeigen hier einen besseren Weg, indem sie gerade im Bereich der Weiterbildung beispielhafte Initiativen entwickeln und die Fortbildung ihrer Mitarbeiter zu einer Kernaufgabe machen – nicht zuletzt unter den Gesichtspunkten der Steigerung ihrer Wettbewerbsfähigkeit und Innovativität im Rahmen von Globalisierung und Wissensgesellschaft.

Berufsausbildung und Weiterbildung bei der Siemens AG

Rund 180 Firmen lassen einen Teil ihrer Azubis bei Siemens ausbilden. Das Unternehmen bietet einerseits grundständige Ausbildungsgänge in einer Vielzahl von modernen Berufen sowie die praktische Umsetzung neuer Berufsbilder, andererseits eine Reihe von weiterführenden Ausbildungskonzepten bis hin zu dualen Studiengängen mit Bachelor- und Master-Abschlüssen an eigenen Schulen und Akademien oder in Zusammenarbeit mit öffentlichen Bildungseinrichtungen. „Unsere Ausbildungsgänge bieten einen idealen Mix an theoretischen und praktischen Inhalten, die wir kontinuierlich an die Bedürfnisse des Marktes anpassen“, betont G. Goth, Leiter Corporate Personnel bei Siemens.*

* http://www.siemens.com/index.jsp?sdc_sectionid=4&sdc_langid=0&sdc_contentid=1147718.

Zugang zu den neuen (Bildungs-, Ausbildungs- und Weiterbildungs-)Medien ist wichtig, aber

nicht alles. Selbst wenn die meisten Menschen „connected“ wären und Zugang zu PC, Internet und Telekommunikationsmedien hätten, wäre dadurch die Ungleichheit – der „**digital divide**“ innerhalb der Gesellschaft (und zwischen den Gesellschaften) – nicht überwunden, weil die

118 Beim Deutschen Gewerkschaftsbund Landesbezirk Baden-Württemberg (Welf Schröter): <http://www.forsoztec.dgb-bw.de>.

entscheidenden Differenzen bezüglich des Verständnisses, der Nutzung und der Verwendung dieser Ressourcen zunächst bestehen bleiben. Die Beteiligten bringen ihr „Gepäck“ an übernommenen sozialen Zuschreibungen, Ungleichheiten und milieubedingten Benachteiligungen auch in die Nutzung der Medien und in die Wissensgesellschaft mit ein. Die Thematik gesellschaftlicher Inklusion bzw. Exklusion wird also auch hier nicht gelöst, sondern bekommt nur eine andere Färbung.¹¹⁹

Flexibilisierung, Mobilität und Weiterbildung sind nur unterschiedliche Aspekte des gleichen, marktbestimmten Grundsachverhalts: dem Bedarf an Innovation zur Sicherung der Konkurrenzfähigkeit. Mit den Ansprüchen des Marktes steigen die Ansprüche an die Qualifikationen der Beschäftigten. Die Teilname an der beruflichen Weiterbildung korreliert allerdings mit den erreichten Bildungsabschlüssen bzw. mit dem Ausbildungsniveau: je geringer dieses Niveau, desto geringer auch die Teilnahmebereitschaft und -häufigkeit.¹²⁰ Verstärkt wird diese Situation noch durch die Tendenz, die Weiterbildung vermehrt der Eigenverantwortung (und damit auch der Eigenfinanzierung) zu überlassen. In einem Minderheitsvotum zum Abschlussbericht

der Enquete-Kommission „Globalisierung“ äußerte dazu die PDS-Arbeitsgruppe: „In diesem Kontext führt die Weiterbildung lediglich zur Verschärfung der bildungsbedingten und sozialen Selektion“ (Abschnitt 15.3.5.2). Um dem genannten Missstand zu begegnen, ist im Endbericht der Kommission empfohlen worden, für Geringqualifizierte einen gesetzlichen Anspruch auf Weiterbildung in einem künftigen Bundesrahmengesetz für Weiterbildung zu verankern.

Das Weiterlernen wird in den Arbeitsprozess und in die Freizeit integriert; die Möglichkeiten eines selbst gesteuerten, multimedialen und interaktiven Lernens werden ausgeweitet, insbesondere auch über das Internet. Das erhöht die Anforderungen an den Einzelnen, sich selbst zu organisieren und dabei sein Kompetenzspektrum auszuweiten. **Was zunehmen dürfte, das ist „lebenslanges Lernen, Wechsel der Berufe und Orte, Engagement. In allen drei Dimensionen sind wir nicht besonders gut oder trainiert“** (Jansen/Priddat 2003).

3. Soziale Sicherung in der Wissensgesellschaft

„Wie kann die Vermutung entstehen, erfolgreiche Arbeits- und Sozialpolitik dürfe sich im 21. Jahrhundert als Gesundheitsbeter und Gesundheitschumpfer der Industriegesellschaft präsentieren, statt sich als engagierter Gestalter der Wissensgesellschaft zu profilieren?“ (Hans-Jürgen Arlt¹²¹ 2003)

3.1 Funktionen des Sozialversicherungssystems

Die Systeme der sozialen Sicherung basieren im Kern auf der privatwirtschaftlichen Wertschöpfung und damit auf der Erwerbsarbeit. Es handelt sich um gesetzlich verordnete „parastaatliche“ Zwangsversicherungen, die sich aus „Prämien“ auf Erwerbsarbeit finanzieren. Die Hauptfunktion der Sozialversicherung besteht darin, bei Eintritt bestimmter Risiken des Einkommensausfalls die Subsistenz der Individuen und Familien in der Nähe des gewohnten Niveaus zu sichern. In der arbeitsteilig differenzierten, kleinfamilialen Industriegesellschaft stellen Krankheit, Arbeitsunfähigkeit, Arbeitslosigkeit und Alter die zentralen (Einkommens-)Risiken dar.

119 Wie diese „Färbung“ für R. Misik aussieht, beschreibt er (in der taz vom 23.3.2004) am Beispiel des „McKinsey-Syndroms“: Über die „schröck geschiedenen Sphären von „Herrschenden“ und „Beherrschten“ hat sich ein plakatives Bild gelegt: hier die globalisierten Eliten in ihren grauen Business-Suits, in ihren Tagungs- und Konferenzhotels, Flughafenlobbys und Stahl-Glas-Bürohäusern, diesen Nicht-Orten erhöhter Mobilität, den Kulissen des Sozialen – jenseits von Raum und Zeit. Figuren ohne Eigenschaften, Gefühlszombies, die keine Biografie mehr haben, sondern nur mehr ihren eigenen Geschäftsbericht leben. Und da alle anderen, eine schillernde Buntheit aus Exkludierten, kleinen Leuten, Vorstadtkids, Künstlern und Lebenskünstlern (...) Kurzum: hier die McKinseys – und da die echten Menschen.“ Auch wenn diese „Deutung“ eher literarische als gesellschaftsdiagnostische Qualität hat, so bestätigt sie doch die These, dass „rückständige“ oder alternative Arbeits- und Lebensformen nicht „sozialen Tod“ (Hartmann) bedeuten müssen, sondern „schillernde Buntheit“ entfalten können.

120 „Ältere, Geringqualifizierte, Frauen und Beschäftigte im rasch wachsenden Bereich atypischer Beschäftigungsverhältnisse stehen im Schatten betrieblicher Weiterbildungsaktivitäten. Mehr noch als andere Beschäftigtengruppen sind sie auf Eigeninitiative, auf monetäre und zeitliche Investitionen angewiesen, wenn sie mit den sich rasch ändernden Qualifikationsanforderungen Schritt halten oder berufliche Karriere machen wollen“ (Dobischat/Seifert 2002).

121 Arlt war früher Leiter der Presse- und Öffentlichkeitsabteilung beim DGB; Frankfurter Rundschau vom 18.3.2003.

Versichert wird im Wesentlichen das mit einer zeitweiligen Unterbrechung oder dauerhaften Beendigung der Erwerbsarbeit verbundene Versiegen des Erwerbseinkommensstromes.¹²²

„Dieses Muster sozialer Absicherung – das oft auch als Bismarck-System bezeichnet wird – orientiert sich vor allem an der Statussicherung für die (ehemals) Erwerbstätigen. Die Höhe von Transferzahlungen (wie das Arbeitslosen- und Krankengeld oder die Renten) werden vor allem vom (bisherigen) Arbeitseinkommen bestimmt (Äquivalenzprinzip); es geht nicht in erster Linie um die Sicherung des Existenzminimums oder um ein breites Angebot sozialer Dienstleistungen für Familien, Ältere und Kranke“ (Heidenreich 2000, S. 27).

Das Umlageverfahren¹²³, über das die Sozialversicherungen finanziert werden, ist so konstruiert, dass die gegenwärtigen Erwerbstätigen die gegenwärtigen Nicht-Erwerbstätigen alimentieren. *Gütermäßig* gesehen steht ja immer nur die laufende Wertschöpfung für die laufende Versorgung der Gesamtheit von erwerbstätigen und nicht-erwerbstätigen Mitgliedern der Gesellschaft zur Verfügung. Die Stabilität dieser Konstruktion hängt damit von drei Faktoren ab: ❶ von der Zahl der Erwerbstätigen (= Beitragszahler), ❷ von der Höhe der Beitragssätze (= Beitragsaufkommen) und ❸ von der Entwicklung der Aufwendungen für Gesundheit, Arbeitslosigkeit, Alter etc. (= Beitragsverwendung). Veränderung zwischen ❶ und ❸ können bis zu einem gewissen Grad durch Anpassung von ❷, also der Beitragssätze aufgefangen werden – aber eben nur in Maßen. Wenn sich die Relation Beitragszahler zu Leistungsempfänger bzw. Höhe der Leistungen signifikant verschlechtert, drohen die Beitragssätze auf prohibitive Höhen zu steigen. Soll das verhindert werden – z.B. um das System der Erwerbsarbeit nicht zu schädigen –, gibt es im Prinzip nur zwei Auswege: die Leistungen zu senken und/oder den Anteil der Steuerfinanzierung zu erhöhen.

Die Kosten der Sozialversicherungen (Sozialabgaben + Steuern) werden *grosso modo* den Arbeitskosten aufgeschlagen. Über die „Lohnzusatzkosten“ übt damit das System der sozialen

Sicherung einen beträchtlichen Einfluss auf das Volumen rentabler (regulärer) Erwerbstätigkeit aus. **Im Extremfall kann das Basissystem der Wertschöpfung, nämlich Produktion und Beschäftigung, über die Kostenseite des Versicherungssystems beschädigt werden, – dann nämlich, wenn die Abgabenlast auf dem Faktor Arbeit von den privatwirtschaftlich kalkulierenden Unternehmen als überhöht wahrgenommen wird und sich so als „Beschäftigungsbremse“ auswirkt. Dies scheint heute, bei Lohnzusatzkosten von 80 % bis 100 % der Direktentgelte und einem durch die progressive Besteuerung wachsenden „Keil“ zwischen Brutto- und Nettoeinkommen der Fall zu sein.**¹²⁴

Ist allerdings das auf Markttausch beruhende Wertschöpfungssystem in dieser Weise erst einmal destabilisiert – durch genau die Institution, die eigentlich dafür gedacht war, es „sozialverträglich“ zu gestalten und dadurch zu stabilisieren –, dann wirkt dies in negativer Selbstverstärkung auf den Sozialstaat zurück: seine (Finanzierungs-)Quellen werden geschwächt, während zugleich die Transferansprüche steigen. **Was einst als staatlich verordnetes, überindividuelles „Sicherungssystem“ gegen die Risiken der marktwirtschaftlichen Produktionsweise gedacht war, gerät in Gefahr, die Leistungsfähigkeit der Wirtschaft – und damit die Bedingungen seiner eigenen Funktionsfähigkeit – zu untergraben.** So zu argumentieren (das muss man heute wohl hinzufügen) impliziert keineswegs, die Basisfunktion des Sozialstaats in Frage zu stellen, nämlich die kollektive und gesetzlich verbindliche Grundabsicherung gegen die Risiken des Einkommensausfalls – zur Disposition gestellt sind allein Umfang und Finanzierungsmodus des bisherigen Systems.

Weitgehend problemlos funktionieren die gesetzlichen Sozialversicherungen bei hoher bzw. steigender Beschäftigung, bei wachsender Bevölkerungszahl und stabiler Altersstruktur; auf der Grundlage dieser heroischen Annahmen wurden sie einstmals konstruiert und in der Nachkriegsphase dynamisch ausgebaut. Damit

122 In den Krankenversicherungen werden die Behandlungskosten abgedeckt, in der „Lohnfortzahlung im Krankheitsfall“ wird der Einkommensausfall kompensiert (Krankengeld).

123 Inzwischen steht das Umlageverfahren faktisch auf zwei Beinen, den Sozialabgaben einerseits und den Steuern andererseits, aus denen die Bundeszuschüsse an die Sozialversicherungen abgezweigt werden.

124 Neben der hier betrachteten Verhinderung regulärer Beschäftigung mangels Rentabilität und dem dadurch möglicherweise verstärkten „Offshoring“ von Wertschöpfung kommt an dieser Stelle noch ein weiterer Aspekt zum Tragen: die Verdrängung von Wertschöpfung in die „Schattenwirtschaft“.

stellen sie allerdings ein **„Schönwetter-System“ dar, das gut funktioniert, wenn es wenig gebraucht wird, und das schlecht funktioniert, wenn es dringlich wäre** – wie in den zurückliegenden Jahren. Denn bei hoher Arbeitslosigkeit und sinkender Beschäftigung, sowie – a fortiori – bei künftig verstärkt alternder Bevölkerung öffnet sich die „Einnahmen-Ausgaben-Schere“ ins Bedrohliche. Unterbeschäftigung reduziert die Einnahmen der Sozialversicherungen, während gleichzeitig die Ausgaben steigen – und im demografischen Wandel zu einer alternden Gesellschaft wird diese Tendenz noch einmal verstärkt. Die sich weiter öffnende Schere muss dann zu chronischen Finanzierungsengpässen führen, ja am Ende in den finanziellen Ruin.

Schon seit Jahren befinden sich die Sozialversicherungssysteme in einer Dauer-Finanzierungskrise, zeitlich parallel mit der Ausweitung von Globalisierung, zunehmender Standortkonkurrenz und mit dem so wahrgenommenen beschleunigten Strukturwandel hin zur Wissensgesellschaft. Daraus wird häufig geschlossen, die „Krise“ der Sozialversicherungen müsse mit diesen allenfalls kontingenten Bedingungen auch ursächlich zusammenhängen. Diese Schlussfolgerung ist jedoch falsch.

3.2 Auswirkungen der globalen Wissensgesellschaft auf die soziale Sicherung

Unter methodischen Gesichtspunkten ist es ratsam, die drei Aspekte „globale Wissensgesellschaft“, „Massenarbeitslosigkeit“ und „Finanzierungskrise der Sozialsysteme“ nicht unbesehen kausal miteinander zu verknüpfen, sondern sie zunächst einmal analytisch zu trennen. Dann zeigt sich zum einen, dass es in der Tat die hohe Arbeitslosigkeit ist, die den Sozialstaat gegenwärtig am stärksten belastet und finanziell gefährdet. Zum anderen aber zeigt sich bei genauerem Hinsehen auch, dass diese Massenarbeitslosigkeit keineswegs den Umbrüchen im Gefolge der Wissensgesellschaft und der Globalisierung angelastet werden kann. **Hier liegt der Trugschluss so mancher eilfertig erstellter Diagnosen und „Schulduweisungen“ nach dem Muster: Globalisierung und Wissensgesellschaft bedingen hohe Arbeitslosigkeit. Dies tun sie nämlich nicht; die Ursachen der Massenarbeitslosigkeit liegen anderswo.**

Schaut man sich die Auswirkungen der globalen Wissensgesellschaft auf das System der Erwerbsarbeit nochmals an (vgl. Abschnitt 2), so zeigen sich in erster Linie verschiedene Formen der Flexibilisierung und der Diversifizierung, aber keine dramatischen Einbrüche bei der Erwerbsarbeit bzw. beim Arbeitsvolumen selbst:

- Normalarbeitsverhältnisse in der Form berufslebenslanger Vollzeit-Erwerbsarbeit gehen zahlen- und anteilmäßig zurück zugunsten befristeter Arbeitsverträge, Phasen der Projektarbeit oder auch einer Beschäftigung im „peripheren“ Sektor. Da dieser Prozess sich eher graduell vollzieht und im Zuge einer (wenn auch verlangsamt) ansteigenden Einkommensentwicklung, dürfte sich die dadurch bedingte Abflachung des Aufkommens der Sozialbeiträge in Grenzen halten.
- Die atypischen Beschäftigungsverhältnisse nehmen zahlen- und anteilmäßig zu; insbesondere steigen dabei die Frauen-Erwerbsarbeit mit geringerer durchschnittlicher Arbeitszeit sowie die geringfügige Beschäftigung/Minijobs an; beide Komponenten sind aber überwiegend additiv zum bisherigen Arbeitsvolumen zu sehen, nicht alternativ.
- Die Arbeitszeiten unterliegen der insgesamt wohl stärksten Flexibilisierung; dies betrifft sowohl die Ausweitung differenzierter Arbeitszeitmodelle mit Arbeitszeitkonten als auch die Zunahme von Teilzeitarbeit und Minijobs/geringfügiger Beschäftigung. Diese Arbeitszeitflexibilisierung ist mit einer Abnahme der verrechneten (und höher bezahlten) Überstunden verbunden und dürfte von daher die Entwicklung der Effektivverdienste bremsen. Kompensiert wird diese Auswirkung zumindest teilweise durch Zunahme der geringfügigen Beschäftigung von Frauen, Studierenden und anderen, die zuvor nicht (regulär) erwerbstätig waren.
- In begrenztem Ausmaß trennen Unternehmen zwischen Kernbelegschaften und peripheren Mitarbeitern; an der „Peripherie“ kann es verstärkt zu Formen der Selbständigkeit bzw. Schein-Selbständigkeit kommen – zu Erwerbsformen, die teilweise mit einer Suspendierung der sozialen Sicherung verbunden sind. Insbesondere wird dabei häufig die Alterssicherung „eingespart“. Dem verminderten Auf-

kommen stehen (später) im Prinzip reduzierte Ansprüche gegenüber.

- Die Erwerbsbiografien sind stärker „fragmentiert“, weisen also vermehrt Unterbrechungen der Erwerbstätigkeit und Phasen der Nicht-Erwerbstätigkeit, Weiterbildung etc. auf. Für sich genommen unterbricht und mindert diese Fragmentierung die Einkommensströme und entsprechend auch das Aufkommen der Sozialversicherungsbeiträge. Der Transferbedarf dürfte einerseits in den Phasen der Nicht-Erwerbstätigkeit steigen (Arbeitslosenversicherung, Sozialhilfe), andererseits aber sinken, z.B. in der Krankenversicherung (weniger berufsbedingte Erkrankungen, weniger „burn-out“ etc.) sowie (künftig) durch eine Reduzierung der Rentenansprüche.

Die Veränderungen in der Höhe und in der Struktur der Erwerbstätigkeit, die sich aus der „globalen Wissensgesellschaft“ ergeben (vgl. dazu Abschnitt 2), sind bedeutsam vor allem hinsichtlich der Zusammensetzung der Erwerbstätigkeit nach Normalarbeitsverhältnis¹²⁵ und atypischer Beschäftigung, nach Vollzeit- und Teilzeitarbeit, nach Kernbelegschaft und peripherer Beschäftigung etc. Im Wesentlichen neutral aber sind sie bezüglich des gesamten Arbeitsvolumens (d.h. dem Produkt aus Beschäftigtenzahl und durchschnittlicher Arbeitszeit je Beschäftigten). „Neutralität“ bezüglich des Volumens wird aus folgenden Gründen unterstellt:

- Teilzeitarbeitsplätze entstehen teilweise substitutiv, teilweise zusätzlich zu den Vollzeit-arbeitsplätzen¹²⁶; werden Vollzeit-arbeitsplätze nach der „niederländischen Formel“ aufgeteilt (für einen Vollzeit-arbeitsplatz zwei à 75 %), dann erhöht dies das Arbeitsvolumen.

¹²⁵ „Natürlich verschwindet das „Normalarbeitsverhältnis“ nicht einfach. Nach wie vor ist es die mit Abstand häufigste Erwerbsform, die Mehrzahl der Erwerbstätigen ist auch weiterhin unbefristet und in Vollzeitarbeit tätig. Seit den 60er Jahren liegt die Zahl der Vollzeitbeschäftigten in Westdeutschland mit nur leichten Schwankungen bei etwa 20 Mio. – stark zugenommen hat hingegen die Zahl der Teilzeitbeschäftigten. In der Konsequenz sank der Anteil der Vollzeitbeschäftigten an der Gesamtbeschäftigung“ (Pfarr 2000, S. 280).

¹²⁶ Bislang, so Rabe/Schmid (2000, S. 305), ist „die Zunahme der Teilzeitbeschäftigung vorrangig auf die erhöhte Erwerbsbeteiligung vor allem von Frauen zurückzuführen [...] und beinhaltet] kaum eine Substitution bestehender Vollzeitjobs“.

- Eine Reihe von Erwerbstätigkeiten dürfte in der Form registrierter Erwerbstätigkeit neu und damit zusätzlich aufgenommen werden (z.B. Minijobs, Teilzeitarbeit in Call-Centern von Studierenden etc.).
- Durch die Einführung flexibler Arbeitszeiten und Arbeitszeitkonten dürfte eine Reihe von Fehlzeiten entfallen, weil z.B. „Besorgungen“, Behördengänge, Arztbesuche, Kindertransporte etc. während der freien Zeiträume erledigt werden können (Fehlzeiten fallen mit über 10 Prozent des Arbeitsvolumens immerhin ins Gewicht).

Insgesamt betrachtet dürften diese Auswirkungen auf das Volumen der Erwerbsarbeit und auf die Sozialversicherungen – für sich genommen – deswegen eher undramatisch ausfallen. Die quasi „normalen“ Belastungen eines strukturellen Wandels, den es (in anderen Formen) auch früher immer schon gegeben hat, könnten – *ceteris paribus*, d.h. im Rahmen der ansonsten nicht weiter überbürdeten sozialen Sicherungssysteme – aufgefangen werden, ohne diese zu gefährden. Doch diese *ceteris paribus*-Annahme der anderweitigen Nicht-Belastung trifft eben heute und seit längerem nicht mehr zu – im Gegenteil: Die Sozialversicherungen sind durch die hohe Arbeitslosigkeit extrem belastet.¹²⁷ **Die Massenarbeitslosigkeit aber hat fundamental andere Ursachen als Globalisierung und Wissensgesellschaft, sie ist im Kern binnenwirtschaftlicher und struktureller Natur, also vor allem „hausgemacht“.**¹²⁸

Selbst wenn sich erweisen sollte, dass ein rückläufiger Anteil von Normalarbeitsverhältnissen und die damit einhergehende Prekarisierung der Erwerbsarbeit¹²⁹ durch Umwandlung von Vollzeit- zur Teilzeitbeschäftigung das Gesamtvolumen der Beschäftigung verringert (wofür allerdings *a priori* wenig spricht, weil dieses Gesamtvolumen viel stärker von Konjunktur und Wachs-

¹²⁷ Sowie zusätzlich noch durch die Kosten der deutschen Einheit.

¹²⁸ Als Beleg für diese – zugegeben etwas heroisch zusammenfassende – Feststellung ließen sich z.B. die letzten dreißig Bände der Jahresgutachten des Sachverständigenrates anführen.

¹²⁹ Keller/Seifert (2000, S. 297) weisen zurecht darauf hin, dass atypische Beschäftigung und Prekarisierung nicht identisch sein müssen. Sie reservieren den Begriff der prekären Beschäftigung mit unzureichender sozialen Sicherung während der Erwerbsphase und danach.

tum als von solchen strukturellen Veränderungen bestimmt wird), und selbst wenn dies zu einer sich abflachenden Einnahmenentwicklung und – bei unveränderten Bestimmungen – zu ansteigenden Ausgaben bei den Sozialversicherungssystemen führen würde¹³⁰, so ließe sich doch argumentieren, dass auf der Ausgabenseite maßvolle Kürzungen vertretbar erscheinen, wenn zwei Bedingungen gegeben sind: a) die unterstellten Veränderungen wie z.B. mehr Teilzeitarbeit lassen zugleich mehr Raum für Eigenarbeit (von der Kinderbetreuung über die Gesundheitsvorsorge bis zur Altenpflege), und b) die in den zurückliegenden Jahrzehnten beträchtlich gestiegenen und für breite Schichten erstmals *nennenswerten*, weil einkommensrelevanten Vermögensbestände lassen faktisch genügend Raum für mehr Eigenvorsorge. Zunehmende Selbständigkeit zu Lasten abhängiger Beschäftigung reduziert sowohl die Einnahmen- als auch die Ausgabenseite der Rentenversicherung, weil und solange ein Großteil der selbständigen Tätigkeiten nicht in die Versicherungs- und Beitragspflicht eingeschlossen sind.

„Wirtschaftlich betrachtet, setzen solche Systeme [...] Anreize für Arbeitgeber zur Bevorzugung selbständiger Beschäftigungsformen, da diese bei gleichem Arbeitsvolumen und gleicher gegebener Qualifikation kostengünstiger sind. Nehmen wir an, dass künftige Erwerbsbiographien häufigere Wechsel zwischen Phasen abhängiger und nichtversicherter selbständiger Erwerbstätigkeit einschließen werden, dann bekommen Versicherungskarrieren im deutschen System den Charakter von „SprungprozeSSIONen“, mit dem Ergebnis, dass die Niveaus der Lebensstandardsicherung durch das Kernsystem absinken. Dies tangiert die individuelle soziale Sicherheit im Alter dann, wenn die entstehenden Lücken nicht konsequent durch andere (private) Sicherungen abgedeckt werden“ (Döring 2000, S. 303; im Original kursiv).

Wenn es also richtig ist, dass die in Deutschland seit Jahren herrschende hohe Arbeitslosigkeit nicht ursächlich auf die globale Wissensgesellschaft zu beziehen ist, und wenn man weiter unterstellen kann, dass Wissensgesellschaft und Globalisierung – für sich genommen – das Gesamtvolumen der Erwerbsarbeit nur unwesentlich verändern, möglicherweise sogar steigern könnten, dann lässt sich feststellen, dass die sozialen Sicherungssysteme durch die globale Wissensgesellschaft zwar vielfältig betroffen sind,

insgesamt aber auf eher *undramatische* Weise. **Die „globale Wissensgesellschaft“ kann jedenfalls nicht als Hauptursache der Krise des Sozialstaates angesehen werden.** Dramatisch sind vielmehr die Auswirkungen der anhaltend hohen Massenarbeitslosigkeit, – aber das ist ein anderes Thema.

Wohl stehen Wissensgesellschaft und Sozialstaat in einem gewissen Spannungsverhältnis zueinander – insofern nämlich die Veränderungen im Zuge der Herausbildung der Wissensgesellschaft auf eine verstärkte Flexibilisierung hinauslaufen, d.h. auf Destabilisierung und Verunsicherung, während der Sozialstaat für die konträren Prinzipien steht: Sicherheit und Stabilität¹³¹ auf dem imaginierten Pfad einer immerwährenden Prosperität (Lutz 1984). Wie lassen sich vor diesem Hintergrund die (Markt-) Notwendigkeit der Flexibilisierung mit dem (individuellen/familialen) Bedarf an Sicherheit in Übereinstimmung bringen?

Im Rahmen der bislang gültigen sozialstaatlichen Regulierungen konnten die neu entstandenen Arbeitsmarkt- und Beschäftigungsverhältnisse nur teilweise aufgefangen werden: „Auf diesen Wandel sind die sozialen Sicherungssysteme in Deutschland noch viel zu wenig eingestellt“.¹³² Lücken bestanden beispielsweise (und bestehen teilweise noch immer) beim sozialen Schutz von Zeitarbeit (Leiharbeit) und bei verschiedenen For-

131 Exemplarisch festzumachen an der Stabilitätsformel schlechthin: „Die Renten sind sicher!“

132 „Im Rahmen flexibler werdender Arbeits- und Lebensverhältnisse müssen immer mehr Gruppen von Menschen befähigt und auch finanziell darin unterstützt werden, Übergänge zwischen Erwerbsarbeit und Phasen von Nichterwerbstätigkeit aktiv zu bewältigen“ (Klammer/Tillmann 2001). Was die Auswirkungen der Arbeitsmarktflexibilisierung auf die *Alterssicherung* betrifft, so erwarten die beiden Autorinnen angesichts der Zunahme nicht versicherungspflichtiger Erwerbsverhältnisse und anderer „Lücken“ in der Erwerbsbiografie, „dass dieses System immer schwerer zu finanzieren“ sei. Sie rechnen mit „einer wachsenden Anzahl unzureichender Alterseinkommen. Die jüngste Rentenreform fülle zwar einige der Lücken, z. B. indem Teilzeitarbeits-Phasen von Eltern aufwertet werden, die Kinder erziehen [...]. Aber die mit der Reform einher gehende Privatvorsorge sei bei teilweise stark schwankenden Einkommen für viele Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer schwierig. Benachteiligt seien gerade die Personengruppen, die ohnehin zu den Flexibilisierungsverlierern zählten. Daher sprechen sich die Autorinnen dafür aus, Grundsicherungselemente in der gesetzlichen Rentenversicherung weiter zu stärken.“

130 „Ein Trend hin zu mehr Flexibilität *erhöht* den Schutzbedarf – und setzt ihn nicht etwa herab“ (Pfarr 2000, S. 282; im Original kursiv).

men prekärer Beschäftigung (inklusive Scheinselbstständigkeit). Mit Maßnahmen, die sich am Konzept der „Flexicurity“ orientieren, ist versucht worden, die soziale Sicherheit in den genannten Fällen zu verbessern ohne die Flexibilität allzu sehr einzuschränken.¹³³ Ein Beispiel ist das im November 2001 verabschiedete „Job-AQTIV“-Gesetz¹³⁴.

Vor diesem Hintergrund können nun die wahrscheinlichen Auswirkungen der zunehmenden Arbeitsmarkt- und Beschäftigungsflexibilisierung im Zuge der Herausbildung der globalen Wissensgesellschaft auf das System der sozialen Sicherung zusammenfassend bilanziert werden. Auf der Einnahmenseite der Sozialversicherungen sind keine dramatischen Einbußen zu erwarten, weil das Arbeitsvolumen und das Volumen der Entgelte davon eher marginal betroffen sein dürften.

Die weitergehende Flexibilisierung der Beschäftigungsformen, der Arbeitszeiten, -inhalte und -rhythmen hat für sich genommen einen neutralen, möglicherweise sogar einen positiven Effekt auf das Arbeitsvolumen, weil zum einen manche Tätigkeiten zusätzlich aufgenommen werden und weil zum anderen nach Einführung flexibler Arbeitszeiten und Arbeitszeitkonten bestimmte Fehlzeiten entfallen dürften. Im Prinzip arbeiten mehr Menschen (insbesondere Frauen) mit durchschnittlich geringeren Arbeitszeiten bei geringeren Fehlzeiten und steigenden (Familien-)Einkommen.

Auf der Ausgabenseite steigt die Beanspruchung der Sozialversicherungen an, wenn die Zahl der Bezugsberechtigten und/oder die Höhe ihrer Ansprüche zunimmt. Betrachtet man wiederum *allein* die Effekte der globalen Wissensgesellschaft, so dürfte im Zusammenhang mit der ansteigenden Zahl atypischer Beschäftigungsformen und prekär Beschäftigter ein höherer Bedarf durch vermehrte Phasen der Nicht-Erwerbs-

tätigkeit (auch im Rahmen von häufigerer Familienarbeit, Weiterbildungszeiten, Sabbatjahren etc.) entstehen. Gleichzeitig aber könnte sich der Bedarf durch weniger Fehlzeiten, verbesserte Gesundheit, späteres Renteneintrittsalter etc. verringern. Also sind auch auf der Ausgabenseite keine *dramatischen* Veränderungen zu erwarten.

Was die Entwicklung des Umfangs der Leistungen aus den Sozialversicherungen betrifft, so dürften sich im Zusammenhang mit dem Wandel der Beschäftigungsformen zwei gegenläufige Tendenzen weitgehend kompensieren, nämlich zum einen häufigere Perioden der Nicht-Erwerbstätigkeit, zum anderen niedrigere Transfers, weil die Bezugsgröße des vorausgehenden Erwerbsseinkommens in der Regel niedriger ist und weil in Familien bzw. Lebensgemeinschaften häufig der andere Lebenspartner weiterhin beschäftigt sein dürfte.

Insgesamt lässt sich somit feststellen, dass die Veränderungen der Erwerbsarbeit in der Wissensgesellschaft – für sich genommen – das System der sozialen Sicherung im Prinzip *nicht erschüttern*. Die Relation Einnahmen zu Ausgaben der Sozialversicherungen bleibt diesen Überlegungen zufolge hinreichend stabil; deswegen scheidet die globale Wissensgesellschaft als Ursache für die gegenwärtige Krise des Sozialstaates (auch als bequeme Ausrede) aus. Diese Ursachen müssen, wie erwähnt, anderswo gesucht werden.

Die zu finden und zu bestimmen, ist hier zwar nicht Thema, doch lässt sich die Richtung ganz grob in wenigen Sätzen andeuten: Das Drama des Systems der sozialen Sicherung wie des Sozialstaates insgesamt ergibt sich in erster Linie aus einem sinkenden und *unzureichenden Beschäftigungsvolumen*. Das ist die Mutter aller Probleme der sozialen Sicherung. Denn dieser Sozialstaat setzt von seinem Konstruktionsprinzip her einen hohen Beschäftigungsstand voraus. Eine zweite, eher singuläre Belastung entstand im Zusammenhang mit der Finanzierung der deutschen Einheit, und die dritte, künftig verstärkt ins Gewicht fallende Komponente ist der demografische Wandel – die alternde Gesellschaft.¹³⁵

133 „Wir brauchen wohl eher einen bildhaften Begriff, der deutlich macht, dass der Anspruch auf soziale Gerechtigkeit in den Arbeitsbeziehungen nicht aufgegeben werden darf: Flexicurity“ (Pfarr 2000, S. 281).

134 JOB AQTIV = Aktivieren, Qualifizieren, Trainieren, Investieren, Vermitteln. Das Hauptziel besteht darin, Arbeitslose schneller wieder in Erwerbstätigkeit zu bringen. Durch die Übernahme von Qualifizierungs- und Weiterbildungskosten soll aber z.B. auch die „Ausgliederung“ älterer Arbeitnehmer aus dem Erwerbsleben gebremst werden.

135 P. S. Hewitt prognostiziert (in der FAZ vom 23.3.2004), dass die Bevölkerung in Deutschland bis 2050 auf 71 Millionen sinken wird: „Dies setzt jedoch voraus, dass

Da die Wissensgesellschaft – für sich genommen – aber weder Ursache der systemischen (strukturellen) Arbeitslosigkeit noch der schrumpfenden Bevölkerung ist, kann sie auch nicht für die Krise des Sozialstaates verantwortlich gemacht werden.

Nach Darstellung der gesetzlichen Krankenkassen liegt die Hauptursache ihrer Defizite von aktuell (April 2004) über 14 Mrd. € in der schlechten Konjunktur und der *hohen Arbeitslosenquote*.¹³⁶ Auch die Überalterung der Bevölkerung macht den Kassen zunehmend zu schaffen – Rentner kosten die Kassen mehr als junge Versicherte. „Die Probleme des Sozialstaats in Deutschland“, so Bürklin (2000), „haben ihren Ursprung nicht in der Globalisierung, sondern sie sind überwiegend hausgemacht.“ Zu den „hausgemachten“ Faktoren zählt der Autor die Höhe der Arbeitskosten und die ausufernde Staatstätigkeit.

Andere Autoren setzen die Tendenz zu einer allgemeinen Flexibilisierung der Erwerbsarbeit gleich mit einer Auflösung der traditionellen Erwerbsarbeit selbst. Das erscheint wenig überzeugend und weit überzogen.¹³⁷ Aus der zutreffenden Diagnose sich differenzierender und „pluralisierender“ Arbeitsverhältnisse und Arbeitsformen leiten sie ab, dass auch die Einkommensarten und -formen vielgestaltiger ausfallen werden. Lässt sich das noch nachvollziehen, so erscheint die Schlussfolgerung daraus gänzlich unplausibel: Die Verbindung von „Einkommens-Mixes“ aus „Erwerbs-, Vermögens- und Transfereinkommen mit Subsistenzproduktion, Eigenarbeit, familialer und sonstiger gemeinschaftlicher Hilfeleistung auf Haushaltsebene...“ führe dazu, dass die bisherige „Dominanz von Erwerbseinkommen“ und damit auch die „sozialstaatliche Normalitätsvorstellung“ „obsolet“ würden.¹³⁸ **Nichts deutet bislang darauf hin,**

dass die Bedeutung von Erwerbsarbeit und Erwerbseinkommen abnehmen würde; eher im Gegenteil ist eine insgesamt stärkere Orientierung auf Beteiligung am Erwerbsleben (insbesondere bei Frauen) zu beobachten.

„Arbeits- und sozialpolitische Rahmenbedingungen, die sich am Primat des Nationalstaates, an umfassender sozialer Absicherung, an lebenslangen Vollzeitarbeitsplätzen und am Vorrang männlicher Erwerbsarbeit orientieren, sind immer weniger in Einklang zu bringen mit einer Produktionsordnung, die mit einer Pluralisierung und Diversifizierung von Arbeits-, Ausbildungs- und Interessenvertretungsmustern einhergeht, und einer Ordnung privater Lebensformen, die von einer steigenden Erwerbsneigung von Frauen gekennzeichnet ist“ (Heidenreich 2000, S. 28 f.; im Original teilweise kursiv).

4. Handlungsoptionen und Lösungsansätze

„Es ist eine der zentralen Herausforderung für die Politik, diesen Übergang und die Rahmenbedingungen der sich entfaltenden Gesellschaftsformation [= globale Wissensgesellschaft] angemessen zu gestalten.“ (Enquete-Kommission 2002)

4.1 Die Handlungsbedingungen der Politik

Die chronischen Finanzierungsprobleme des Sozialstaats produzieren seit längerem einen akuten politischen Handlungsdruck. Offensichtliche – und auch kaum umstrittene – Hauptursache der „Sozialstaatskrise“ ist die anhaltend hohe Arbeitslosigkeit. **Da im politischen Raum die Ursachen dieser Massenarbeitslosigkeit jedoch nicht ohne weiteres benannt, geschweige denn auf direktem Wege und ursachenbezogen bekämpft werden können, bietet es sich an, auf eine bestimmte Sprachregelung auszuweichen, die Globalisierung, Wissensgesellschaft, Standortkonkurrenz, Arbeitslosigkeit und „Krise“ in einen hinreichend diffusen Zusammenhang bringt, um über ein so arrangiertes Bedrohungsszenario die erforderliche Flexibilisierung des Arbeitsmarktes und der Beschäftigungsverhältnisse sowie die nötigen Reformen des Sozialstaats doch noch auf den Weg zu bringen.**

Insoweit wird das **Argumentationsmuster „globale Wissensgesellschaft“** in vielen Zusammenhängen schlicht und einfach **instrumentalisiert** – als Drohkulisse in der Reformdiskussion und als Peitsche für die Reformpolitik. Um die in Jahrzehnten gewachsenen Rigiditäten gegen hartnäckige Widerstände wieder aufzubrechen,

die Fruchtbarkeit sich wieder etwas steigern wird, während die hohe Immigrationsrate unbegrenzt anhält. Ohne diese Entwicklungen würde die deutsche Bevölkerung im Jahre 2050 auf 51 Millionen und im Jahre 2100 auf 24 Millionen gesunken sein.“

136 Bei einem Ausgabenniveau von ca. 150 Mrd. Vgl. Der Spiegel Nr. 15/2004, S. 109 f.

137 Ebenso wenig wie die konträre Auffassung von Rulff (2004), Erwerbsarbeit sei „zur elementaren Bedingung eines gelingenden Lebens geworden, der Ausschluss von ihr das größte Lebensrisiko“.

138 So Vobruba (1998) und ihm darin zustimmend: Opielka (2002).

bedarf es allem Anschein nach einer dramatischen Zuspitzung. Und als Kampfbegriffe im Drama der Reformen taugen „Globalisierung“, „Wissensgesellschaft“ und „Standortkonkurrenz“ allemal.¹³⁹

Auf der anderen Seite muss man einfach anerkennen, das es ein objektiv schwieriger Balanceakt ist, die nötige Flexibilisierung als Bedingung für mehr Dynamik, angemessenes Wachstum und höhere Beschäftigung durchzusetzen, gleichzeitig aber auch den „sozialen Zusammenhalt“ zu gewährleisten und für eine „sozial gerechte“ Verteilung der Reformlasten zu sorgen. Hier stehen Regierungen jeglicher Couleur vor größten Herausforderungen – und sämtliche sind an den Wahlurnen abgestraft worden für „Korrekturen“, die politisch unabweisbar sind, aber den Betroffenen sich nur schwer vermitteln lassen. Warum die Aufgabe der Reform des Sozialstaates vor dem Hintergrund anhaltend hoher Arbeitslosigkeit politisch so schwierig und so wenig „lohnend“ ist, lässt sich am nachfolgenden Schema (vgl. Übersicht) begründen.

Der Ausbau der sozialen Sicherungssysteme während der „fetten Jahre“ erhöht zunächst die individuelle und gesellschaftliche Wohlfahrt, indem Risiken des Einkommensausfalls kollektiv abgesichert und die so wahrgenommene soziale Gerechtigkeit erhöht werden – bei noch mäßiger Belastung mit Sozialabgaben. Bis zu einem bestimmten Sicherungs- und Abgabenniveau ist der Saldo aus Nutzen und Kosten positiv (vgl. Übersicht, Position ❶). Wird der Sozialstaat nun weiter ausgebaut und dynamisiert, steigen seine Kosten überproportional an, während der gefühlte Nutzen nur noch geringfügig steigt: der Saldo schlägt um ins Negative. Das Optimum wird überschritten, die Gesamtwohlfahrt sinkt (Position ❷); vor allem wiegen nun die Sekundärfolgen der durch überhöhte Abgaben mitbedingten Wachstumsabschwächung und der daraus resultierenden strukturellen Arbeitslosigkeit schwerer als der Zugewinn an sozialer Gerechtigkeit.

Um den Kollaps des Sozialstaats zu vermeiden, müssen nun – unter ungünstigen Wachstums-

und Arbeitsmarktbedingungen – Reformen unternommen werden („turnaround“: Position ❸). Dieser Rückweg zu einer neuen Balance zwischen Nutzen und Kosten, zwischen Einnahmen und Ausgaben der Sicherungssysteme erweist sich allerdings als beschwerlich und unerquicklich im Vergleich zum Hinweg. Aufgrund von „Hysterese“¹⁴⁰ verläuft der Pfad der Sozialstaatsreform (Position ❹) auf einem insgesamt niedrigeren Wohlfahrtsniveau; die Restrukturierung ist zugleich kostspielig und wenig ergiebig und bringt für viele Betroffene sowohl höhere Belastungen als auch Leistungseinschränkungen mit sich. Die (partielle) Rückverlagerung bislang staatlicher Absicherung bzw. Vorsorge auf die Privaten (Beispiel: Riester-Rente) wird als „Sozialabbau“ wahrgenommen. Gleichwohl gibt es zu dieser Restrukturierung keine sinnvolle Alternative – TINA¹⁴¹ – und auf längere Frist führt sie auch zu einer Gesamtverbesserung (im Vergleich zum Tiefpunkt ❸) bis hin zum neuen Optimum (Position ❺), weil die Begrenzung und schließlich die Reduzierung der Abgabenlast auf den Faktor Arbeit die Chancen auf Wachstum und Beschäftigungsausweitung erhöht.

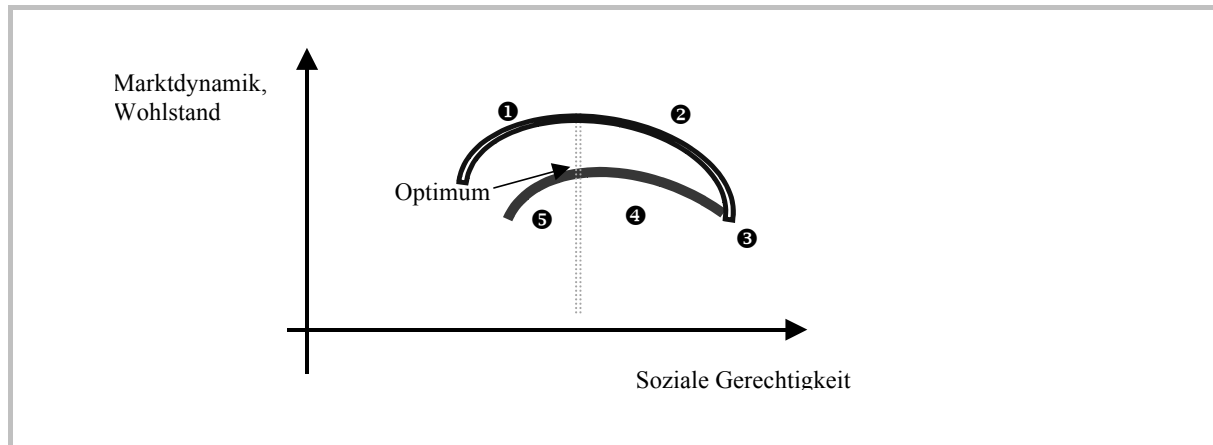
Es mag mit diesen nun seit einigen Jahren missmutig betriebenen „Reformbemühungen“ zusammenhängen, wenn sich vielen Beobachtern der Eindruck aufdrängt, die Deutschen schleppen sich eher in die Wissensgesellschaft als dass sie diese willkommen heißen und ihr in Aufbruchstimmung begegnen würden. Beladen mit alten Denkmustern, überkommenen Institutionen der Industriegesellschaft und einer hartnäckigen Wertschätzung der „Normalarbeit“ ist Deutschland Weltmeister in den Hoch- und Sozialtechnologien *von gestern*. Unser Hauptproblem auf dem Weg in eine modernere Gesellschaftsformation ist das Beharrungsvermögen überkommener Leitvorstellungen und Institutionen.

139 „Sehr viele politische Streitfragen unserer Tage haben einen direkten oder indirekten Bezug zur Globalisierung. [...] Globalisierung ist zu einem Schlagwort mit höchster Medienwirksamkeit geworden“ (Einleitung zum Schlussbericht der Enquete-Kommission 2002).

140 „Hysterese“ bezeichnet das Andauern einer (ursprünglich: magnetischen) Wirkung, auch nachdem deren Ursache aufgehört hat. Im vorliegenden Fall wirken trotz der Beseitigung von Belastungsfaktoren (z.B. via Steuer- und Abgabensenkung) solche Ursachen wie Unsicherheit (über den künftigen Kurs der Politik) oder gedrückte Stimmung bei den Investoren weiter.

141 TINA = „there is no alternative“ – Motto der „Eisernen Lady“.

Soziale Sicherung: Marktdynamik versus soziale Gerechtigkeit



- ❶ mehr soziale Sicherheit erhöht die Leistungsfähigkeit (Marktrisiken werden abgedeckt, Leistungsbereitschaft steigt; Bereich der Grundsicherung ❹)
- ❷ Ausweitung von sozialer Sicherheit und Verteilungsgerechtigkeit belastet die Marktdynamik (überhöhte Steuern und Abgaben; ⇒ Konfliktbereich ❺)
- ❸ Reduzierung von Steuern und Abgaben erhöht die Marktdynamik, diese verharrt aber (wegen Hysterese) auf einem niedrigeren Niveau (im Vergleich zu ❶)
- ❹ Bereich der Grundsicherung
- ❺ Jenseits der Grundsicherung: Konfliktbereich

© G. Willke

Dabei sind die „technischen“ Voraussetzungen für die Wissensgesellschaft in Deutschland überdurchschnittlich gut (z.B. die Infrastrukturen in den Bereichen Grundlagenforschung¹⁴², angewandte Forschung und Entwicklung, Telekommunikation und Informationstechnologien, Anzahl und Bedeutung der „global players“ etc.; vgl. Übersicht). Doch die politisch-gesellschaftlichen Voraussetzungen für ein „aggiornamento“ sind eher mäßig, insbesondere deswegen, weil die Reformen verkrusteter Strukturen der Industriegesellschaft von Gruppen und Individuen nun nicht mehr nur *relative* Zugeständnisse erfordern, sondern auch *absolute* – also statt der Hinnahme geringerer *Zuwächse* und *Verbesserungen* in vielen Fällen die *Akzeptanz absoluter Einbußen* (etwa bei den Netto-Einkommen und den Renten, bei den „Extras“ wie Weihnachts- oder Urlaubsgeld, bei den Zuzahlungen zu den Gesundheitskosten etc.).

Wer in aller Welt hat uns einen „Rosengarten“ versprochen? Nichts ist garantiert im weltwirtschaftlichen Wandel. Also ist auch prinzipiell offen, ob Deutschland seine bisherigen Positionen hinsichtlich Wohlstand, Einkommen, Sozialstaat, Technologien, Konkurrenzfähigkeit etc. unter den sich verändernden globalen Bedingungen der Wissensgesellschaft bewahren kann. Um diese Stellung auch nur zu halten, müssen jedenfalls eine ganze Reihe von Voraussetzungen erst noch geschaffen werden. An guten Ansätzen (z.B. „Agenda 2010“) und an guten Absichten mangelt es nicht. Ein Beispiel, das für viele steht, ist die Stellungnahme der Bundesregierung (BMBF) zum Aktionsprogramm „Informationsgesellschaft Deutschland 2006“

„[...] die Bundesregierung [...] sieht es als ihre Aufgabe an, den Wandel zur globalen Informationsgesellschaft aktiv mitzugestalten und die beschleunigte Nutzung und Verbreitung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in Wirtschaft und Gesellschaft voranzubringen. Die Politik ist gefordert, die Anpassungsfähigkeit der Gesellschaft und die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft zu fördern und damit nachhaltig neue Beschäftigungspotenziale zu erschließen. Die Vision der Bundesregierung für die Zukunft ist, Deutschland in der Informationswirtschaft in eine europaweite Spitzenposition zu bringen. Nahezu alle Politikbereiche sind betroffen. Neben den rechtlichen Rahmenbedingungen, infrastrukturellen Voraussetzungen, Forschung und

142 „Im weltweiten Vergleich muss sich die Bundesrepublik überhaupt nicht verstecken“ (Th. Limberger, General Electric-Vorstandschef Deutschland, in: Der Spiegel Nr. 15/2004, S. 98) – und weiter: „Hier zu Lande ist die Grundlagenforschung noch immer herausragend im internationalen Vergleich.“

Technologie ist die Modernisierung des Bildungswesens ein zentraler Schwerpunkt.“

Das Problem ist allerdings, dass der Staat sich an dieser ehrgeizigen Aufgabe „verheben“ könnte, vor allem dann, wenn sie zu anspruchsvoll ausbuchstabiert wird. Staatliche Planung und Steuerung ist schnell überfordert bei komplexeren Vorhaben. Im Maut-Debakel sieht Zielcke das ganze Drama des modernen Verwaltungsstaates: „Der Staat muss mit Steuerungsinstrumenten von gestern Aufgaben bewältigen, die ihm der Markt, die Technologie, die Demographie, die Ökologie von morgen stellen“.¹⁴³ Die Politik hat immerhin die Option, sich in nüchterner Bescheidung auf ihre Kernkompetenzen¹⁴⁴ zu beschränken, insbesondere auf die genannten „rechtlichen Rahmenbedingungen und infrastrukturellen Voraussetzungen“, und z.B. die in der angeführten Stellungnahme vollmundig genannte „Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft“ *den Unternehmen selbst* zu überlassen – zumal es eine „Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft“ im strengen Sinne gar nicht gibt, sondern nur eine solche von Unternehmen, und es deswegen auch *deren* ureigenste Aufgabe ist, ihre je eigene Wettbewerbsfähigkeit zu sichern und zu stärken.¹⁴⁵

Das Nämliche gilt für die europäische Ebene; auch die EU-Beschäftigungspolitik begeht den Fehler der Einmischung in Details; sie legt ihre Schwerpunkte auf die beiden Themen „Beschäftigungsfähigkeit“ und „Anpassungsfähigkeit“. **Dass staatliche und supra-staatliche Institutionen sich verstärkt um die Qualifikationen und Dispositionen der Erwerbspersonen kümmern wollen, mag zunächst problemlos erscheinen; es bedeutet aber faktisch, dass die Wirtschafts- und Beschäftigungspolitik ihre *prioritäre* Aufgabe vernachlässigt, die Bedingungen für au-**

tonomes, marktindiziertes Wachstum zu verbessern, damit daraus ein „Sog“ nach Arbeitskräften entsteht. Wenn im dynamischen Wachstum eine lebhafte Arbeitskräftenachfrage aufkommt, sorgen die Unternehmen ganz *von selbst* für die benötigten Anpassungen und Qualifikationen – im eigenen Interesse und genauer auf den Marktbedarf ausgerichtet, als es die staatliche Besorgung der „Beschäftigungsfähigkeit“, – d.h. der „Eignung“ für eine Beschäftigung – je leisten könnte. Auch hier ist die Karotte wirksamer als der Stock.

Die Schwierigkeiten mit diesen Programmen und Vorhaben der Regierung bestehen darin, dass der Staat sich überall dort zu übernehmen droht, wo er sich in Handlungsbereiche einlässt, die weder zu seinen Kernaufgaben noch zu seinen Kernkompetenzen gehören. **Dass der Nationalstaat oder die EU sich um Kleinziele und Detailfragen kümmern wollen, wäre weit weniger anstößig, wenn denn sonst alles im Lot wäre.** Solange jedoch fundamentale Kernaufgaben noch der Erledigung harren, sollte von detaillierteren und komplexeren Vorhaben Abstand genommen werden. Der Staat täte gut daran, sich *prioritär* um die Verbesserung der Rahmenbedingungen für Wachstum und Beschäftigungsausweitung zu kümmern, und dann in zweiter Linie um die nötigen Verbesserungen in den Bereichen Schule, Ausbildung, Forschung und Innovation, – erst dann, in dritter Linie, wenn überhaupt, um solche Dinge wie die „Beschäftigungsfähigkeit“ der Erwerbspersonen oder der „Wettbewerbsfähigkeit“ der Unternehmen. **Dem Prinzip der Subsidiarität entsprechend sollte die Politik allenfalls „Hilfe zur Selbsthilfe“ leisten.**

Diese Überlegungen führen zu folgender Konsequenz und Maxime: **Unter den Anforderungen von Globalisierung und Wissensgesellschaft besteht die staatliche Kernaufgabe darin, im Kontext einer „berechenbaren“ Wirtschafts- und Standortpolitik für stabile und zuverlässige Rahmenbedingungen zu sorgen, innerhalb derer den Unternehmen und Wirtschaftssubjekten ein optimaler Grad an Flexibilität und Offenheit geboten wird. Diese Konstellation soll sie in die Lage versetzen, „autonom“, dezentral und auf vielfältigen Wegen nach erfolgreichen Anpassungsstrategien und Innovationen zu suchen – und diese zu realisieren.**

143 A. Zielcke, in: Süddeutsche Zeitung vom 18.2.2004.

144 ... die als Kern des Kerns im Übrigen die Kompetenzkompetenz umfasst, also die Bestimmung dessen, was vom Staat und was in „Eigenregie“ durch die Subsysteme selbst geregelt werden soll.

145 So insbesondere der Sachverständigenrat: „Der Weg zu einem angemessenen Wachstum führt über unternehmerische Investitionen. Entscheidend ist, dass Produkt- und Verfahrensinnovationen in Gang kommen und Marktpositionen behauptet werden, die es auch in Zukunft ermöglichen, eine Spitzenposition in der internationalen Einkommenshierarchie zu halten. Dies ist eine Aufgabe der Unternehmen, nicht des Staates“ (Jahresgutachten des Sachverständigenrates 1993/94, Ziffer 21).

Ziel 7 des Aktionsprogramms der Bundesregierung

Steigerung der Verbreitung innovativer Formen der Arbeits- und Unternehmensorganisation, um die Potenziale der IuK-Techniken für die Stärkung von Innovationsfähigkeit, Flexibilität und Produktivität der Unternehmen nutzbar zu machen. Qualifikation und Motivation der Beschäftigten müssen sich in flexiblen Formen der Arbeitsorganisation entfalten können. (Aktionsprogramm „Innovation und Arbeitsplätze“ der Bundesregierung von 1999.)

Das würde die „soziale Marktwirtschaft“ als offenen Suchprozess unter staatlich gesicherten Rahmenbedingungen wieder ins Recht setzen. Umgekehrt bei destabilisierten Rahmenbedingungen im Rahmen einer unberechenbar gewordenen Politik möglichst viele Details regulieren zu wollen, trägt die „Logik des Misslingens“ (Dörner) in sich und ist vor allem eines: Gift für Wirtschaft, Wachstum und Beschäftigung.

4.2 Sozialpolitik

„Handlungsbedarf ist teilweise nicht von der Hand zu weisen.“ (Klammer 2000)¹⁴⁶

Wie können Flexibilisierung und Deregulierung so gestaltet werden, dass sie einerseits „sozialverträglich“ ausfallen, also soziale Sicherheit und gesellschaftliche Inklusion gewährleisten, andererseits aber die nötige Flexibilisierung zulassen und fördern? Der Konflikt zwischen Sozialpolitik und wirtschaftlicher Modernisierung wird dadurch verschärft, dass die Sozialpolitik für viele Gruppen positiv zurechenbare Vorteile mit sich bringt, sofern und solange sie Transfers austeilende Sozialpolitik ist, und Einschränkungen entsprechend negativ zurechenbare Nachteile, während die durch ebendiese Einschränkungen ermöglichten Erfolge der Modernisierungspolitik meist so diffus ausfallen, dass sie nicht eindeutig zugerechnet werden können (Rieger 2002). Darüber hinaus hängen die Modernisierungserfolge letztlich vom Entscheidungsverhalten privater Akteure ab; eine Regierung kann das erwünschte Verhalten *via* „Kontextsteuerung“ (H. Willke 1989) allenfalls induzieren, mit ihren Mitteln aber nicht erzwingen.¹⁴⁷ Ob also breite Grup-

pen der Bevölkerung materiell signifikant und vor allem andauernd bessergestellt werden, nachdem Reformen wirksam geworden sind und dadurch die private Wirtschaftstätigkeit angestiegen ist, bleibt für die Öffentlichkeit obskur und wird, falls wahrgenommen, kaum je den Reformen zugerechnet; den Reformen aber – und der Regierung, die sie durchsetzt – werden die Kosten angelastet.

Gleichwohl: Der Umbau des Sozialstaats Bismarckscher Prägung¹⁴⁸, d.h. des „Sozialversicherungsstaates“ ist unabdingbar; was lange Zeit durchaus erfolgreich war, kann unter strukturell veränderten Rahmenbedingungen nicht mehr aufrecht erhalten werden – und muss es auch nicht. Immerhin sind die Handlungsspielräume und Möglichkeiten der Eigenvorsorge im Zuge der Vervielfachung der durchschnittlichen Realeinkommen und Vermögen während der zurückliegenden fünf Jahrzehnte ebenfalls gewachsen.¹⁴⁹ Wenn erkennbar wird, dass die Sozialbudgets und ihre Defizite ins Unermessliche wachsen, wird es Zeit für den Umbau, der im Übrigen allein schon aus demografischen Gründen zwingend ist.¹⁵⁰

¹⁴⁶ Ute Klammer in ihrer Einleitung zum Schwerpunkt-Heft „Flexicurity“ der WSI-Mitteilungen 5/2000, S. 277.

¹⁴⁷ „Die Politik zieht sich im Rahmen von Verhandlungssystemen auf eine Kontextsteuerung zurück, die das Selbststeuerungspotenzial der Funktionssysteme aktiviert und sich ansonsten darauf beschränkt, gröbere Ausprägungen von negativen Externalitäten der Funktionssysteme zu vermeiden oder zu korrigieren“ (H. Willke 2005, S. 189).

¹⁴⁸ ... eines Sozialstaats also, dessen Prinzipien auf staatlichem Paternalismus beruhen, und der in den 1880er Jahren durch Bismarck ausgebaut wurde. Zuvor gab es private Caritas, paternalistische Fürsorge und öffentliche Armenpolitik – allerdings auch bereits seit 1854 eine Pflichtsozialversicherung im Bergbau.

¹⁴⁹ Skeptisch dazu z.B. Rulff (2004). „Der Sozialstaat entlässt den Bürger aus seiner fürsorglichen Belagerung, indem er ihn einem strengen Reglement der Selbstfürsorge und -vorsorge unterwirft.“

¹⁵⁰ „In all ihrer machtgestützten Souveränität hat die Politik der Demokratien es *ausschließlich* damit zu tun, die Vorbedingungen der Operationsmöglichkeiten gesellschaftlicher Funktionssysteme zu schaffen und deren negative Externalitäten sozialverträglich abzuarbeiten. Die einzigen Ausnahmen sind die Kollektivgüter des Schutzes gegen äußere und innere Feinde, also Friede und Rechtssicherheit. Ansonsten ist die Politik der Reparaturbetrieb einer hochkomplexen, risikoreichen und in vielen Hinsichten nicht mehr steuerbaren Gesellschaftsmaschinerie, welche von den Operationslogiken

Nötig ist die Stärkung der staatlichen Zukunftsvorsorge mit den Schwerpunkten Familien-, Bildungs- und Infrastrukturpolitik zu Lasten der nachträglichen sozialpolitischen Kompensation von Fehlentwicklungen. Nötig ist die Beschleunigung der Abgänge aus Arbeitslosigkeit statt der großzügigen Abfederung des Verbleibs in Arbeitslosigkeit (Schroeder 2003). Nötig ist die Verbesserung der Bedingungen, unter denen Unternehmen zusätzliche Arbeitsplätze schaffen, statt mit hohem Aufwand die „employability“ von Erwerbspersonen zu verbessern, für die überhaupt keine Arbeitsplätze vorhanden sind.

Aus der falschen Diagnose, die Wissensgesellschaft sei Hauptursache der „Krise“ der Sozialsysteme, werden entsprechend verfehlte Therapien abgeleitet. Lastet man die offensichtlichen Finanzierungsprobleme der Sozialversicherungssysteme der Herausbildung der Wissensgesellschaft an und interpretiert man diese als Vorboten des „Endes der Erwerbsarbeit“, dann kommt die Idee eines „Grundeinkommens“ als sozialem Bürgerrecht nicht mehr überraschend. Das hier empfohlene Grundeinkommen wird, anders als die bedarfsabhängige „Sozialhilfe“, selbstverständlich „als allgemeines, bedingungslos garantiertes und ausreichendes Grundeinkommen“ gefordert (Blaschke 2003) – ermöglicht durch eine „demokratische und menschenrechts-gemäße Umverteilung der öffentlichen Gelder“ sowie eines „menschenrechtlich-demokratischen Umbaus für Grundsicherung und Arbeit“¹⁵¹. Diese Art des Grundeinkommens ist keineswegs identisch mit dem Konzept der Negativen Einkommenssteuer, das von Milton Friedman schon im Jahr 1962 vorschlagen wurde, allerdings nicht im Sinne einer „bedingungslos“ gewährten Zahlung, sondern eines Transferseinkommens, das

funktional differenzierter Teilsysteme getrieben wird. Die hellstichtigste Politik lässt sich deshalb dort beobachten, wo sie nicht nur auf die übliche Bruchquote der Funktionssysteme wartet, sondern voraussieht, dass in die Operationslogik autonomer gesellschaftlicher Funktionssysteme eine selbstzerstörerische Dynamik eingebaut ist, die sich paradoxerweise gerade ihrem Erfolg verdankt. Die Erfindung des Sozialstaates gründet auf einer solchen Hellsichtigkeit. Die heute erforderlich erscheinende grundlegende Revision des Sozialstaates setzt eine vergleichbare Leistung politischer Hellsichtigkeit voraus“ (H. Willke 2003).

151 So die Formulierung von Grottian/Narr/Roth bei der Präsentation ihrer „Alternative zur Repressanda 2010“ am 28.11.2003 in Berlin (zit. bei Blaschke 2003, S. 4).

via Steuererklärung „means-tested“ als Negativsteuer festgelegt und ausbezahlt würde. Anders hingegen die Ausrichtung des u.a. von Vobruba und Opielka empfohlenen bedingungslosen Grundeinkommens:

„Unter einem garantierten Grundeinkommen verstehe ich das Recht auf staatliche Transferleistung unabhängig von der subjektiven (Lohn-)Arbeitsbereitschaft und vom Erwerb sozialer Anwartschaften; ein garantiertes Grundeinkommen bedeutet die staatliche Garantie materieller gesellschaftlicher Teilhabe für jedermann“ (Vobruba 1989, S. 107; zit. bei Blaschke 2003, S. 9).

„Ein Grundeinkommen ist ein vorleistungsunabhängiger und möglichst in der Verfassung fundierter, eigenständiger Transferanspruch an den Staat, der das Existenzminimum deckt“ (Opielka 2000, S. 46; zit. bei Blaschke 2003, S. 9).

Die weitergehende Variante, die diesem staatlich garantierten Grundeinkommen eine „die kapitalistische Arbeitsethik *transzendierende*“ Funktion zuschreibt (Opielka 2002)¹⁵², ist dann fast schon wieder rührend. Ähnlich obskur wie die „staatliche Garantie gesellschaftlicher Teilhabe“ verdunkelt der Rückgriff auf Transzendenz, dass „garantierte Einkommen“ – gleich welcher Art – von irgend jemandem erwirtschaftet, verdient und (zwangsweise) abgetreten werden müssen: Jedem privaten „Transferanspruch an den Staat“ geht ein staatlicher „Transferanspruch an die Privaten“ voraus. Also dürfte diese Variante höchst wahrscheinlich keine das ethische Prinzip „transzendierende“, sondern es vielmehr *unterminierende* Funktion haben. Die Schattenwirtschaft würde gleich von zwei Seiten her gemästet.

In einem nüchternen Statement hat Miegel (2004) die von ihm für notwendig gehaltenen nächsten Schritte in der Sozialpolitik zusammengefasst:

- ❶ Fixierung des Gesamtaufwandes auf dem gegenwärtigen Niveau;

152 Opielka hält ein „Grundeinkommen für alle Bürger“, das leistungsunabhängig gewährt würde und allein „von Statusmerkmalen wie Alter oder Familienstand“ abhänge, einerseits für eine naheliegende Konsequenz der Entwicklung zur Wissensgesellschaft, andererseits für einen „historisch großen Schritt, eine Art Transformation der kapitalistischen Ökonomie“ (Opielka 2002, S. 2). Gemach – es besteht weder Bedarf an „großen Schritten“ noch an einer „Transformation“, ganz abgesehen davon, dass solche großspurigen Projekte am Einspruch der betroffenen „Veto-Gruppen“ ohnehin hoffnungslos scheitern würden. Nötig sind kleine Schritte, die in die richtige Richtung gehen.

- ② Reduzierung der individuellen Leistungen aus den Sozialversicherungen;
- ③ stärkere Abkopplung der Finanzierung der Sozialversicherungssysteme von der Erwerbsarbeit und vom Erwerbseinkommen.

Das wäre immerhin ein Anfang. Mit dieser Begrenzung und Verschlinkung der sozialstaatlichen Systeme muss der Ausbau der privaten Zukunfts- und Altersvorsorge einhergehen. Die Möglichkeit dazu würde signifikant gesteigert, wenn die Arbeitslosigkeit sinken und die Beschäftigung steigen würde – wofür nicht zuletzt eine Absenkung der Lohnzusatzkosten beitragen könnte. **Mit anderen Worten: Es käme darauf an, den schon zu lange vorherrschenden negativen Selbstverstärkungszirkel (vulgo: Teufelskreis) zu durchbrechen und in einen positiven Zirkel umzukehren: Mehr Beschäftigung, weniger Aufwendungen für die soziale Sicherung und folglich sinkende Beitragssätze.**

„Geprägt durch den Bismarckschen Sozialversicherungsstaat, eine starke Regulierung des Arbeitsmarktes und eine hohe Abgabenbelastung des Faktors Arbeit, weisen die kontinentaleuropäischen Staaten im Allgemeinen und die Bundesrepublik Deutschland im Besonderen eine vergleichsweise niedrige Inklusion in den Arbeitsmarkt auf. Die Erwerbsquoten, insbesondere die Frauenbeschäftigungsquote, liegen nicht nur unter jenen Skandinavien, sondern auch deutlich unter denen Großbritanniens und der USA. Die Arbeitslosigkeit und insbesondere die Langzeitarbeitslosigkeit ist in Deutschland wesentlich höher als in den skandinavischen und angelsächsischen Ländern, aber auch höher als in Österreich und den Niederlanden“ (Merkel 2003).

4.3 Bildungspolitik

„Die Voraussetzungen von ökonomischer Dynamik und sozialer Integration sollen durch Anstrengungen in Bildung und Erziehung verbessert werden.“ (Schönig/Theisen 2002, S. 38)

In den folgenden knappen Anmerkungen zur Bildungspolitik kann es nur darum gehen, einige Schlussfolgerungen aus den bisherigen Überlegungen zu ziehen, insbesondere zu den grundsätzlichen Erfordernissen und zur Ausrichtung der Bildungspolitik. Es ist heute nicht mehr originell, nach der PISA-Studie¹⁵³ die Schwächen des deutschen Systems von Bildung und Ausbildung – die „Bildungsmisere“ (Bertelsmann Stif-

tung¹⁵⁴) – zu beklagen, oder vor dem Hintergrund von Wissensgesellschaft, Globalisierung und einem entstehenden „Kognitariat“ von Wissensarbeitern auf die wachsende Bedeutung von Wissen sowie von Intelligenz als generalisierter Fähigkeit zum Umgang mit Wissen zu verweisen. Auch ist nun weithin unstrittig, dass die Qualifikationsanforderungen im Zuge von Digitalisierung, Vernetzung und Standortwettbewerb sich in doppelter Hinsicht wandeln, zum einen in Richtung auf (formal) höhere Niveaus, zum anderen in Richtung auf mehr Flexibilität, mehr Kommunikations- und Navigationskompetenz, das Aushalten von Unsicherheit und Kontingenzen.

Das zentrale Erfordernis der Wissensgesellschaft – die Innovation – kann *grosso modo* auch auf den Bildungs- und Ausbildungssektor übertragen werden: Innovationen sind nötig in Richtung Öffnung, Vielfalt, Flexibilisierung und Differenzierung, um auch diesen Bereich adäquat zu modernisieren.¹⁵⁵ Zum einen ist dies die notwendige Bedingung für die erforderliche – und erst noch zu leistende – Aufgabe der Loslösung von überkommenen und veralteten Leitvorstellungen, zum anderen kann man darin eine begünstigende Voraussetzung für die Entfaltung von (je altersgemäßen Stufen der) Lernfähigkeit, Selbständigkeit, Eigen- und Ergebnisverantwortlichkeit der Lernenden/Auszubildenden sehen, analog zu den Anforderungen, mit denen sie als Erwerbstätige verstärkt konfrontiert sein dürften.

Birger Priddat (2003, S. 32 f.) hat dazu auf einem früheren FES-Forum bedenkenswerte Vorschlä-

153 PISA = Programme for International Student Assessment (durchgeführt im Auftrag der Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD, Paris; untersucht wurden Lesekompetenz sowie mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung).

154 Aus ihren Nach-PISA-Untersuchungen zieht die Bertelsmann Stiftung folgende Schlussfolgerungen bezüglich der im (reformierten) Schulbereich zu vermittelnden „Basiskompetenzen“: „Im Mittelpunkt des Lernens und Leistens in der innovativen Schule stehen die Basiskompetenzen für ein zukunftssicheres Lernen – allen voran die Sprach- und Lesekompetenz. Von zentraler Bedeutung sind weiterhin die mathematische Kompetenz, die soziale Kompetenz, die Medien- und die Lernkompetenz, d.h. das Wissen um Strategien zum selbstständigen lebenslangen Lernen. Dazu gehören Lern- und Arbeitstechniken ebenso wie die Fähigkeit, mit anderen zusammen Problemlösungen zu erarbeiten, Ergebnisse zu präsentieren oder das eigene Lernen zu planen und einzuschätzen.“

155 „[...] schulische und hochschulische Bildung und Ausbildung müssen sich nach den Anforderungen der internationalen Bildungs- und Arbeitsmärkte richten und nicht länger in der Einfriedung nationalstaatlicher Biotope gedeihen“ (Erhardt 2002).

ge unterbreitet.¹⁵⁶ Er fordert die „Reorganisation des Bildungssystems“ – das er im Übrigen als „Wertschöpfungskette“ sieht – mit dem Ziel, „Navigationskompetenz“ zu vermitteln: „ich muss Lernen lernen, weil ich ja noch nicht weiß, was ich später wissen muss“. Insbesondere aber verlangt Priddat „Konkurrenz als Bildungskonzeption“, was es den Bildungs- und Ausbildungseinrichtungen erlauben würde, ihr je eigenes Profil zu entwickeln, ihr Personal frei auszuwählen¹⁵⁷ und so den Zöglingen und Ausbildungsnachfragern Optionen zu eröffnen.

Wenn es in den Bildungsreformen tatsächlich, wie auch Heidenreich (2001) ausführt, um „die organisatorischen und gesellschaftlichen Umgangsformen mit Wissen“ geht sowie um „die Entwicklung sozialer Formen, in denen individuelles, organisatorisches und institutionelles Lernen auf Dauer gestellt werden kann“, dann müsste zunächst einmal der Raum geöffnet werden für die Ermöglichung von Vielfalt, für die dezentrale Entfaltung differenzierter Formen und Verfahren des Lernens, sei es im schulischen Rahmen, sei es beim (weitgehend) selbständigen Erkunden von „Wissensräumen“ mit Lernmedien, in Projekten, Übungsfirmen und in der Praxis, in freien Lernformen, Innovationsnetzwerken oder Expertensystemen. Immer ist dabei Medienkompetenz notwendige Voraussetzung, um sich die verfügbaren Wissens Elemente erschließen zu können, gerade weil Lern- und Ausbildungsprozesse heute und künftig in höherem Maße technisch/medial unterstützt werden. **Der Schwerpunkt von Lern- und Ausbildungsprozessen sollte dabei weiter von der Fakten- und Wissensakkumulation auf Verfahren und Methoden der Wissensbeschaffung und Wissensgenerierung verschoben werden.**¹⁵⁸

Das ordnungspolitische Problem ist allerdings hier – genau wie in der Sozialpolitik (wie überhaupt) –, dass der Staat sich an diesen überaus anspruchsvollen Aufgaben „verheben“ könnte, wenn er sich um Details statt um begünstigende *Rahmenbedingungen* kümmert. **Staatliche Planung und Steuerung ist bei komplexeren Vorhaben allzu schnell überfordert. Deswegen sollte Politik sich klug auf ihre Kernkompetenzen beschränken und die Einzelheiten den fachlich ausgewiesenen Institutionen selbst überlassen – sowie dem Wettbewerb unter ihnen.** Dann würde sich bald herausstellen, dass diese es als ihre ureigenste Aufgabe ansehen, ihre Leistungsfähigkeit zu sichern und zu stärken.

Daraus ergeben sich keine revolutionären Neuerungen, allenfalls eine Bekräftigung von Vorschlägen und Ansätzen, die seit längerem in der Diskussion sind, aber vielleicht etwas beherzter umgesetzt werden könnten:

- **In den Frühphasen von Vorschule und Grundschule müssen vermehrt Ganztageseinrichtungen geschaffen werden, um sozial und familiär bedingte Nachteile frühzeitig ausgleichen zu können.**¹⁵⁹ (Ansätze dafür gibt es im Investitionsprogramm „Zukunft Bildung und Betreuung“ der Bundesregierung vom September 2003.)
- **Die Phasen der Erstausbildung in der Sekundarstufe und an den Hochschulen sollten jeweils um zwei Jahre verkürzt werden**¹⁶⁰ mit der Maßgabe, entsprechend auch die Lern- und Studieninhalte so zu reformieren, dass „Wissensbestände“ zugunsten von Methoden und Basisqualifikationen reduziert werden („Navigationskompetenz“).¹⁶¹

156 Berliner Forum Wissenschaft und Innovation der Friedrich-Ebert-Stiftung und der Alcatel SEL Stiftung vom 29.4.2003. Berlin 2003.

157 „Bildungspolitik ist im Wesentlichen Personalpolitik. Der Personalkostenanteil von Schulen und Universitäten beträgt bis zu 85 Prozent. Das heißt, wenn sie Veränderung wollen, müssen sie am Personal ansetzen“ (Priddat 2003, S. 34).

158 Der Hintergrund, nur zur Erinnerung, ist von der Enquete-Kommission (2002) so formuliert worden: „Die Erzeugung und Verteilung von Wissen werden künftig eine vorrangige Bedeutung in der Wertschöpfung und im gesellschaftlichen Bewusstsein einnehmen. Die Zukunft gehört der Wissensverarbeitung, den hochqualifizierten Tätigkeiten“.

159 Bundesbildungsministerin Bulmahn fasste die PISA-Ergebnisse so zusammen: „In keinem vergleichbaren Land entscheidet die soziale Herkunft der Schülerinnen und Schüler so sehr über den schulischen Werdegang und Bildungserfolg wie bei uns.“ (Das Parlament Nr. 9/2004 vom 23.2.2004, S. 11.)

160 „Jede Stufe seiner Bildungskarriere erreicht der deutsche Akademiker drei bis vier Jahr später als sein ausländischer Kollege“ (Erhardt 2002).

161 „Das deutsche Hochschulsystem muss reformiert werden. Das ist unstrittig. Wie dies geschehen soll, darüber wird seit Jahren debattiert. Sinkende Bildungsausgaben, erstarrte Strukturen, schlechte Leistungen, Studiengebühren, Deregulierung sind einige der Stichworte dieser Debatte“ (Belwe 2002).

- Die Veränderungen in den Erwerbsbiographien verstärken die Erfordernisse der Weiterbildung, der Aneignung von Zusatzqualifikationen, des berufsbegleitenden Lernens. **Entsprechend müssen die Einrichtungen der Weiterbildung weiter ausgebaut werden**, – und zwar sowohl für Berufstätige wie für Nicht-Erwerbstätige, z.B. Personen im „Sabbatjahr“.
- **Auch an den Hochschulen sollte die Differenzierung in Basis- und Zusatz-Module weiter vorangetrieben werden, insbesondere in der Form modular aufeinander aufbauender Bachelor- und Master- Studienabschlüsse.** Auf diesem Wege wird auch die internationale Vergleichbarkeit und vor allem die „Anschlussfähigkeit“ verbessert.¹⁶² Der Bachelor sollte insoweit als „berufsqualifizierender Abschluss“ ausgestaltet werden, dass damit jedenfalls der Berufseinstieg möglich und begünstigt wird.

In der Tat erfordert die „Veränderung der zeitlichen Struktur von Bildung zugunsten lebensbegleitender Prozesse“ eine entsprechende „Veränderung der Bildungsinhalte“ sowie mehr Gestaltungsspielräume für Schulen und Hochschulen bei der Profilierung ihrer Curricula und bei ihren Kooperationen mit anderen Einrichtungen der Gesellschaft.

5. Schlussbemerkungen

„... wie dem Bankerotte der Menschheit vorbauen?“ fragte 1786 (!) Johan Heinrich Campe in einem Büchlein über „...Mittel zur Beförderung der Industrie“ (zit. in Honneth 2003, S. 22)

Zum Schluss ist auf die thematische Fragestellung zurück zu kommen. Welche Auswirkungen ergeben sich für die Erwerbsarbeit und für die soziale Sicherung aus den beiden „Megatrends“ Globalisierung und Wissensgesellschaft? Ist Deutschland gewappnet für die kommenden Umwälzungen, und was müsste gegebenenfalls

von den betroffenen Politikbereichen, insbesondere von der Wirtschafts-, Sozial- und Bildungspolitik geleistet werden, damit die Erwerbstätigen, die Unternehmen und die Sozialversicherungen die absehbaren Herausforderungen meistern können?

Das wesentliche Ergebnis der Diagnose lässt sich so zusammenfassen: Globalisierung und Wissensgesellschaft tangieren die Erwerbsarbeit in vielfältiger Weise, verstärken insbesondere die Trends zur Wissensarbeit, zur Flexibilisierung, zu atypischen Beschäftigungsverhältnissen, zur Fragmentierung der Erwerbsbiografien, zu steigenden Qualifikationsanforderungen. Daraus – und *nur* daraus – ergeben sich aller Voraussicht nach jedoch keine dramatischen Veränderungen im Gesamtvolumen der Erwerbsarbeit, – und somit, für sich genommen, auch keine gravierenden Auswirkungen auf die Systeme der sozialen Sicherung (über das hinaus, was der Strukturwandel seit jeher mit sich gebracht hat und von den Sozialversicherungen bisher jedenfalls hinlänglich aufgefangen wurde).

Vielmehr bestehen die entscheidenden Ursachen der Gefährdung des Sozialstaats a) in der anhaltend hohen Massenarbeitslosigkeit, b) in der demografischen Entwicklung und c) in der Kombination dieser beiden Faktoren.¹⁶³ Entsprechend sind die genannten Teilbereiche der Wirtschafts-, Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik nicht so sehr durch Globalisierung und Wissensgesellschaft herausgefordert als vielmehr durch das **Basisproblem der Unterbeschäftigung**. Und entsprechend wären alle Therapieanstrengungen primär und prioritär auf diesen Punkt zu richten. Streng genommen lenkt die geschwätzige Diskussion um die „Mega-Themen“ Globalisierung und Wissensgesellschaft davon eher ab; sie leistet einem Obskurantismus Vorschub, der eine nüchterne Ursachenanalyse und eine an den Ursachen von Wachstumsschwäche und Unterbeschäftigung ansetzende Strategie erschwert. Man

162 Bisher studieren lediglich 2,3 Prozent der europäischen Studierenden in einem Nachbarland. Deswegen strebt die EU-Kommission u.a. die Einführung eines „European Master“-Abschlusses an. In den sogenannten *Bologna-Kriterien* von 1999 wurde vereinbart, wie die europäischen Hochschulsysteme bis zum Jahr 2010 vereinheitlicht werden sollen. Das Ziel: Studieren ohne Grenzen. Dazu sind länderübergreifend vergleichbare Studieninhalte und gleichwertige Abschlüsse nötig. (Daten: EU-Generaldirektion für Bildung und Kultur).

163 Es kommt hinzu, dass der Strukturwandel hin zur Wissensgesellschaft die Problematik „bildungsschwacher“ Erwerbspersonen verschärft: In Deutschland verfügen zehn Prozent der Bevölkerung weder über einen Hauptschulabschluss noch über einen abgeschlossenen Berufsausbildungsabschluss. Diese Personen haben auf den Arbeitsmärkten der Wissensgesellschaft immer geringere Chancen. (Vgl. Aus Politik und Zeitgeschichte, Heft B 21-22/2003: „Bildungsmisere“.)

muss aber heute wohl akzeptieren, dass die beiden genannten, medial überaus wirksamen Themen in der politischen Diskussion die erwähnte doppelte Funktion haben: Zum einen beschreiben sie in der Tat bedeutsame Veränderungen in den Modi der wirtschaftlichen Wertschöpfung, in Kommunikation und Kultur¹⁶⁴, zum anderen aber dient die Debatte um die „globale Wissensgesellschaft“ auch *instrumentell* als „Peitsche“ zur Durchsetzung von Reformen und Anpassungen, die sonst schwerlich auf den Weg zu bringen wären. Wenn es denn der Mobilisierung von politischem Konsens dient, um die notwendigen Reformen voran zu bringen, wollen wir unser Scherflein¹⁶⁵ dazu beitragen: „Der Sinn erweitert, aber lähmt; die Tat belebt, aber beschränkt“, wusste schon Goethe (in seinem Wilhelm Meister).

Wie also „dem Bankerotte der Menschheit vorbauen?“ Allenthalben wird eine brauchbare Leitidee, ein tragfähiger *Zukunftsentwurf*¹⁶⁶ verlangt, durch welche die Transformation in die Wissensgesellschaft angeleitet werden könnte. Doch so populär das Verlangen nach Leitplanken für den Weg in die Zukunft und nach Blaupausen für die „schöne neue Welt“ ist, so abwegig ist doch diese „Maschinen“-Vorstellung von Politik. **Längst ist die Idee entzaubert, dass es eine zentrale Instanz gäbe, welche die Fäden der gesellschaftlichen oder wirtschaftlichen Entwicklung in der Hand hielte und sie nach ihrem Plane lenken könnte.**¹⁶⁷ Also brauchen wir auch keinen Zukunftsentwurf und keinen „grand design“ über das hinaus, was an wohlformulierten Leitbildern vorliegt – sei es im Grundgesetz

mit seinen Menschenrechten und Verfassungsprinzipien (z.B. „Rechtsstaats- und Sozialstaatsprinzip“), sei es im EU-Verfassungsvorschlag mit seinen hohen Grundsätzen oder in der UN-Charta: Was sind diese Dokumente anderes als „Zukunftsentwürfe“? Nur ist daraus keine Anleitung für konkretes politisches Handeln zu gewinnen.

Deswegen sollte Politik sich am *Prinzip der Offenheit* orientieren – am Grundsatz der Öffnung für Varianz und Ermöglichung von eigenständigen, dezentralen und vielfältigen Such- und Anpassungsprozessen. Diese können und sollen von konkurrierenden Leitbildern angeleitet sein, die jedoch jeweils nur einen groben Rahmen der Entwicklung vorzeichnen können, keine ins Einzelne gehenden Festlegungen.¹⁶⁸ Darüber hinaus ist alles Nötige vorhanden, um den „Forderungen des Tages“ zu entsprechen. **Wir wissen, dass es die anhaltende Massenarbeitslosigkeit ist, welche die Ziele der sozialen Sicherung und der sozialen Gerechtigkeit am stärksten beschädigt. Wir wissen, dass ein hoher Beschäftigungsstand deswegen und prinzipiell die beste Sozialpolitik ist, und dass ein überbordender Sozialstaat Beschäftigungschancen verbaut. Also muss der Umbau jetzt vorangetrieben werden.** Den gewiss schmerzhaften Anstrengungen der Reform steht die Chance auf eine nachhaltig verbesserte Wettbewerbsfähigkeit und die Aussicht auf steigende Beschäftigung gegenüber. Wagen wir es:

„Daraus wollen wir die Lehre ziehen: dass es mit dem Sehen und Harren allein nicht getan ist, und es anders machen: an unsere Arbeit gehen und der ‚Forderung des Tages‘ gerecht werden“ (Max Weber 1968 [1917], S. 339).

164 „[Wissensgesellschaften] bedeuten, dass Wissenskulturen ihre Fäden in soziale Prozesse einschießen, den gesamten Komplex der Erfahrungen und Beziehungen, die sich mit der Artikulation von Wissen entfalten und etablieren“ (Knorr-Cetina 1998, S. 93).

165 Ein Scherflein, das macht einen halben Pfennig, wie man unter Mk 12, 41 nachlesen kann; also vertretbar.

166 „Auf diese Unwägbarkeiten reagiert die Regierung mit einer Politik, die in langfristige und teilweise hoch komplexe Planungsraaster eingebettet ist, der aber eine korrespondierende Vorstellung gesellschaftlicher Integration fehlt. Man mag zum gedeihlichen Zusammenleben in Deutschland vielleicht kein Leitkultur brauchen, aber eine gewisse Leitidee sollte man schon haben, wenn man diese Gesellschaft weiter regieren will“ (Rulff 2004).

167 Gesellschaft ist keine Trivialmaschine, die nach einfachen Kausalitäten zu verstehen, geschweige denn zu steuern wäre. (Vgl. H. Willke 2005, S. 205.)

6. Literatur

Baecker, Dirk (2004): Nichtwissen erleben. Kleine Soziologie der Erziehung (4). In: Frankfurter Rundschau vom 09.03.2004.

Beck, Ulrich (1996): Kapitalismus ohne Arbeit. In: Der Spiegel Nr. 20 vom 13. 5. 1996, 140–146.

168 Etwas robust (dafür in den Worten eines Nobelpreisträgers) ausgedrückt: „There is far too much regulation [...] The idea that there is some fundamental order arranged by God is the origin of the whole fuck-up.“ (James „DNA“-Watson, in: Financial Times vom 31.1./1.2.2004, S. W3.)

- Bell, Daniel (1985): Die nachindustrielle Gesellschaft [amerikanische Erstausgabe 1973]. Frankfurt/New York.
- Belwe, Katharina (2002): Editorial. In: Aus Politik und Zeitgeschichte (B 26/2002).
- Bergsdorf, Wolfgang (2002): Die Universität in der Wissensgesellschaft. In: Aus Politik und Zeitgeschichte B 26/2002.
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg. 2002): Was kommt nach der Informationsgesellschaft? Gütersloh.
- Bertelsmann Stiftung (o. J.): Konsequenzen aus PISA. Online verfügbar unter: http://www.stiftung.bertelsmann.de/medien/pdf/Schule_nach_PISA_final.pdf
- Bittlingmayer, Uwe H. (2001): „Spätkapitalismus“ oder „Wissensgesellschaft“? In: Aus Politik und Zeitgeschichte, B36/2001.
- Blaschke, Ronald (2003): Garantiertes Grundeinkommen. Entwürfe und Begründungen aus den letzten 20 Jahren. Frage- und Problemstellungen. Online verfügbar unter: <http://www.labournet.de/diskussion/arbeit/existenz/blaschke.pdf>.
- BMBF (1997): Innovationen für die Wissensgesellschaft. Förderprogramm Informationstechnik. Bonn (Bundesministerium für Bildung und Forschung).
- Boltanski, Luc; Chiapello, Ève (2003): Der neue Geist des Kapitalismus. (Aus dem Französischen von M. Tillmann). Konstanz.
- Boyer, R.; Durand, J.-P. (1997): After Fordism. London.
- Brinkmann, Ulrich (2003): Die Verschiebung von Marktgrenzen und die kalte Entmachtung der WissensarbeiterInnen. In: Schönberger/Springer (2003), 63–94.
- Bundesregierung (1999): Aktionsprogramm „Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts“. Online verfügbar unter: <http://www.iid.de/aktionen/aktionsprogramm/Aktionsprogramm.pdf>
- Bürklin, Wilhelm (2001): Globalisierung als Chance für Wohlstand und Arbeitsplätze. In: Aus Politik und Zeitgeschichte B 48/2000, 31–38.
- Burton-Jones, Alan (1999): Knowledge Capitalism. Business, Work, and Learning in the New Economy, New York/Oxford.
- Castells, Manuel (2001): Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft (Teil 1 der Trilogie: Das Informationszeitalter). Opladen.
- Davenport, Thomas H.; Prusak, Laurence (1998): Working Knowledge. How Organizations Manage What They Know. Boston (Mass).
- David, Paul A.; Foray, Dominique (2002): Economic Fundamentals of the Knowledge Society.
- Dobischat, Rolf; Seifert, Hartmut (2002): Aktuelle Aspekte beruflicher Bildung. In: WSI-Mitteilungen 1/2002, 2.
- Döring, Diether (2000): Ansätze zur Umgestaltung der sozialen Sicherung im Hinblick auf Flexibilisierung und Beschäftigungsförderung. In: WSI-Mitteilungen 5/2000, 300–305.
- Dörner, Dietrich (1989): Die Logik des Misslingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. Reinbek.
- Dostal, Werner (2002): Arbeit und Lernen in der Informationsgesellschaft. Beitrag zum Kongress „Gut zu Wissen“ der Heinrich-Böll-Stiftung. Online verfügbar unter: <http://www.wissensgesellschaft.org/themen/bildung/arbeitundlernen.pdf>.
- Eberling, Matthias u.a. (2004): Prekäre Balancen. Flexible Arbeitszeiten zwischen betrieblicher Regulierung und individuellen Ansprüchen. Berlin.
- Erhardt, Manfred (2002): Mehr Qualität und Leistung durch Wettbewerb und Eigenverantwortung. Zur Erneuerung deutscher Hochschulen. In: Aus Politik und Zeitgeschichte B 26/2002.
- Englisch, Gundula (2001): Jobnomaden. Wie wir arbeiten, leben und lieben werden. Frankfurt/New York.
- Enquete-Kommission des Bundestages (2002): Globalisierung der Weltwirtschaft – Herausforderungen und Antworten. Schlussbericht: Bundestagsdrucksache 14/9200 vom 16.2.2002. Online verfügbar unter: http://www.bundestag.de/gremien/welt/glob_end/5.html.
- Fourastié, Jean (1954): Die große Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts. Köln.
- Fraser, Nancy (2002): Soziale Gerechtigkeit in der Wissensgesellschaft: Umverteilung, soziale Anerkennung und Teilhabe. Beitrag zum Kongress „Gut zu Wissen“. Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.): Gut zu Wissen.
- Gorz, André (1998): Arbeit zwischen Elend und Utopie. Frankfurt/New York.
- Gorz, André (2001): Welches Wissen? Welche Gesellschaft? (Textbeitrag zum Kongress „Gut zu Wissen“, Heinrich-Böll-Stiftung, Mai 2001).
- Güldenberger, Stefan (1998): Wissensmanagement und Wissenscontrolling in lernenden Organisationen – Ein systemtheoretischer Ansatz. Braunschweig/Wiesbaden.
- Hartmann, Martin (2002): Widersprüche, Ambivalenzen, Paradoxien. Begriffliche Wandlungen in der neueren Gesellschaftstheorie. In: Honneth, Axel (Hrsg. 2002), 221–251.

Gerhard Willke

- Heidenreich, Martin (2000): Beschäftigungsordnungen in Europa. In: Bamberger Beiträge zur Europaforschung und zur internationalen Politik, 4, 2000.
- Hofmann, Jeanette (2001): Digitale Unterwanderungen: Der Wandel im Innern des Wissens. In: Aus Politik und Zeitgeschichte B 36/2001, 3–6.
- Honneth, Axel (Hrsg.; 2002): Befreiung aus der Mündigkeit. Paradoxien des gegenwärtigen Kapitalismus. Frankfurt/New York.
- Jansen, Stephan A.; Priddat, Birger P. (2003): Mythos geistige Mobilität. In: Universitas Online April 2003. Verfügbar unter: <http://www.hirzel.de/universitas/archiv/priddatjansen.pdf>.
- Kaufmann, Franz-Xaver (2003): Sozialpolitisches Denken. Die deutsche Tradition. Frankfurt/M.
- Keller, Berndt; Seifert, Hartmut (2000): Flexicurity – Das Konzept für mehr soziale Sicherheit flexibler Beschäftigung. In: WSI-Mitteilungen 5/2000, 291–300.
- Klammer, Ute; Tillmann, Katja (2001): WSI-Projekt „Soziale Sicherheit und Flexibilisierung der Arbeits- und Lebensverhältnisse“. Zusammenfassung von Projektergebnissen online verfügbar unter: <http://www.box1.boeckler-boxen.de/forschung/fors.sozsi/art.44/>.
- Knorr-Cetina, Karin (1998): Sozialität mit Objekten. Soziale Beziehungen in post-traditionalen Wissensgesellschaften. In: Werner Rammert (Hrsg. 1998): Technik und Sozialtheorie. Frankfurt/New York, 83–120.
- Kocyba, Hermann; Schumm, Wilhelm (2002): Begrenzte Rationalität – entgrenzte Ökonomie. Arbeit zwischen Betrieb und Markt. In: Honneth, Axel (Hrsg.; 2002), 35–64.
- Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Bayern und Sachsen (1996): Erwerbstätige und Arbeitslosigkeit in Deutschland. Entwicklung, Ursachen und Maßnahmen. Teile I bis III. Bonn 1996/97.
- Kowol, Uli; Wolfgang Krohn (1995): Innovationsnetzwerke. Ein Modell der Technikgenese. 77–104. In: Halfmann, Jost; Bechmann, Gotthard; Rammert, Werner (Hrsg. 1995): Technik und Gesellschaft, Jahrbuch 8, Frankfurt a.M./New York.
- Luhmann, Niklas (1992): Beobachtungen der Moderne. Opladen.
- Lutz, Christian (1990): Unsere Zukunft: Die Kommunikationskultur. In: Engels, Wolfram (Hrsg. 1990): Arbeit und Einkommensverteilung in der Informationsgesellschaft der Zukunft. Honnefer Protokolle, 5. Heidelberg: 33–45.
- Malone, Thomas; Laubacher, R.J. (1999): Vernetzt, klein und flexibel – die Firma des 21. Jahrhunderts. In: Harvard Business Manager 2, 1999, 28–36.
- Mangold, Klaus (Hrsg.; 1998): Die Welt der Dienstleistung. Perspektiven für Arbeit und Gesellschaft im 21. Jahrhundert. Wiesbaden.
- Marx, Karl (1953 [1857/58]): Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie. Berlin 1953. [zuerst veröffentlicht 1939 in Moskau.]
- Merton, Robert K.; Barber, Elinor G. (2003): The Travels and Adventures of Serendipity: A Study in Historical Semantics and the Sociology of Science. With an Introduction by James L. Shulman. Princeton.
- Miegel, Meinhard (2001): Von der Arbeitskraft zum Wissen. Merkmale einer gesellschaftlichen Revolution. In: Merkur 55 (2001), H. 3.
- Miegel, Meinhard (2004): Soziale Sicherheit bei leeren Kassen. Vortrag im Landtag von Baden-Württemberg am 21.10.2003. (Hrsg. vom Landtagspräsidenten, Januar 2004.)
- Mittelstraß, Jürgen (1998): Information oder Wissen – vollzieht sich ein Paradigmenwechsel? In BMBF (1998): Zukunft Deutschlands in der Wissensgesellschaft (Tagungsband). Bonn.
- Monbiot, George (2003): The Flight to India. In: The Guardian 21.10.2003.
- Mutz, Gerhard (1997): Zukunft der Arbeit. Chancen für eine Tätigkeitsgesellschaft? In: Aus Politik und Zeitgeschichte. B 48–49/1997, 31–40.
- Neckel, Sighard; Dröge, Kai (2002): Die Verdienste und ihr Preis: Leistung in der Marktgesellschaft, in: Honneth, Axel (Hrsg.; 2002): Befreiung aus der Mündigkeit. Paradoxien des gegenwärtigen Kapitalismus. Frankfurt/New York: 93–116.
- Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka (1997): Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen. Übers. F. Mader. Frankfurt/New York.
- Opielka, Michael (2002): Sozialpolitik für eine Wissensgesellschaft. Weitere Begründungen für soziale Bürgerrechte In: Fücks, Ralf; Poltermann, Andreas (Hrsg. 2002): Gut zu Wissen. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung 2002.
<http://www.wissensgesellschaft.org/themen/wissensoekonomie/sozialpolitik.pdf>
- Paqué, K.-H. (1995): Weltwirtschaftlicher Strukturwandel und die Folgen. In: Aus Politik und Zeitgeschichte B 49/1995, 3–9.
- Paqué, Karl-Heinz (2001): Soziale Marktwirtschaft und globale „New Economy“: Ein Widerspruch? In: Aus Politik und Zeitgeschichte (B 9/2001), 31–38.
- Pfarr, Heide (2000): Soziale Sicherheit und Flexibilität: Brauchen wir ein „Neues Normalarbeitsverhältnis“? In: WSI-Mitteilungen 5/2000, 279–283.

- Polanyi, Michael (1967): *The Tacit Dimension*. New York.
- Pongartz, Hans; Voß, Günter (2003): *Arbeitskraftunternehmer*. Berlin. [vgl. Arbeit im flexiblen Kapitalismus. Sozialwissenschaftliche Informationen, (2001) 4.]
- Pongs, A. (Hrsg.; 1999): *In welcher Gesellschaft leben wir eigentlich? Gesellschaftskonzepte im Vergleich*. München.
- Priddat, Birger (2003): *Innovation, Wissen und Lebenschancen: Bildung in der Wissensgesellschaft*. In: Berliner Forum Wissenschaft und Innovation der Friedrich-Ebert-Stiftung und der Alcatel SEL Stiftung vom 29.4.2003. Berlin, 32–34.
- Rabe, Birgitta; Schmid, Günther (2002): *Strategie der Befähigung: Zur Weiterentwicklung der Arbeitsmarkt- und Rentenpolitik*. In: WSI-Mitteilungen 5/2000, 305–313.
- Rammert, Werner u.a. (1998): *Wissensmaschinen. Die soziale Konstruktion eines technischen Mediums: Das Beispiel Expertensysteme*. Frankfurt/New York.
- Reich, Robert B. (1992): *The Work of Nations. Preparing Ourselves for the 21st Century Capitalism*. New York.
- Rieger, Elmar (2002): *Die sozialpolitische Gegenreform. Eine kritische Analyse der Wirtschafts- und Sozialpolitik seit 1998*. In: Aus Politik und Zeitgeschichte B 46–47/2002, 3–12.
- Rifkin, Jeremy (1995): *Das Ende der Arbeit und ihre Zukunft*. Frankfurt/New York.
- Rulff, Dieter (2004): *Unsichere Gesellschaft. Ohne Leitidee: Politik unter post-sozialstaatlichen Bedingungen*. In: Frankfurter Rundschau vom 15.3.04.
- Saiger, Helmut (1998): *Die Zukunft der Arbeit liegt nicht im Beruf. Neue Beschäftigungs- und Lebensmodelle*. München.
- Sharp, John (1997): *Communities of Practice. A Review of the Literature*. Online verfügbar unter: <http://www.tfriend.com/cop-lit.htm>.
- Schefczyk, Michael (2004): *Zeitzeichen: Ausschneiden – einsetzen – fertig?* In: NZZ vom 14.2.04.
- Schneider, Ursula (1996): *Wissensmanagement: Die Aktivierung des intellektuellen Kapitals*. Frankfurt/M.
- Schönberger, Klaus; Springer, Stefanie (Hrsg.; 2003): *Subjektivierete Arbeit. Mensch, Organisation und Technik in einer entgrenzten Arbeitswelt*. Frankfurt/New York.
- Schönig, Werner; Theisen, Heinz (2002): *Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik in Deutschland und Europa zwischen neuer Mitte und neuem Populismus*. In: Aus Politik und Zeitgeschichte B 47–47/2002.
- Schroeder, Wolfgang (2003): *Der neue Arbeitsmarkt und der Wandel der Gewerkschaften*. In: Aus Politik und Zeitgeschichte B 47–48/2003.
- Schröter, Welf (2001): *Visionen für die Arbeitswelten in der Informationsgesellschaft*. (Forum Soziale Technikgestaltung) Online verfügbar unter: <http://www.gewerkschaftshaus.de/coala/mnsin.pdf> (Zugriff am 13.2.2004).
- Schumann, Michael (2001): *Ausgrenzung statt Solidarität? Neue Formen der Industriearbeit und ihre Folgen*. SWR2 Aula, Sendung vom 1.5.2001.
- Senge, Peter (1996): *Die fünfte Disziplin. Kunst und Praxis der lernenden Organisation*. Stuttgart.
- Stehr, Nico (1994): *Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von Wissensgesellschaften*. Frankfurt/M.
- Stehr, Nico (2001): *Moderne Wissensgesellschaften*. In: Aus Politik und Zeitgeschichte B 36/2001, 7–13.
- Stehr, Nico (2001): *Wissen und Wirtschaften. Die gesellschaftlichen Grundlagen der Ökonomie*. Frankfurt/M.
- Stewart, Thomas A. (1998): *Der vierte Produktionsfaktor: Wachstum und Wettbewerbsvorteile durch Wissensmanagement*. Wien.
- Strange, Susan (1986): *Casino Capitalism*. New York.
- Strasse, J. (1999): *Wenn der Arbeitsgesellschaft die Arbeit ausgeht*. Zürich.
- Tapscott, Don (1997): *Growing up digital. The rise of the net generation*. New York.
- Taylor, Timothy (2002): *The Truth about Globalization*. Online verfügbar unter: www.thepublicinterest.com/.
- Tichy, Gunther (2003): *Erfordert die Informationsgesellschaft flexiblere Arbeitsmärkte?* In: Perspektiven der Wirtschaftspolitik 4 (2003), H. 1, 29–41.
- Toffler, Alvin (1995): *Das Ende der Romantik. Zukunftsforscher Alvin Toffler über das Überleben in der Informationsgesellschaft*. Interview in: Spiegel Special 3, 59–63.
- Tuomi, Ilkka (2001): *From Periphery to Center: Emerging Research Topics on Knowledge Society*. In: Technology Review 116/2001. Online verfügbar unter: http://www.tekes.fi/julkaisut/Emerging_Research_Topics_on_Knowledge_Society.pdf
- Vobruba, Georg (1989): *Arbeiten und Essen: Politik an den Grenzen des Arbeitsmarktes*. Wien.
- Voswinkel, Stephan (2002): *Bewunderung ohne Würdigung? Paradoxien der Anerkennung doppelt subjektiver Arbeit*. In: Honneth, Axel (Hrsg. 2002), 65–92.
- Weber, Max (1968 [1917]): *Vom inneren Beruf zur Wissenschaft*. In: Soziologie, Weltgeschichtliche

Gerhard Willke

- Analysen, Politik. Hrsg. J. Winckelman. Stuttgart, 311–339.
- Willke, Gerhard (1999): Die Zukunft unserer Arbeit. Frankfurt/New York.
- Willke, Gerhard (2003): Neoliberalismus. Frankfurt/New York.
- Willke, Gerhard (2001): Wirtschaftspolitik – Der diskrete Charme des Dritten Weges. In: Ebert, Günter/Werner Grosskopf/Hansjörg Bach (Hrsg.): Kooperative Wirtschaft – Theorie und Praxis. Landsberg/Lech, 63–74.
- Willke, Helmut (1989): Systemtheorie entwickelter Gesellschaften – Dynamik und Riskanz gesellschaftlicher Selbstorganisation. München.
- Willke, Helmut (1998): Systemisches Wissensmanagement. Stuttgart.
- Willke, Helmut (1997): Wissensarbeit. In: Organisationsentwicklung Heft 3/97, 4–18.
- Willke, Helmut (1999): Systemtheorie II: Interventionstheorie. Stuttgart.
- Willke, Helmut (2003): Heterotopia. Frankfurt/M.
- Willke, Helmut (2005): Theorie symbolischer Systeme. (Erscheint 2005: Frankfurt/M.)
- Wingens, Matthias (1998): Wissensgesellschaft und Industrialisierung der Wissenschaft. Wiesbaden.
- Zachert, Ulrich: Flexicurity im Arbeitsrecht – eine schwierige Balance. In: WSI-Mitteilungen 5/2000, 283–290.

AUTOREN

Dr. Hans-Liudger Dienel,

geboren 1961, Studium des Maschinenbaus, der Geschichte und Philosophie an den Universitäten Hannover, München und an der Technischen Universität München 1983–1989, Promotion zum Dr. phil. an der Ludwig-Maximilians-Universität München 1993. Seit 1995 Wissenschaftlicher Geschäftsführer des Zentrums Technik und Gesellschaft der Technischen Universität Berlin, seit Dezember 1998 zusätzlich geschäftsführender Gesellschafter des freien Forschungsinstituts Nexus, Institut für Kooperationsmanagement und interdisziplinäre Forschung.

Prof. Dr. Gerhard Willke,

geboren 1945, Studium der Wirtschaftswissenschaften, Promotion und Habilitation an der Universität Tübingen. Associate Professor am Europäischen Hochschulinstitut in Florenz, seit 1996 Professor für Wirtschaftspolitik an der Fachhochschule Nürtingen.