

**Andreas Funk**

## Lernen und Bildung im Umbruch

Die Darstellung und Evaluation notwendiger Anpassungsprozesse lernender Organisationen an eine globale Infrastruktur: Schule und Sportverein

**Doktorarbeit / Dissertation**

## **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2004 Diplom.de  
ISBN: 9783832482800

**Andreas Funk**

## **Lernen und Bildung im Umbruch**

**Die Darstellung und Evaluation notwendiger Anpassungsprozesse lernender Organisationen an eine globale Infrastruktur: Schule und Sportverein**



---

Andreas Funk

# Lernen und Bildung im Umbruch

*Die Darstellung und Evaluation notwendiger  
Anpassungsprozesse lernender Organisationen an eine  
globale Infrastruktur: Schule und Sportverein*

**Dissertation / Doktorarbeit  
Deutsche Sporthochschule Köln  
Fachbereich Sportwissenschaften  
Abgabe August 2004**



Diplomica GmbH \_\_\_\_\_  
Hermannstal 119k \_\_\_\_\_  
22119 Hamburg \_\_\_\_\_

Fon: 040 / 655 99 20 \_\_\_\_\_  
Fax: 040 / 655 99 222 \_\_\_\_\_

agentur@diplom.de \_\_\_\_\_  
www.diplom.de \_\_\_\_\_

ID 8280

Funk, Andreas: Lernen und Bildung im Umbruch - Die Darstellung und Evaluation notwendiger Anpassungsprozesse lernender Organisationen an eine globale Infrastruktur: Schule und Sportverein

Hamburg: Diplomica GmbH, 2004

Zugl.: Deutsche Sporthochschule Köln, Dissertation / Doktorarbeit, 2004

---

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Diplomica GmbH

<http://www.diplom.de>, Hamburg 2004

Printed in Germany

## Inhaltsverzeichnis

<b>EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
<b>1. GESELLSCHAFTLICHER WANDEL</b>	<b>14</b>
1.1. Kulturkumulation als Voraussetzung für gesellschaftliche Entwicklung	15
1.2. Von der Muskelkraft zum Mikrochip	20
1.2.1. Digitalisierung, Virtualisierung, Personal Computer und das Internet als Initiatoren kultureller Umwälzungen	25
1.3. Dualismen als Ergebnis gesellschaftlicher Umbruchphasen	32
1.4. Tendenziell grenzenlos: <i>Entmauert</i> , <i>Europäisiert</i> , <i>Internationalisiert</i> , <b>Globalisiert</b>	<b>34</b>
1.4.1. Facetten der Globalisierung und bildungspolitische Konsequenzen	38
1.4.2. Globale Wirtschaft gleich globale Gesellschaft?	42
1.5. Pädagogische Aspekte der Globalisierung	45
<b>2. ASPEKTE DES HEUTIGEN BILDUNGSWESENS</b>	<b>52</b>
2.1. Entwicklungsgesichtspunkte des Bildungswesens	63
2.2. Forschungszeitraum der Bildungsgeschichte	66
2.3. Stationen der Bildungsgeschichte	67
2.4. Über einige bildungstheoretische Grundlagen	72
2.4.1. Bildungstheoretische Begründungen des Lehrplans/Didaktik - Beispiel KLAFFKI	77
2.4.2. Ergänzende Aspekte zeitgenössischer Bildungstheorien	85
2.4.3. Vorläufige Stellungnahme zu den Bildungstheorien	87
2.4.3.1. Bildungspolitik und Bildungsdynamik	88
2.5. Menschenbilder sind Bildung	92
2.5.1. Näherungswissen und Unsicherheiten	96
2.5.2. <i>Homines varii</i> und andere aufschlussreiche Beispiele	101
2.5.2.1. Der Homo Sociologicus	104
2.5.2.2. Der "Systemische" Mensch	108
2.6. Greencards, gelungene Beschäftigungs- und verfehlte Bildungspolitik?	<b>113</b>

<b>3.</b>	<b>GESICHTSPUNKT LERNEN</b>	<b>125</b>
<b>3.1</b>	<b>Definitionen des Begriffs “Lernen“</b>	<b>127</b>
<b>3.2.</b>	<b>Einige Gesichtspunkte des Lernens</b>	<b>131</b>
3.2.1.	Biologische Grundlagen des Lernens	133
3.2.1.1.	Das menschliche Gehirn im Prozess des Lernens	135
3.2.1.2.	Informationsaufnahme und Informationsverarbeitung	139
3.2.1.3.	Einschub: Gesichtspunkte der Gehirnforschung	143
<b>3.3.</b>	<b>Lerntheorien als Erklärungsansätze</b>	<b>145</b>
3.3.1.	Der behavioristische Ansatz	149
3.3.2.	Der konstruktivistische Ansatz	150
3.3.3.	Der kognitivistische Ansatz	152
<b>4.</b>	<b>ORGANISATIONEN UND IHRE THEORIEN</b>	<b>154</b>
<b>4.1.</b>	<b>Der Organisationsbegriff</b>	<b>156</b>
<b>4.2.</b>	<b>Organisationstheoretische Darstellungen</b>	<b>162</b>
4.2.1.	Ursprung und Entwicklung von Organisationstheorien	164
4.2.1.1.	Organisationstheoretisch-Elementorientierte Ansätze	166
4.2.1.2.	Organisationstheoretisch-Integrative Ansätze	167
<b>4.3.</b>	<b>Schwerpunkt: Systemtheoretischer Ansatz</b>	<b>169</b>
4.3.1.	Hierarchisierung in Systemen	174
4.3.2.	Der Komplexitätsbegriff und andere zeitnahe Schlüsselbegriffe	175
4.3.3.	Das Phänomen der Autopoiesis und der Selbstorganisation	181
4.3.4.	Überblick und Durchblick in komplexen Systemen	183
4.3.5.	Exkurs: Der systemtheoretische Ansatz der Sportpädagogik	185
<b>5.</b>	<b>LERNENDE ORGANISATIONEN – UND WAS MAN DARUNTER VERSTEHT</b>	<b>194</b>
<b>5.1.</b>	<b>Charakteristika lernender Organisationen</b>	<b>197</b>
<b>5.2.</b>	<b>Zwei Hauptströmungen</b>	<b>198</b>
<b>6.</b>	<b>ORGANISATION SCHULE</b>	<b>203</b>
<b>6.1.</b>	<b>Schule als gesonderte soziale, lernende Organisation</b>	<b>214</b>
<b>6.2.</b>	<b>Handlungsbereiche im Rahmen der Institution Schule</b>	<b>217</b>
<b>6.3.</b>	<b>Defizite des staatlichen Schulwesens</b>	<b>220</b>
<b>6.4.</b>	<b>Abzuleitende Konsequenzen für die Zukunft der Schule und die Begleitung durch die Pädagogik</b>	<b>225</b>

<b>7.</b>	<b>SPORTVEREINE: STRUKTUREN UND PROBLEME</b>	<b>231</b>
7.1.	Verein im Wandel der Zeit	233
7.2.	<b>Strukturelle Besonderheiten: Verein und Verband</b>	<b>237</b>
7.2.1.	Aspekte ehrenamtlicher Tätigkeit im Verein und Verband	240
7.2.2.	Sportvereine als Integrationsfaktor und die Rolle des Trainers	248
<b>8.</b>	<b>HANDLUNGSANSÄTZE</b>	<b>255</b>
8.1.	Über die Notwendigkeit, zu wissen, wo man ist und wohin man will	258
8.2.	<b>Veränderungen als Chance</b>	<b>260</b>
8.2.1.	Verlernen als Voraussetzung zum Erlernen	262
8.2.2.	Der “gesunde“ Wechsel von Dynamik und Plateau	265
8.2.3.	Äquilibrium per Assimilation oder Akkomodation?	267
8.3.	Was man über das Wissen wissen muss	269
8.4.	<i>Konziliation</i> – oder: Wissenschaften vereinigt euch!	272
8.5.	<b>Rein metaphorisch: WinZip, MP 3, Multitasking und Memetik als Handlungsstrategie?</b>	<b>275</b>
8.5.1.	Gefahr für Schüler und Lernende?	279
8.6.	Softskills und IQ	284
8.7.	Personalentwicklung und Multiprofessionalität	288
8.8.	Public Health und Bildung – Ein Zusammenhang?	291
8.9.	<b>Unüberhörbar: Der Ruf nach Orientierung durch Qualität und Standardisierung</b>	<b>296</b>
8.10	Was müssen lernende Organisationen künftig lernen?	300
<b>9.</b>	<b>RESÜMEE</b>	<b>305</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>311</b>

## Einleitung

Lernen, Bildung und die Institutionen, welche dieses wichtige Gut vermitteln, sind mit den rasanten Entwicklungen nahezu aller Infrastrukturen ins Wanken geraten. In den letzten Jahren ist ein fundamentaler gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Wandel in Gang gekommen, der sowohl Möglichkeiten in hohem Umfang produziert, hoffnungsvolle Perspektiven eröffnet und auch gleichzeitig Ängste und Unsicherheiten schürt. Es erscheint so, als gäbe es nur eine "Konstante" in der heutigen Welt - und das ist die Veränderung selbst. Die treibende Kraft dieser gesellschaftlichen Veränderungsprozesse ist unter anderem im technischen Fortschritt zu finden. Ein Ende dieser Entwicklung ist vorerst nicht absehbar. *We live in a world, where everything is possible but nothing is certain* (HAVEL, 1998, S. 2).

Veränderungsprozesse, Globalisierungsprozesse und eine digitale Revolution stellen neue Anforderungen an die Lernkultur und an das Bildungssystem. Die zunehmende Globalisierung und Virtualisierung und die damit einhergehende, steigende Konkurrenz (z.B. durch Produktionsverlagerung ins Ausland) zwingen nahezu alle Organisationen, ihre eigenen Strukturen immer wieder auf ihre Anpassungstauglichkeit zu überprüfen. Unter der Bezeichnung der "Onlinegesellschaft", welche die Virtualisierung und die Globalisierung umfasst, entstehen umfangreiche neue Chancen zur Gestaltung der verschiedensten Organisationen. Veränderung bedeutet gleichzeitig Innovation und Kreativität. Nicht nur die ältere Generation ist häufig mit dem Innovationstempo überfordert und reagiert aus dem daraus resultierenden Frust z.B. mit Unsicherheit, Indifferenz oder Desinteresse.

In den vergangenen Jahrzehnten haben Menschen für das Leben gelernt - *non scholae, sed vitae discimus* - heute ist daraus ein lebenslanges Umlernen geworden.

Bildung und ihre Funktion unterliegen einem stetigen Wandel, in "DIE ZEIT (1999)" wird Bildung nicht mehr als Vorbereitung auf das Leben, sondern selbst als Leben bezeichnet. (vgl. DIE ZEIT, 1999, S. 51). Obwohl schon W.v.HUMBOLDT Bildung als ein dynamisches, lebenslanges Geschehen interpretiert hat, ist die Notwendigkeit und der daraus resultierende Druck der lebenslangen Bildung (vor allem um sich auf dem Arbeitsmarkt behaupten zu können) größer geworden. Dies bedeutet für jeden einzelnen hinsichtlich seiner Bildungsaktualisierungsbemühungen einen immerwährenden Fortgang. Ausreden gelten schon lange nicht mehr: *Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr* oder *In teneris discere multum est* – Verhaltensdirektiven, die nur bei dem unmittelbaren und dringenden Wunsch nach Arbeitslosigkeit beherzigt werden sollten, denn auch die Andragogik ist betroffen. Segen oder Fluch? Diese Frage gilt es zu klären.

Der heutige Arbeitsmarkt verlangt immer mehr von seinen Arbeitnehmern. Anpassungsfähigkeit<sup>1</sup>, Flexibilität, Toleranz und der Verzicht auf Sicherheiten sind nur einige wenige Beispiele, die heute zunehmend vorausgesetzt werden, um sich langfristig auf einem durch Veränderung gekennzeichneten Arbeitsmarkt zu behaupten und nicht ein Opfer des Jobless Growth zu werden. Das individuelle Curriculum Vitae wird aufgrund ständig neu zu erwerbender und/oder aufbauender Qualifikationen immer länger. Besonders der Bereich der elektronischen Datenverarbeitung ist davon betroffen. Die Informationstechnik und Telekommunikation hat schon 1999 200 Milliarden DM umgesetzt und damit den sonst führenden Automobilmarkt überholt. Bundespräsident HERZOG kritisierte damals, dass Staat und Bildung dieser explosiven Entwicklung hinterherhinken.

DECKSTEIN spricht in ihren Abhandlungen zur New Economy von dem Abschied der alten Arbeitsgesellschaft (Old Economy). Der Begriff der "New Economy" steht in den USA dabei für den wirtschaftlichen Aufschwung, wachsende Konjunktur, bei gleichzeitig verringerter Arbeitslosigkeit (vgl. DECKSTEIN, 2000, S.7).

---

<sup>1</sup> Die umfangreichen und rasant verlaufenden gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und technischen Veränderungen produzieren schon heute einen überproportional hohen Anpassungsdruck, der den Bestehenskampf auf dem Arbeitsmarkt forciert.

*New Economy ist viel mehr. Es bedeutet einen fundamentalen Wandel in Gesellschaft und Wirtschaft. Und damit einhergehend eine Neuorientierung unserer Arbeitskultur. (...) Früher ging man zu Opel oder zu Siemens, in die Zeche Zollverein oder in den öffentlichen Dienst, wurde Politiker oder Beamter - und das ein Berufsleben lang. Erwerbsarbeit war der Anker, an dem alles festgebunden war. (...) Wir erleben gerade den Anfang eines Wandels, der in dramatischer Weise unser Land verändern wird. Die alte Arbeitsgesellschaft nimmt nämlich Abschied vom traditionellen Denken in festen, stabilen Arbeitsplätzen. Arbeit wird nicht mehr begriffen als das, wohin man geht, sondern als etwas, das man kann. (...) In immer mehr Betrieben ist die Formel vom "Menschen als unser wichtigstes Kapital" keine leere Floskel mehr. Schon in diesem Jahrzehnt werden Prognosen zufolge vier Fünftel aller menschlichen Arbeit aus Tätigkeiten bestehen, deren Rohstoffe, Werkzeuge und Resultate aus Informationen zusammengesetzt sind: (...) Übrigens auch alles Tätigkeiten, die keine Maschine den Menschen abnehmen kann (ebd., S.7-8).*

DECKSTEINS Ausführungen sind sicherlich einseitig positiv gefärbt, führen doch Erkenntnisse neuerer Zeit zu einer vorsichtigeren Prognose zukünftiger Entwicklungen:

*Plötzlich hatte sich in der Unternehmenswelt etwas grundlegend verändert. Neue Firmen, nur wenige Jahre alt, traten machtvoll auf und attackierten das Geschäft traditioneller Unternehmen. (...) Gewinne zu erzielen spielte für sie zunächst eine untergeordnete Rolle, entscheidend war, rasant zu wachsen - koste es, was es wolle. Scheinbar mühelos überwandern sie alle Grenzen: die technischen, die finanziellen und die geografischen sowieso. Das Internet bot ihnen die billige Infrastruktur, um bis in die entlegensten Regionen der Welt präsent zu sein. (...) Die beschleunigte Globalisierung, die weltweite Vernetzung, die expandierenden Kapitalmärkte - eine neue Art der Ökonomie ist entstanden, eine "New Economy" mit eigenen Gesetzen und einer atemraubenden Dynamik. (...) Dann kam die Ernüchterung (JUNG, 2001, S. 43).*

Lernen, Bildung, Ausbildung und Qualifikation spielen in diesem Zusammenhang in unserer stetig wechselnden Bindestrichgesellschaft<sup>2</sup> (Informations-, Kommunikations-, Online-, Wissenschaftsgesellschaft u.v.a.) eine zentrale Rolle, um in vielfältiger Hinsicht wettbewerbsfähig zu bleiben. Sie sind zu einem hochgradig entscheidenden Wettbewerbsfaktor geworden. Schon der ehemalige Präsident der USA, JOHN. F. KENNEDY, machte während seiner Amtsperiode (1961-1963) sein Bildungsverständnis mit Weitsicht deutlich: *Es gibt nur eins, was auf Dauer teurer ist als Bildung: keine Bildung!* (KENNEDY, 1963).

---

<sup>2</sup> Wegen der stärker werdenden Anwendungsorientierung der Soziologie wird immer öfter versucht, die rasanten Veränderungen der Gesellschaft, durch beschreibend positivistische Gesellschaftsanalysen zu erfassen. Technische Neuerungen und politische Umwälzungen haben danach das Leben in vielen gesellschaftlichen Bereichen, wie auch zwischen den einzelnen Menschen zum Teil erheblich verändert. Das Leben in einer postmodernen, komplexen, pluralistischen Gesellschaft hat viele

ROMAN HERZOG unterstrich die Bedeutung der Bildung auf seine Art: "Mega-Thema unserer Gesellschaft!" oder die Bildungsreform als: "Ruck für den Aufbruch ins 21. Jahrhundert!" Die schon fast legendären Reden des ehemaligen Bundespräsidenten HERZOG im Hotel Adlon und auf dem Berliner Bildungsforum (1997) sollten Bildung und eine anstehende Bildungsreform zur gesamtgesellschaftlichen Aufgabe machen. Das Thema Bildung war für ROMAN HERZOG zentraler Wunsch während seiner Amtszeit, dem er vor allem anderen Prominenz und Kontinuität verliehen hat (vgl. HEBECKER, 1999, S. 1).

*Die Spatzen pfeifen es von den Dächern: Wissen ist heute die wichtigste Ressource in unserem rohstoffarmen Land. Wissen können wir aber nur durch Bildung erschließen. Wer sich den höchsten Lebensstandard, das beste Sozialsystem und den aufwendigsten Umweltschutz leisten will, der muss auch das beste Bildungssystem haben. Außerdem ist Bildung ein unverzichtbares Mittel des sozialen Ausgleichs. Bildung ist der Schlüssel zum Arbeitsmarkt und noch immer die beste Prophylaxe gegen Arbeitslosigkeit. Sie hält die Mechanismen des sozialen Auf- und Abstiegs offen und damit unsere offenen Gesellschaften in Bewegung. Und sie ist zugleich das Lebenselixier der Demokratie in einer Welt, die immer komplexer wird, in der kulturelle Identitäten zu verschwimmen drohen und das Überschreiten der Grenzen zu anderen Kulturen zur Selbstverständlichkeit wird (HERZOG, 1997, S. 1).*

Auch sein amtspolitischer Nachfolger Bundespräsident RAU unterstreicht den unbestrittenen Wert und die Notwendigkeit der Bildungsbemühungen und einer durchgreifenden Bildungsreform: „Bildung hat höchste Priorität!“ (RAU, 2001). RAU thematisierte 2001 auf dem Kongress "Wissen schafft Zukunft" in Berlin u.a. die Facettenvielfalt des Bildungswesens (vgl. RAU, 2001). Demnach sind Anstrengungen in den unterschiedlichsten Bereichen anzustreben:

- von der Frühförderung bis zu den Studienabbrechern
- von der beruflichen Weiterbildung bis zum Spracherwerb von MigrantenInnen und deren Kindern

---

Facetten. So genannte Bindestrich-Gesellschaften sollen die verschiedenen, oftmals widersprüchlichen Aspekte unseres Alltags charakterisieren. Alle Gesellschaftsbegriffe rücken bestimmte Aspekte in den Mittelpunkt ihrer Betrachtung und blenden andere aus. Immer werden aber bestimmte Verallgemeinerungen behauptet (vgl. hierzu: WEEDE, E. 1992: Paradigma Ganzheitlichkeit oder Ganzheitlichkeit ein Paradigma / BECK, U., 1986: Risikogesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Moderne / HILLMANN, K.H., 1994: Wörterbuch der Soziologie.

- vom Netzanschluss der Schulen bis zur Wertevermittlung (vgl. VOCK. 2001, S.1. f.).

Der derzeitige Bundeskanzler G. SCHROEDER unterstreicht nüchtern die Klarheit bildungspolitischer Notwendigkeiten:

*Was das 21. Jahrhundert betrifft, bedarf es wenig Prophetie: Zu den zentralen Zukunftsfragen wird die Bildung gehören – nicht nur in Deutschland, sondern in allen Industrienationen Europas und in der Ganzen Welt. Bildung wird wesentlich über unsere Zukunft entscheiden – über unsere Zukunft als Individuen und als Gemeinschaft. Sie ist der Schlüssel zu einer sozial gerechten, wirtschaftlich erfolgreichen und kulturell vielfältigen Zukunftsgesellschaft (SCHROEDER, 2000, S. 2).*

Der Begriff der Wettbewerbsfähigkeit betrifft in diesem Zusammenhang Einzelpersonen und Schulen genauso wie Vereine oder andere Unternehmen. Gerade für den sich immer weiter entwickelnden globalen Wettbewerb<sup>3</sup> gilt es, sich dementsprechend früh, umfangreich und gezielt zu qualifizieren, um sich unter den Bedingungen der Rivalität und des Opportunismus der Marktteilnehmer Marktanteile sichern zu können<sup>4</sup>. Wesentliche Grundkenntnisse und Grundfertigkeiten, aber ebenso Schlüsselqualifikationen<sup>5</sup> gilt es zu erkennen. Allerdings besteht das Problem gerade darin zu definieren, welches diese wesentlichen Fertigkeiten sind, derer heutige Schüler und Arbeitnehmer in den so komplexen modernen Wissensgesellschaften bedürfen. Was gilt als wichtiges Lernziel für eine globale Wissensgesellschaft? Was müssen Schüler lernen, um gewappnet zu sein für das "Mobilennium"? Die PISA Studie des Jahres 2001 lässt nicht unbedingt vermuten, dass deutsche Schüler für die aktuellen Veränderungen und Anforderungen gerüstet wären. Hier muss der Katalog der Grundfertigkeiten, die schon seit jeher als wesentlich und unverzichtbar betrachtet werden, um einige weitere Punkte ergänzt werden. So ist es heute nicht mehr ausreichend, schreiben, lesen und rechnen zu können. Nahezu jeder Arbeitnehmer muss als eine *Conditio sine qua non* u. a. auch lernen, mit den neuen Informations- und Kommunikationstechniken selbstverständlich (d.h. quasi als Teil der Allgemeinbildung) umzugehen. Überspitzt, aber dennoch den Kern treffend, formuliert HEINTEL diese notwendige Kompetenz: „*Wer etwas langsamer ist und die neuen Technologien nicht beherrscht, gilt schon als behindert*“ (HEINTEL, 2001, S. 206).

---

<sup>3</sup> Zunehmend mehr Unternehmen streben eine globale Ausrichtung an und verändern sich über Kooperationen und Fusionen zu sogenannten Global Playern. Mit großem Engagement werden in diesem Bereich zukunftsweisende Technologien integriert, um auch langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben.

<sup>4</sup> Angesichts der sich ständig beschleunigenden Entwicklung von Wissen und Forschung müssen z.B. Lernstrategien vermittelt werden, d. h. die Grundlagen, aufgrund derer anschließend Kenntnisse in den spezifischen Interessenbereichen selbst ausgebaut werden können. Es ist inzwischen unmöglich geworden, "alles" zu erlernen, in einer Welt, in der das Wissen exponentiell zunimmt. Das heutige Wissen verdoppelt sich bekanntlich etwa alle fünf Jahre. Angesichts des wachsenden Wettbewerbs und der nötigen Flexibilität in der Arbeitswelt braucht unsere Gesellschaft in zunehmendem Maße vor allem anpassungsfähige Arbeitskräfte, die in der Lage sind, ganz unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen.

<sup>5</sup> Mit den sogenannten Schlüsselqualifikationen (auch Kern-, oder Basiskompetenzen genannt) sind heute im Allgemeinen unverzichtbare berufliche wie alltägliche Fähigkeiten und Fertigkeiten gemeint, die in der Arbeitswelt stetig an Bedeutung gewinnen. Zu diesen Fähigkeiten gehören unter anderem: praktische, elementare, motivationale, kognitive, soziale, moralische, emotionale Kompetenzen, aber auch z.B. die Fähigkeit, fächerübergreifende Zusammenhänge zu erkennen oder Fremdsprachen zu beherrschen.

Die Ergebnisse, die Deutschland im internationalen Bildungsvergleich vorweisen kann, sind in den letzten Jahren bedeutend besser geworden, doch lassen sie in gewisser Hinsicht den Bedarf nach Verbesserung erkennen.

*Die erheblichen Fortschritte, die Deutschland auf internationaler Ebene bei Vergleichen der Bildungssysteme gemacht hat, werden weitgehend anerkannt. Gleichwohl bleibt noch viel zu tun. Die Anstrengungen für eine vertiefte Fortentwicklung mit Blick auf EU, OECD und UNESCO müssen weitergehen. Dies wird international von Deutschland auch erwartet. Die Zeit der großen Skepsis und der grundsätzlichen methodischen Vorbehalte ("die Bildungssysteme sind nicht vergleichbar") sollte nunmehr vorüber sein (ZIEGERT, 1999, S.1).*

Aus dem Bericht "Bildung auf einen Blick" der "Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit" (OECD) ist in diesem Zusammenhang hervorzuheben, dass das Bildungssystem der Bundesrepublik nach allgemeiner Einschätzung des Bildungsministeriums nicht schlechter geworden ist, sondern die anderen Länder Anschluss gefunden haben und Deutschland im internationalen Vergleich weit zurückgefallen ist<sup>6</sup>.

Zunehmendes Unverständnis macht sich in Deutschland über diese verfehlte bzw. hinterherhinkende Bildungspolitik breit. Besonders vor dem Hintergrund Deutschlands als Dienstleistungsgesellschaft, in der mehr als 50% der Arbeitnehmer in dem tertiären Dienstleistungsbereich arbeiten, in dem es vorwiegend auf einen internationalen Vorsprung des Know How ankommt, ist diese Entwicklung stetig von Kritik begleitet<sup>7</sup>. Zusätzlich hat die Bundesrepublik Deutschland aus geopolitischer<sup>8</sup> Sicht nicht die besten Voraussetzungen.

---

<sup>6</sup> So gab es nach Angaben der Organisation vor 40 Jahren nur in den Vereinigten Staaten mehr Bürger mit Schulabschluss oder einer berufsbezogenen Ausbildung. Inzwischen liegt Deutschland im unteren Mittelfeld.(...) Hierzulande beginnen nur 28 Prozent eines Altersjahrgangs eine universitäre Ausbildung, in Finnland und Großbritannien sind es mehr als 40 Prozent, in den USA und Polen sogar mehr als die Hälfte. Und während im OECD-Mittel jeder Vierte eines Jahrgangs eine erste Hochschulausbildung abschließt, schaffen es in Deutschland gerade 16 Prozent (KRÜGER, 2001, S. 2).

<sup>7</sup> Nach Angabe des Statistischen Bundesamtes vom Frühjahr 1997 leisteten in Deutschland 1995 Dienstleistungsunternehmen mit rund 1 207 Milliarden DM einen größeren Wertschöpfungsbeitrag zum Bruttosozialprodukt als das produzierende Gewerbe mit rund 1 158 Milliarden DM. Der technisch-industrielle Fortschritt hat auch dazu geführt, dass ein Großteil der in der Industrie beschäftigten Arbeitnehmer nicht mehr direkt mit der Produktion von Waren befasst ist, sondern nur mittelbar durch so genannte produktbezogene Dienstleistungen in Forschung, Logistik, Verwaltung, Werbung und Ähnlichem zur Effektivität dieser Produktion beiträgt (ENCARTA ENZYKLOPÄDIE PLUS, 2001) Geopolitik, als Grenzfach zwischen Staatswissenschaft, Geographie und Geschichte die Lehre von der Bedeutung der geographischen Bedingungen für Politik und Staat. Geprägt wurde der Begriff von dem schwedischen Politologen Rudolf Kjellén in seinem Werk *Staten som Lifsform* (1916, *Der Staat als Lebensform*). Jeder Staat steht unter der Maßgabe der geologischen und geographischen Gegebenheiten seines Staatsgebiets. Sie bestimmen, welche Formen

Wie bereits oben erwähnt, wird die Arbeit der nahen Zukunft zu einem überwiegenden Teil aus Information und Kommunikation bestehen. Informationen schnell zu beschaffen, nach ihrer Wertigkeit sortieren, aus- und bewerten dieser Informationen, organisieren, managen, gestalten, erforschen, experimentieren, diese oder ähnliche Formen werden zunehmend die Arbeitswelt formen. Um diese Arbeitsformen bewältigen zu können, bedarf es unter anderem erst einmal der Kompetenz, mit der Hard- und Software der neuen Technologien vertraut zu sein. Einer der Leitsätze der Bildungsmesse Hannover bringt es diesbezüglich auf den Punkt:

*Ausbildung und das war's dann, diese Devise gilt in der Informationsgesellschaft schon längst nicht mehr. Rasante Innovationszyklen der Technologien erfordern ein kontinuierliches Update der Qualifikationen (BILDUNGSMESSE-HANNOVER, 2001).*

Daran aber liegt die Notwendigkeit eines Umbruchs nicht allein verborgen, sondern eine weitere wichtige Ursache hierfür ist nach BALTES:

*Die atemberaubende Schnelligkeit, die riesige Spannweite und die Unvorhersagbarkeit gesellschaftlicher Wandlungsprozesse - am deutlichsten zu erkennen an den so genannten Halbwerts- und Entwertungszeiten beruflicher Qualifikationen. Man denke nur an die Computerwelt. "Stetiges Lernen" hört sich also gut an, wird aber zunehmend ambivalent, wenn es zur gesellschaftlichen Norm wird. An sich war doch das frühere Gefühl, im fertigen "Sein" des Erwachsenenalters zu leben, ganz angenehm. Nun soll dieser Seinsstatus keine Berechtigung mehr haben? Soll der Mensch sich dies wirklich antun, sich lebenslänglich als unfertig zu erleben? Sicherlich, neu ist die Einsicht in die permanente Unfertigkeit und die hieraus entstehende Ungeborgenheit des Menschen nicht. Ich erinnere nur an GEHLENS Konzeption vom Menschen als "biologisches Mängelwesen" und dessen produktive Kompensation durch Kultur (BALTES, 2000, S. 176).*

Diese Ausführungen BALTES implizieren die Erhöhung des Druckes bezüglich Lernen und Bildung, die auf jedem einzelnen lastet, der heute Schritt halten will, um die Chancen zu nutzen, die sich vor allem aus marktlichen, technologischen und politischen Veränderungsprozessen ergeben (vgl. GRÜNER, 2000, S. 5).

Es erscheint, als ob die Zukunft nur denjenigen sicher ist, die ständig lernen sowie Wissen und Informationen uneingeschränkt zur Verfügung haben.

---

wirtschaftlicher, gesellschaftlicher und politischer Organisation realisierbar sind. Sie sind zudem maßgebend auch für seine Außenpolitik. (ENCARTA ENZYKLOPÄDIE PLUS, 2002).

Der Prozess des Lernens und der Bildung ist in diesem Zusammenhang kein freiwilliger mehr, sondern eine notwendige Voraussetzung für eine lebenslange Partizipation am Arbeitsmarkt. Diese umfangreichen und in immer kürzeren Zeitabschnitten erforderlichen Anpassungsprozesse sind unter anderem das Ergebnis einer ständig voranschreitenden Globalisierung (s.o.). Ihre äußere Darstellung hatte die Globalisierung in Deutschland von Juni bis Oktober in Hannover (Niedersachsen), und zwar in Form der ersten Weltausstellung, EXPO 2000, auf deutschem Boden.<sup>9</sup>

Die folgende Arbeit soll helfen, einerseits die Notwendigkeit eines Umbruchs im Bereich Lernen und Bildung nachzuvollziehen, aber andererseits auch Möglichkeiten, Grenzen und Irritationen dieses Umbruchs zu beschreiben. Begrenzung heißt in diesem Zusammenhang, zu beurteilen, ob die ständig neuen Szenarien möglicher Zukünfte (inklusive aller notwendigen Kompetenzen, diese Zukünfte zu beherrschen) auch ein Teilprodukt gesellschaftlicher Desorientierungstendenzen sind, damit ein Teilprodukt einer Versäumnisgesellschaft die von einer scheinbar neurotischen Angst begleitet wird, etwas zu verpassen, von dem sie nicht genau weiß, was dies überhaupt ist (vgl. HEINTEL, 2001, S. 206).

Zu klären in diesem Zusammenhang ist, ob die euphorisch in Aussicht gestellten Entwicklungen durch das Multimediazeitalter<sup>10</sup> mit allen Erwartungen, in positiver wie negativer Hinsicht, tatsächlich eingetreten sind. Ferner ist zu analysieren, ob die notwendigen Kompetenzen zum Überleben in einer Lern-, u. Bildungsgesellschaft nur in der schnellstmöglichen Beherrschung von immer neuer Hard- und Software zu suchen sind oder ob die hypertrophen Erwartungen und Hoffnungen an das Computerzeitalter den Blick für andere höchst notwendige Kompetenzen (z.B. im Bereich der Humanressourcen) verdeckt haben. Nach mehreren Jahren Multimediaerfahrung entsteht der Verdacht, dass zumindest teilweise die Nachteile die Vorteile überdecken.

---

<sup>9</sup> Die EXPO 2000 symbolisiert förmlich den Anbruch eines neuen Zeitabschnittes. Weltwirtschaftliche Ausrichtungen sind unübersehbar. „Das globale Jahrhundert bricht an. Das Internet killt Entfernungen, die Politik reißt Grenzen ein, transnationale Firmenfusionen schaffen eine echte Internationale von Kapital und Arbeit. Die Weltwirtschaft ist unumstößlich unser Schicksal“ (CAPITAL, 2000, S. 112). Vgl. hierzu DECKSTEIN, D., 2000: Arbeit neu denken / GHEMAWAT, P., 2000: Globale Megafusionen - ökonomisch nur selten zwingend geboten / DFG DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT, 2000: Konzeptionen Globalen Lernens. Ein Überblick über verschiedene Konzepte / ENDRISS, G., 1998: Bildungsarbeit im Umbruch.

<sup>10</sup> Multimedia wurde geboren 1978 als Projekt der ARPA (Advanced Research Projects Agency – Amt für weiterführende Forschungsprojekte) als Computersimulation der Stadt Aspen. Man konnte mit dem Auto durch die virtuelle Stadt fahren und dabei aus dem Seitenfenster schauen, anhalten, in

Diese Ausarbeitungen erfolgen beispielhaft an den Organisationen Schule und Verein. Dazu werden vorab im ersten Kapitel gesellschaftlichen Veränderungsprozesse, Einflüsse und Auswirkungen des Globalisierungsgeschehens (inklusive pädagogischer Aspekte der Globalisierung) näher untersucht und dargestellt und ihr Einfluss auf das Lern- und Bildungsgeschehen erläutert. Im zweiten Kapitel folgen die detaillierte Beschreibung des Bildungswesens, sowie die Schilderung bedeutender Stationen der Bildungsgeschichte. Zum weiteren Verständnis folgt ein Auszug zum Thema “Bildungstheorien und Menschenbilder“. Im dritten Kapitel erfolgt die Vertiefung des Lernbegriffs und eine zusammenfassenden Darstellung wichtiger Lerntheorien. Des Weiteren werden im folgenden vierten Kapitel die Begriffe “Organisation, Organisationstheorien“ und der “Systemtheoretische Ansatz“ einer eingehenden Analyse unterzogen, um sie im Gesamtkontext einordnen zu können. Hierzu gehört vor allem die Klärung der Frage, welche neuen Anforderungen die gesellschaftlichen/wirtschaftlichen Veränderungen, die Globalisierungsprozesse und die digitale Revolution an die Lernkultur und das Bildungssystem mit ihren jeweiligen Organisationen des 21. Jahrhunderts stellen. Nach der Erläuterung elementarer Aspekte und Charakteristika Lernender Organisationen im fünften Kapitel und der Auslegung erarbeiteter Erkenntnisse, werden diese im sechsten Kapitel an der Beispielorganisation “Schule“ und im siebten Kapitel an der Beispielorganisation “Verein“ weiter vertieft. Vor einem abschließenden Resümee im neunten Kapitel werden im achten Kapitel Vorschläge notwendiger Anpassungsmöglichkeiten lernender Organisationen (am Beispiel von Schule und Verein, s.o.) vorgestellt, evaluiert und auf ihre Praxistauglichkeit hin überprüft.

---

Gebäude gehen etc.. Durch Multimedia erfahren wir grundlegende redaktionelle Veränderungen, da es im Bereich von Tiefe und Breite nicht mehr “entweder/oder“ heißen muss. Die Idee des “Erzähl-mir-mehr“ ist ein wichtiger Bestandteil davon (DEPPE, 1999, S. 8).

## 1. Gesellschaftlicher Wandel

Die heutige Gesellschaft wandelt sich schneller und umfangreicher als jemals zuvor. Der ständige Wechsel oder Wandel an sich ist hierbei nicht das Problem. "Veränderung" und "Wandel" stehen in der Soziologie als Grundbegriffe für Veränderungen innerhalb sozialer Systeme. Dieser Wandel vollzieht sich zwangsläufig, da die "Dinge" im Fluss der Veränderung stehen und somit Ist-Zustände immer zeitlich begrenzt sind.

Gesellschaft, Wirtschaft und Technik erfordern Kompetenzen, die immer umfangreicher werden, ständig wechseln oder von heute auf morgen gänzlich verschwinden. Grenzen, national und international, verschmelzen miteinander und fordern zusätzlich "globale Kompetenzen". Diese globalen Kompetenzen sind nur schwer zu definieren, trotzdem werden sie häufig von europäischen Spitzenpolitikern als Kernkompetenzen gefordert.

Zusätzlich, nahezu unbemerkt, wird die reale Welt (deren Komplexitätsgrad sich ständig und in immer kürzerer Zeit erhöht) um eine virtuelle Welt erweitert, die ebenso Fertigkeiten abverlangt, um mit ihr umzugehen und zu der zusätzlich noch lange nicht alle Zutritt haben. In dem so genannten Cyberspace z.B. entstehen per Computer interaktive, künstliche Orte, Institutionen, Personen und Eindrücke, die der Realität nachempfunden oder gänzlich neu erschaffen werden. In Abgrenzung zu der virtuellen Realität, in der es vorwiegend um praktische Anwendungen geht, liegt der Focus des Cyberspace im Erschaffen gänzlich neuer, vom Computer generierter, künstlicher Welten. Menschliche Sinnesempfindungen werden mittels entsprechend konstruierter Hardware erzeugt, speziell entwickelte Signale werden dem Gehirn direkt zugeführt (vgl. ENCARTA ENZYKLOPÄDIE, 2003).

Seinen Ursprung hat der Begriff "Cyberspace" in dem Science Fiction Genre. W.GIBSON benennt das "Cyberspace" erstmalig in seinem 1984 erschienen Buch "Neuromancer". *Cyberspace. A consensual hallucination experienced daily by billions of legitimate operators, in every nation, by children being taught mathematical concepts.(...)*

*A graphic representation of data abstracted from the banks of every computer in the human system. Unthinkable complexity. Lines of light ranged in the nonspace of the mind, clusters and constellations of data.* (GIBSON, 1984, S.163 ff.).

Der Begriff "Cyberspace" wird von BOLLMANN (1998) in zwei Dimensionen unterteilt: *Er ist 1.) die Bezeichnung einer künstlichen Welt, wo Menschen in einem Datenraum navigieren und wird 2.) aber auch benutzt als die Benennung jener ultimativen Mensch-Computer-Schnittstelle, welche durch Virtual Reality-Technologie geschaffen wird* (BOLLMANN, 2003). Die vor der Entwicklung zu unserer heutigen Wissensgesellschaft existierenden Formen des Zusammenlebens unterschieden sich unter anderem stark bezüglich ihres Komplexitätsgrades.

Die Grundlagen und Voraussetzungen für unsere heutige, hoch komplexe Gesellschaft werden im Folgenden näher erläutert.

### **1.1. Kulturkumulation als Voraussetzung für gesellschaftliche Entwicklung**

Eines der unverwechselbaren und herausragendsten Kennzeichen unserer "Wissensgesellschaft" liegt heute in der Unmöglichkeit, diese als Individuum auch nur in Ansätzen zu überblicken und in ihrer Gesamtheit zu begreifen. Unserer Gesellschaft werden heute viele Etiketten angeheftet. Termini wie "Agrargesellschaft, Industriegesellschaft, Dienstleistungsgesellschaft" kennzeichnen soziale Zeiträume. Der Begriff "Wissensgesellschaft" ist, wie BURKE (2001) festhält, relativ neu. Er steht für miteinander untrennbar verbundene Entwicklungen, dazu gehören die Vernetzung von bis dato independenten informationstechnischen Systemen und die wachsende wirtschaftliche Macht der Informations- und Kommunikationstechnologien. Für die Genese der Wissensgesellschaft ist bezeichnend, dass der prozentuelle Anteil der Lebenszeit, welcher für Bildung eingesetzt werden muss, beständig steigt. Gründe hierfür liegen einerseits in der limitierten Lebensspanne jedes Menschen, aber ebenso in der ständig ansteigenden Komplexität der Lernbereiche, den längeren Ausbildungszeiten, den Umschulungsphasen, dem Altenstudium und schließlich an der längeren und anspruchsvolleren Gesamtlebensarbeitszeit, welche wie erst in jüngster Vergangenheit bekannt wurde, hinaufgesetzt werden soll (vgl. BURKE, 2001, S. 163, ff.).

Obwohl der "Club of Rome" diese natürliche Begrenzung des Menschen schon vor längerer Zeit als ein "menschliches Dilemma" bezeichnet hat, gewinnt sie unter heutigen Bedingungen zunehmend an Bedeutung.

Diese Entwicklung birgt zusätzlich das Problem, das gesamte, angehäuften Wissen zu sichern, vor dem Vergessen zu retten, um es so an nachkommende Generationen weitergeben zu können. Dieser Herausforderung haben sich alle Kulturen zu stellen. Die Systematik dieser Abläufe in Form von Erziehung und Unterricht unterscheiden sich häufig gravierend von der beiläufigen, häuslichen Unterweisung bis zum staatlich institutionalisierten Bildungswesen. Die jeweiligen pädagogischen und bildungspolitischen Umfänge variieren stark von Epoche zu Epoche. LIEDTKE bezeichnet in diesem Zusammenhang alle Formen von Bildungseinrichtungen als: (...) *vorläufige, vom jeweiligen Wissensstand und von den jeweiligen gesellschaftlichen Bedingungen abhängige Versuche, das Traditionsgut zu sichern und weiterzuentwickeln* (LIEDTKE, 1987, S.12 ff).

Die Fähigkeit des Menschen, Kultur zu akkumulieren, führt von Generation zu Generation zu einem ständigen Anwachsen des Wissens. Diese Kumulation stellt jede Gesellschaft vor neue Aufgaben und Herausforderungen. In der heutigen Wissensgesellschaft scheint sich eine Tendenz zu entwickeln, die deutlich macht, dass Kulturakkumulation nicht nur Vorteile erzeugt, sondern auch negative Desorientierungstendenzen hervorbringen kann (Phänomen des Overloading).

*Kumulation des Kulturgutes bedeutet aber, dass der Mensch in gewisser Weise - darin liegt seine Chance und zugleich seine Gefährdung - beständig über sich hinauswächst. Das Kulturgut wächst von Generation zu Generation, erweitert somit unablässig Macht und Vermögen des Menschen und stellt ihn schon wegen dieser Kumulation von Generation zu Generation vor neue Aufgaben. Die Ambivalenz dieses Entwicklungslaufes liegt einmal darin, dass mit dem Machtzuwachs auch die Missbrauchsmöglichkeiten zunehmen, zum anderen aber darin, dass unvorhersehbare Nebeneffekte auftreten, durch welche die bisher als positiv eingeschätzten Entwicklungstrends völlig aufgehoben werden können.* (LIEDTKE, 1987, S.12 ff).

Es stellt sich diesbezüglich immer dringender die Frage, wie solch hoch entwickelte Gesellschaftssysteme mit ihren immensen Outputs gesteuert werden können. Sind faktisch heute die Grenzen dessen, was als steuerbar gilt erreicht?

Bei der Entwicklung zu unserer heutigen Informations-/ Kommunikations- oder auch Wissensgesellschaft handelt es sich um einen Vorgang, der in seinen Auswirkungen mit der industriellen Revolution vergleichbar ist<sup>11</sup>. Signifikanter Unterschied ist allerdings die erheblich kürzere Zeit, die diese Veränderungen brauchen, um unseren Alltag zu bestimmen. Technische Disziplinen genießen heute zusätzlich ein wesentlich höheres Interesse, der Forschungsaufwand ist erheblich, die Subventionen in diesem Bereich dementsprechend. Die technischen Wissenschaften potenzieren sich in ihrer Entwicklungsgeschwindigkeit. Das heutige Wissen verdoppelt sich bekanntlich etwa alle fünf Jahre. Die Technik wird für den Normalverbraucher immer unverständlicher und unübersichtlicher. Besonders im Bereich der Computerwelt ist dieser Trend zu beobachten, jedoch auch in anderen technischen Bereichen. BOCHENSKI kreiert dabei den Ausdruck des “automatischen Menschen“:

*Es gibt Menschen, welche bereit sind, sich eines Werkzeuges zu bedienen, ohne das mindeste über seinen Aufbau zu wissen. (...) Es scheint mir sogar, dass die Zahl solcher sozusagen automatischer Menschen, die alles gebrauchen und nichts verstehen, immer größer wird (BOCHENSKI, 1991, S. 11 f.).*

Die Geisteswissenschaften können bei diesem Trend, auch bezüglich ihrer Grundstruktur, nicht mithalten<sup>12</sup>. “Geisteswissenschaften“ steht für die wissenschaftstheoretische Benennung für von den Naturwissenschaften unterschiedene Gruppe der Fachwissenschaften, die sich mit dem menschlichen Geist und seinen Produkten in Technik, Sprache, Kunst, Literatur, Religion, Moral, Philosophie etc. befasst. Der Begriff entsprang etwa im 19. Jahrhundert aus dem Umfeld der Hermeneutik respektive der historischen Philologie und ist an andere Bezeichnungen wie Gesellschaftswissenschaften, Sozialwissenschaften oder Kulturwissenschaften angelehnt. Theoretisch fundiert wurde er von DILTHEY (1883), der den Geisteswissenschaften eine soziale Praxisorientierung unterlegte (ENCARTA ENCYKLOPÄDIE 2003).

---

<sup>11</sup> Industrialisierung ist ein Prozess, der eine Volkswirtschaft so umgestaltet, dass die Industrie im Verhältnis zu Landwirtschaft und Handwerk zunehmend an Bedeutung gewinnt. Aus einer Agrargesellschaft wird im Verlauf der Industrialisierung eine Industriegesellschaft. Bei einer erfolgreichen Industrialisierung steigen das Pro-Kopf-Einkommen und die Produktivität einer Volkswirtschaft. Die durch die industrielle Revolution ausgelösten umfassenden, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Veränderungen führten (zusammen mit den politischen Ideen der Französischen Revolution) zu schweren sozialen Misereen in großen Teilen der Arbeiterschicht.

<sup>12</sup> Vgl. hierzu WILSON, E. O., 1998: Die Einheit des Wissens.

Es ist unumstritten, dass technische Neuerungen nicht nur positive Auswirkungen haben. Die rasanten Entwicklungsgeschwindigkeiten, z.B. in der Computerbranche, haben zu Auswirkungen geführt, die heute noch nicht in ihrer Gesamtheit überschaubar sind. Die Geisteswissenschaften sind heute in der verzwickten Lage, in der einen oder anderen Weise hinterher zu laufen, um diese Wirkungen zu erkennen. Gesellschaftliche Veränderungen aufgrund technischer Innovationen können z.B. soziologisch nur mit Prognosen belegt werden, doch konkrete Voraussagen zu Folgewirkungen sind nicht möglich.

*Die "Demarkationslinie" zwischen Geist und Natur hat dazu geführt, daß das Feld "des Neuen", das die Natur- und Technikwissenschaften besetzt halten, von den Geisteswissenschaften nur noch kompensiert und reflektiert werden können (...)* (JÄGER, 1996, S. 300 ff.)

Das Dilemma der Geisteswissenschaften hat mehrere Ursachen: Eine weitere ist unbestritten, dass sie vollumfänglich von den Naturwissenschaften dominiert werden. Die Naturwissenschaften beschäftigen uns heute in nahezu jeder Situation unseres Lebens und beherrschen, jedenfalls was den temporären Aspekt angeht, unser Denken. Nicht nur die rasanten Entwicklungen der technischen Medien lässt uns kaum Zeit für anderes. KRISCHIK (2002) verweist auf "Erfolge" der Naturwissenschaften die uns "Genfood", das "Klonschaf Dolly", "Terminator-Saatgut" und "Keimbahneingriffe" beschert haben. Wissenschaft wird kommerzialisiert und zum Geschäft. Konkurrenzfähig sind die Geisteswissenschaften bislang nicht (vgl. KRISCHIK, 2002, S. 1 f.).

Aufgrund der heute erkannten Folgewirkungen verschiedener Entwicklungen ist man zu der Einsicht gekommen, dass finanzielle Ressourcen nicht nur zur Technik hin delegiert werden dürfen, sondern auch in die gesellschaftliche Entwicklung und deren Erforschung.

Auf eine weitere Schwierigkeit im Bereich der Gesellschaftswissenschaften verweist BÖTTLER (2001): So können Geisteswissenschaftler im Gegensatz zu den Naturwissenschaftlern, höchst selten Gesetze (immer und überall gültig), wie beispielsweise die Gesetze der Physik formulieren. Ergo müssen Theorien aufgestellt werden, um Handlungen trotzdem erklärlich zu machen (vgl. BÖTTLER, 2001, S. 33 f.).

Nicht zuletzt soll WILSON (1998) zitiert werden, der auf den gravierenden Unterschied hinsichtlich der Vernetzungsgrade von Natur- und Sozialwissenschaften hinweist:

*Auf welchem Stand die Sozialwissenschaften gegenwärtig sind, wird deutlich, wenn man sie mit der medizinischen Forschung vergleicht. Beide wurden mit der Aufgabe betraut, gravierende und drängende Probleme zu lösen. (...) In beiden Bereichen steht man vor unendlich komplexen Problemen, die vor allem deshalb so schwer lösbar sind, weil wir so wenig über ihre Ursachen wissen. Dennoch macht die Medizin dramatische Fortschritte. (...) Neurobiologen, Virologen und Molekulargenetiker verstehen und ermutigen einander selbst dann, wenn sie beim Wettlauf um Entdeckungen miteinander konkurrieren. Auch in den Sozialwissenschaften gibt es Fortschritte zu verzeichnen, allerdings kommen sie viel langsamer voran und sind wahrlich nicht von einem vergleichbaren Informationsaustausch oder Optimismus getrieben. Kooperation findet bestenfalls schleppend statt, und selbst wirklich neue Erkenntnisse werden oft von bitteren ideologischen Streitigkeiten überschattet. (...) Der entscheidende Unterschied zwischen diesen beiden Domänen ist der Stand der Vernetzung: Die medizinische Forschung ist vernetzt, die sozialwissenschaftliche ist es nicht (WILSON, 243, f.).*

Aufgrund der Komplexität und der Desorientierungstendenzen in unserer Gesellschaft wird es, wie oben bereits erwähnt, zunehmend schwerer, Gesamt- und Teilsysteme in ihren Funktionen zu überblicken. Damit die komplexen Umfelder unserer Gesellschaft noch steuerbar bleiben, wird der Ruf nach Dezentralisierung und Autonomie der Verwaltungen lauter und deren Realisierung immer wahrscheinlicher. Eine funktional differenzierte und hochspezialisierte Gesellschaft braucht entsprechende Organisationen, die so beschaffen sind, dass sie flexibel, selbständig und mit ausreichend komplexen, inneren Handlungsmöglichkeiten auf Umweltanforderungen eingehen können. Deregulierung und Delegation von Kompetenzen an dezentrale Organisationseinheiten sind Konsequenzen von Anforderungen, die sich ausdifferenzieren und die zunehmend so uneinheitlich werden, dass mit Verordnungsstrukturen aus der Zentrale oder "von oben" die Leistungserbringung für die Gesellschaft nicht mehr möglich ist (BRONDER, 1996, S.16-18).

Die großen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Umbrüche haben erst im Rahmen der Industrialisierung (s.o.) ihren Ursprung, also zu einem großen Teil in dem Übergang des Fordismus zum Postfordismus<sup>13</sup>. Die fordistische Regulationsform bildete sich nach KRAUSS als profit- und herrschaftssichernde strategische Antwort des Kapitals auf seine allgemeine Verwertungskrise heraus, wie sie insbesondere in den weltwirtschaftlichen Turbulenzen der dreißiger Jahre zutage trat (vgl. KRAUSS, 1998, S.35-48).

## 1.2. Von der Muskelkraft zum Mikrochip

Die Entwicklungen der Wissenschaften des 19. Jahrhunderts haben zu umfangreichen Veränderungen geführt. Die Physik entdeckte die immaterielle Existenz von Strukturen aus Elementarteilchen, Frequenzen und Strahlungen. GLASER identifiziert schon während des zweiten Weltkrieges eine von ihm so benannte "digitale Desintegration", die in zwei Wellen über die Computerisierung und Miniaturisierung in den 70er Jahren, heute über die zweite Welle der Digitalisierung und Virtualisierung verläuft (vgl. GLASER, 2001, S. 1).

*Basisinnovationen lösen eine Fülle von Folgeinvestitionen aus. Der Nutzen ist ein lang anhaltender, substanzreicher Wirtschaftsaufschwung. In diesem Zusammenhang und den daraus folgenden Konjunkturwellen hat der russische Forscher von den nach ihm benannten "Kontradieff-Zyklen" gesprochen, die jeweils 20 bis 60 Jahre dauern können. Die Dampfmaschine, die Eisenbahn, die Elektrifizierung, das Automobil sind Beispiele solcher Basisinnovationen. Jede dieser Erfindungen hat eine lange Periode der wirtschaftlichen Prosperität ausgelöst und zu einer weitreichenden Umorganisation der Gesellschaft geführt. Gegenwärtig befinden wir uns am Beginn des fünften Kontradieff-Zyklus. Die Impulsgeber sind die Informations- und Kommunikationstechniken. Alles Neue ist grundsätzlich traditionsfeindlich, denn es greift das Bewährte, das Gelernte an und verdrängt es. Daher die Erkenntnis von Schumpeter, der bei Innovationen von den schöpferischen Zerstörungskräften sprach (BICKMANN, 1999, S. 23).*

---

<sup>13</sup> Der Fordismus beschreibt die Stufen des modernen Kapitalismus, das sogenannte "Goldene Zeitalter des Kapitalismus" von den vierziger Jahren bis in die fünfziger Jahre des 20. Jahrhunderts. Sie sind gekennzeichnet durch serienmäßige Massenproduktion, tayloristische Produktionsmethoden, wachsende Arbeitsteilung und eine Zunahme von Krediten, um den Massenkonsum zu erleichtern. Die Ford'sche Produktionsmethode verband den „Taylorismus“ mit zunehmender Mechanisierung (Fließbänder und Standardisierung von Bauteilen). Der Taylorismus basiert auf den Prinzipien der wissenschaftlichen Betriebsführung. Der Fordismus und seine Ausbreitung führten zu gravierenden, gesamtgesellschaftlichen Veränderungen (vgl. BEHRENS, 1996, S. 277 - 320).

Der Entstehung unserer heutigen Wissensgesellschaft gingen viele Etappen voraus. Vorhersehbar war dabei weder die Abfolge ihrer einzelnen Phasen, noch ist heute die zukünftige Fortentwicklung der Gesellschaft in Form von harten Fakten planbar.

Zu umfassend sind und bleiben riesige Mengen an Einflusskomponenten und Wechselwirkungen verschiedener, miteinander agierender Systeme. Zu berücksichtigen sind in systemischen Betrachtungsweisen immer die gegenseitigen Abhängigkeiten und Beeinflussungen der entsprechend verknüpften Systeme. Können einerseits positive Aspekte reparierende Transferleistungen für desolate Teilsysteme erzeugen, so können umgekehrt nicht funktionierende (oder eingeschränkte) Systeme fatale Folgen für Systeme mit "gesunden" Strukturen haben.

Daß Erwachsene arbeiten, ist selbstverständlich. Arbeit wird heute als jegliche menschliche Tätigkeit gesehen, die unmittelbar auf ein wirtschaftliches Ziel ausgerichtet ist. Arbeit ist ebenso ein unverkennbares gemeinsames Merkmal jeglicher Form menschlicher Gesellschaften. Wie Arbeit bewältigt wurde und welchen Hintergrund Arbeit dabei hatte, war allerdings nicht immer identisch. Die frühe Form der Arbeit war überwiegend das Handwerk, eine gewerbliche Tätigkeit, die zumeist per Hand, damit vorwiegend durch Muskeleinsatz oder mit geringem Einsatz von Geräten geleistet wurde. Etwa im 18. Jahrhundert geriet das Handwerk durch die Entstehung von Manufakturen als erste industrielle Produktionsformen in eine Krise. Mit dem Beginn der industriellen Revolution im 19. Jahrhundert verlor die kleinhandwerkliche Produktionsweise ihre Vormachtstellung an die gewerbliche Großproduktion mit vielen innovativen Kraft- und Arbeitsmaschinen, die die Arbeit in vielfältiger Hinsicht vereinfachte. Soziale Probleme der Arbeiter waren allerdings die Folge. Die industrielle Revolution lässt sich ferner in eine zweite Phase, die der Automation, und in eine dritte Phase, die der Miniaturisierung differenzieren.

Arbeit sicherte noch vor kurzer Zeit das Überleben und die Reproduktion der Menschheit. In der heutigen Gesellschaft ist dies nur noch zum Teil der Fall. Es schleicht sich heute sogar eher der Verdacht ein, dass ein Teil der heutigen Jobs, jedenfalls aus ökologischer Sicht, dem Überleben und der Reproduktion der Menschheit schadet. Arbeit ist zum Selbstzweck geworden. Sie ist damit nicht erstes Lebensbedürfnis hinsichtlich ihrer Grundstruktur, sondern nur insoweit, wie sie dem Einzelnen die Teilhabe an der Verfügung über den gesellschaftlichen Prozess erlaubt und ihn so handlungsfähig macht (vgl. HOLZKAMP, 1985, S.243).

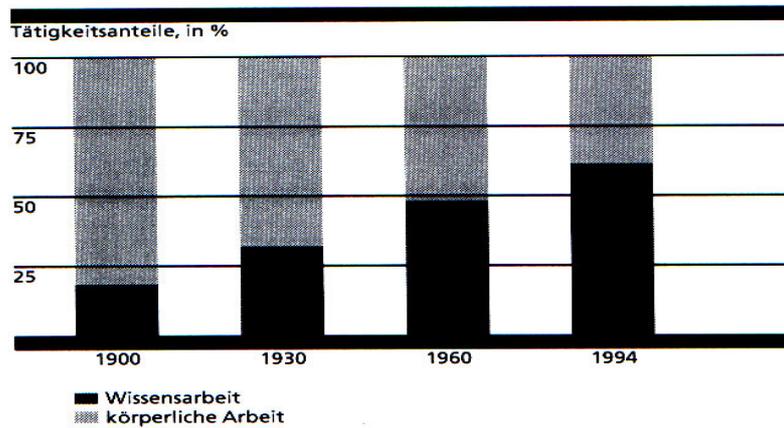
Mit der oben beschriebenen Miniaturisierung in der dritten Phase der industriellen Revolution kam es zu der sicherlich revolutionären Entwicklung des Mikroprozessors<sup>14</sup>, der Innovationen in Gang setzte, die zu vielfältigen Veränderungen in der Arbeitswelt wie in der Gesellschaft führte. Die Entwicklung der Digitaltechnik (Teilgebiet der Elektronik und der Informationstechnik, welches sich mit der Übertragung von Messwerten in Ziffern beschäftigt), erhöhte die Möglichkeiten um ein Vielfaches.

Die beschriebenen Entwicklungen brachten als vorläufiges Ergebnis die "Wissensgesellschaft" hervor. Kennzeichen moderner Volkswirtschaften (Wissensgesellschaften) ist heute, dass deren Aktivitäten zu mehr als 80% aus Information und Kommunikation besteht, parallel hierzu nimmt die körperliche Arbeit ab. Im Rahmen dieser Entwicklungen wurde eine Vielzahl von Arbeitsplätzen geschaffen, andere fielen durch Automation weg. Arbeitsplätze entstehen allerdings nur in den Gesellschaften, in denen die technologische Entwicklung entsprechend vorangeschritten ist.

---

<sup>14</sup> Der Mikroprozessor vereint Rechen- und Steuerwerk sowie die Steuereinheit auf einem Chip und führt sämtliche Berechnungen des Computers aus. (...) Die Steuereinheit steuert dabei den Datenaustausch zwischen Rechen- und Steuerwerk, dem Arbeitsspeicher sowie allen Systemkomponenten. Die Geschwindigkeit eines Rechners hängt unter anderem von der Prozessorleistung ab (INFOTHEK 2000). Die Firma Intel bringt 1971 mit dem Intel 4004 den ersten funktionsfähigen Mikroprozessor auf den Markt. Bereits 1969 schlug der amerikanische Techniker EDWARD HOFF vor, sämtliche erforderlichen Logikschaltkreise einer zentralen Verarbeitungseinheit (CPU) auf einem Chip zu integrieren (vgl. ENCARTA ENCYKLOPÄDIE, 2001). Vgl. hierzu auch: BIRMELIN, M. 1993: Handbuch der 80xxx Prozessoren und Pentium / FLIK. T. / LIEBIG, H. 1994: Mikroprozessortechnik / HANNEMANN, D. 1993: Praxisorientierte Einführung in die Mikrocomputertechnik.

Ebenso wandelten sich die Arbeitsbedingungen, sowie die Produktionsverhältnisse (s.o.). **Abbildung Nr. 1** (S. 10) verdeutlicht die stetige Zunahme der Wissensarbeit gegenüber der körperlichen Arbeit. Das bedeutet gleichzeitig, dass ein großer Anteil der heutigen Arbeit digitalisierbar (telearbeitsfähig) ist und nicht mehr von der Anwesenheit (physisch) der jeweiligen Arbeitskraft abhängt.



**Abbildung Nr. 1:** Von der Industrie zur Wissensgesellschaft  
(vgl. MCKINSEY, 2001, S. 18).

Ein passendes Bonmot von GIL GORDON, einem der Pioniere der Telearbeit stellt die heutige Situation passend dar: *Die gute Nachricht: Die Leute können überall und jederzeit arbeiten – die schlechte Nachricht: Die Leute können überall und jederzeit arbeiten* (GORDON, 2001, S. 18).

Im Gewirr der sich überschlagenden Innovativen ist ein nützliches, “universal verwertbares“ Wissen nur schwer zu definieren.

Die große Bedeutung, die elektronische Technologien heute haben, wird zusätzlich dadurch bestätigt, dass das Intelligenzmaß nicht mehr nur nach traditioneller Art und Weise bemessen wird. Der Intelligenzquotient (IQ) stellt hier das Maß für das intellektuelle Leistungsvermögen dar. Der erste Intelligenztest wurde 1905 von BINET und SIMON entwickelt. Bemessungskriterien dabei waren Allgemeinwissen (Schulwissen), geistig-seelisches Denken, kritisches Reflektieren und visuell-anschauliche sowie praktische (handwerkliche) Fähigkeiten.

Aus dem Quotienten des Intelligenzalters und des Lebensalters multipliziert mit hundert ergab sich der Intelligenzquotient:

$$\frac{\text{Intelligenzalter} \times 100}{\text{Lebensalter}} = \text{IQ}$$

Einige Autoren, unter anderem WENDT (2001), berechnen nicht mehr nur den IQ, sondern einen eQ. Gemeint ist der elektronische Intelligenzquotient, der über persönlichen und beruflichen Erfolg oder Misserfolg maßgeblich mitbestimmt:

$$\text{eQ} = \text{IQ} + \text{EQ} + \text{X}$$

Demnach ergibt sich die elektronische Intelligenz (eQ) aus der Summe des Intelligenzquotienten (IQ), der ebenfalls logisches Denken mit einschließt, dem Quotienten für emotionale Intelligenz (EQ), der die emotionale und die soziale Intelligenz umfasst und dem Faktor X. Nach WENDT steht dieser Faktor X für die Kreativität im Umgang mit digitalen Techniken sowie für die Kompetenz zum vernetzten Arbeiten und Denken (vgl. WENDT, 2001, S. 3).

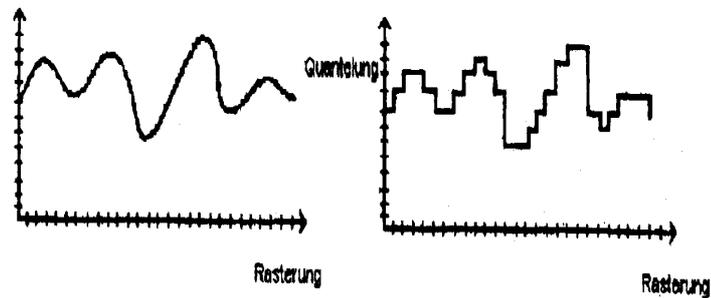
Allerdings bleibt auch nach obiger, neuartiger Formel Intelligenz (Latein: *intellegentia*) eine diskutierbare Größe. So ist es auch heute unsicher, wann ein Individuum als klug, gebildet, intelligent (inklusive emotionaler Intelligenz, z.B. Fähigkeit zur Empathie, s.o.) oder gar intellektuell, respektive: weise, benannt werden kann, zumal bei dem Studium einschlägiger Enzyklopädien die oben genannten Begriffe alternierend zur reziproken Begriffsbestimmung herangezogen werden. Die Lösung des Problems liegt, wie zu zeigen sein wird, in der Mitte zwischen Gefühl, Wissen, Erfahrung (wobei diese nicht immer altersabhängig sein muss) und Intelligenz. Erschwerend kommt hinzu, dass unter einer Definition die geordnete Begrenzung eines Begriffs verstanden wird. Um wiederum etwas definieren zu können, muss vorher festgelegt werden, was zu definieren ist. Dieses Definiendum zu identifizieren, ist aber gerade die Schwierigkeit. Operationalisierungen, etwa in Form von Intelligenztests, sind deswegen häufig umstritten. Ferner sind Prämissen, z.B. in Form von Termini (Beispiel: Empathie), nur schwer dem Eindeutigkeitsprinzip zuzuordnen<sup>15</sup>.

### **1.2.1. Digitalisierung, Virtualisierung, Personal Computer und das Internet als Initiatoren kultureller Umwälzungen**

Im Rahmen der Digitalisierung werden analoge Erscheinungen in einen digitalen (binären) Code umgesetzt. Während der Umsetzung analoger Datenstrukturen in die digitale Form müssen aus den kontinuierlichen Verläufen diskrete Abstufungen gemacht werden (siehe hierzu **Abbildung Nr.2**). Aus den digitalen Daten können die analogen Strukturen nie rekonstruiert werden, weil bei der Umwandlung zwangsläufig Daten verloren gehen. Entscheidend ist, den Datenverlust bei der Digitalisierung unter der Wahrnehmungsgrenze zu halten. Das wohl bekannteste Beispiel derartiger Sinnenstäuschungen kommt aus der analogen Welt. Während eines Kinofilmes mit einer Bildfrequenz von 24 Bildern pro Sekunde erscheinen die dargestellten Einzelbilder als bewegtes Bild (FH- MÜNCHEN, 2000, Seite 1).

---

<sup>15</sup> vgl. hierzu: HOWARD GARDNERS Auffassung von einer multiplen Intelligenz und Befähigung.



**Abbildung 2:** Digitalisierung analoger Informationen in digitale Datenstrukturen  
(ebd. 2000, Seite 1).

*Der Unterschied zwischen "analog" und "digital" liegt darin, dass analoge Größen jeden Wert auf einer bestimmten Skala annehmen können, während digitale Größen nur endlich viele Werte annehmen können, in der Regel 2 (digital) oder eine andere endliche Zahl, was wir im folgenden diskret (diskrete) nennen. Daher ist eine diskrete Größe im Prinzip ungenauer. Dennoch hat sich dieses technologische Prinzip heute mit großem Erfolg durchgesetzt. Der Grund liegt im Wesentlichen darin, dass ein analoger Wert nur im Prinzip beliebig genau sein kann. Schon die Speicherung, aber noch mehr die Übertragung der Information führt stets zu einer Verfälschung der Information, mit dem Ergebnis, dass Fehler auftreten (UNIVERSITÄT OLDENBURG, 1999, S. 1).*

Vorteile der Digitalisierung sind zusammengefasst:

- verbesserte Verfügbarkeit
- Kopien ohne Qualitätsverlust
- fortwährend Abspielen ohne Qualitätsverlust
- mehrfaches Abspielen zur gleichen Zeit (vgl. MAURER, 1999, S.2).

Vergleicht man die Ende der 80er entwickelte Hyperlink-Technik von HTML-Dokumenten mit frühgeschichtlicher Keilschrift, sind oben beschriebenen perspektivisch möglichen Innovationen und die damit verbundenen Erwartungen und Hoffnungen leicht nachzuvollziehen.

Die Auswirkungen digitaler Multimedia-Techniken auf die Kultur und damit auf gesellschaftliche Entwicklung sind beträchtlich. Nicht selten werden diese Entwicklungen als “einflussreichste Erfindung des Jahrhunderts“ oder als “die wichtigste Kulturumwälzung des Jahrhunderts“ beschrieben. Einschränkend muss hier bemerkt werden, dass diese Innovationen in ihren Umfängen nur dem nutzt, der sich mit ihnen auskennt. Zu dieser Kenntnis gehört heute ebenso, sich wieder an das Lernen von Vokabeln zu setzen, damit neue Techniken nicht an dem Umgang mit der benötigten Terminologie scheitern. Auf den Vokabelkärtchen steht dann z.B.:

- DSL *Digital Subscriber Line*
- ADSL: *Asymmetric Digital Subscriber Line*
- PPPoE: *Point to Point Protocol over Ethernet* u.s.w.

Mit der Einführung des Internets, welches ursprünglich aus dem militärischen Bereich stammt, um im Kriegsfall für die Überlebenden die Mindestkommunikation zu sichern, entwickelte sich eine Kommunikationsform (auch als elektronische Kommunikation bezeichnet), die eine gänzliche Eigendynamik aufgrund individueller Gesetzmäßigkeiten besitzt und entfaltet. Einerseits fehlt es aufgrund der Struktur des Internets an gezielten Kontrollmechanismen (zumindest sind sie bis heute sehr umfangreich und zeitaufwendig), andererseits gibt es im Gegensatz zu anderen Medien keine zentral steuernde Instanz, bzw. keinen globalen Besitzer und keine vorgegebene Organisation. Jeder User verwaltet seinen Internet-Rechner inklusive Zubehör selbst. Ende der 80er Jahre wurde das Netz für Privater nutzbar und attraktiv. Es entwickelte sich innerhalb weniger Jahre zum größten Netzwerk der Welt, dem WWW oder World Wide Web (vgl. KRETZ, 2001, S. 5 ff).

*Seit einigen Jahren gewinnt das Internet als digitales Medium wegen seines hohen Aktualitätspotentials und seiner Interaktivität neben Rundfunk, Fernsehen und gedruckten Medien als den machtvollsten Wertemittlern wachsenden Einfluss. Während in der Publikationsform des Gedruckten die Werteverbreitung und -vermittlung von Kontrollinstanzen, Redaktionen, Lektoraten, Verlagen oder im Extremfall Gerichten begleitet und damit auch kanalisiert wird, vollziehen sich Prozesse der Generierung, Verarbeitung, Verbreitung und Weitergabe digitaler Texte, Bilder und Töne über digitale Netze in einem rechtlich und sozial kaum kontrollierbaren öffentlichen Raum. Mit der Digitalisierung tritt ein Medium auf, das den gesellschaftlichen Werteppluralismus in einer bisher nicht gekannten individualisierenden Weise spiegelt und prägt (WILKE, 2001, S. 2).*

Die Leistungsfähigkeit der technisch benötigten Geräte wächst rasant, der Bedarf ebenso. Es besteht eine enorme Nachfrage. Die Preise sind gleichzeitig gesunken, so haben viele Haushalte einen oder sogar mehrere Computer. Mit steigender Kommerzialisierung wurde das Netz immer multimedialer, so sind zu reinen Textinformationen schnell Grafiken, Videos und Musik hinzugekommen.

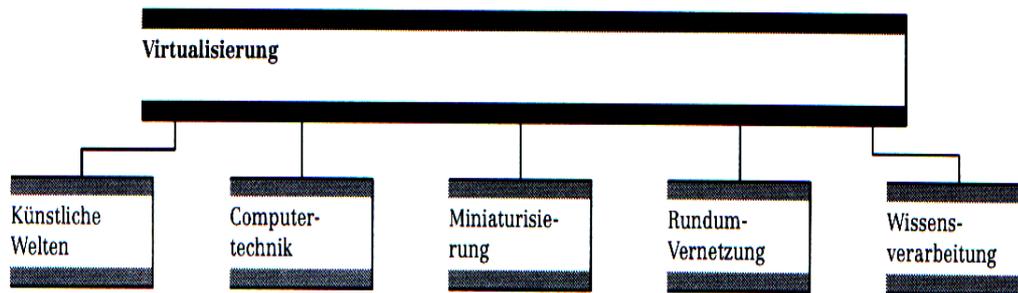
Das mittlerweile entstandene global-interaktive Netzwerk ließ einen weltweiten Userverband, das so genannte "Globale Dorf"<sup>16</sup> entstehen, welches den angeschlossenen Menschen erlaubt, völlig unkompliziert, zu jeder Zeit und an jedem Ort der Welt miteinander in Kontakt zu treten. Es kommunizieren Menschen miteinander, die sich nie gesehen haben und wahrscheinlich auch nie sehen werden und diese befinden sich auch noch an allen möglichen Plätzen dieser Welt. Ergebnis dieser Entwicklung ist mitunter das Phänomen einer doppelten Sozialisation. Aufgrund der uneingeschränkten Kommunikation ist die Konvention, eine Gesellschaft sozialisiere sich nur auf ihrem Staatsgebiet obsolet, denn heute verläuft Sozialisation zu 50% traditionell und zu weiteren 50% virtuell (vgl. BICKMANN, 1999, S. 21).

Der Prozess der Virtualisierung, bezeichnet die weltweite Vernetzung von Computersystemen, zum Zwecke der Kommunikation, Information, Interaktion und vor allem zur Verbreitung und Verarbeitung von Wissen.

Über die entstandenen Datenautobahnen bewegen sich alle denkbaren Formen der Information über den Globus. Es scheint weltweit kein Thema zu geben, das nicht irgendwo genährt werden würde. Zeit spielt dabei eine untergeordnete Rolle, so brauchen Informationen für eine Reise um den Globus gerade einmal acht Sekunden (Man spricht heute in diesem Zusammenhang von Echtzeiterlebnissen). Zunehmend sind digitale Geräte in der Lage, zu lernen und autonome Aufgaben in dieser komplexen Welt zu übernehmen (siehe hierzu **Abbildung 3**):

---

<sup>16</sup> Besonders das Internet hat es in kurzer Zeit aufgrund seiner Interaktivität geschafft, ein Kommunikationserlebnis zu kreieren, welches unabhängig von Entfernung zu sein scheint. Der Begriff des „Globalen Dorfes“ gibt dieser Entwicklung den idealen Ausdruck einer solchen Nähe. Allerdings werden erste Gefährdungen deutlich. Der faszinierende globale Kontakt kann auch Ausdruck bestehender Nähe-Distanz Problematiken sein. Mangelnde Impulskontrolle während der Online-Phasen erlaubt stets, dass zu tun wonach es jemandem bedarf. Alles ist behauptbar, nichts kontrollierbar. Aufgrund (wenn gewollt) anonymen Kommunikationsmuster bleibt jegliches Verhalten sanktionslos (z.B. Gewalt- oder Pornovideos).

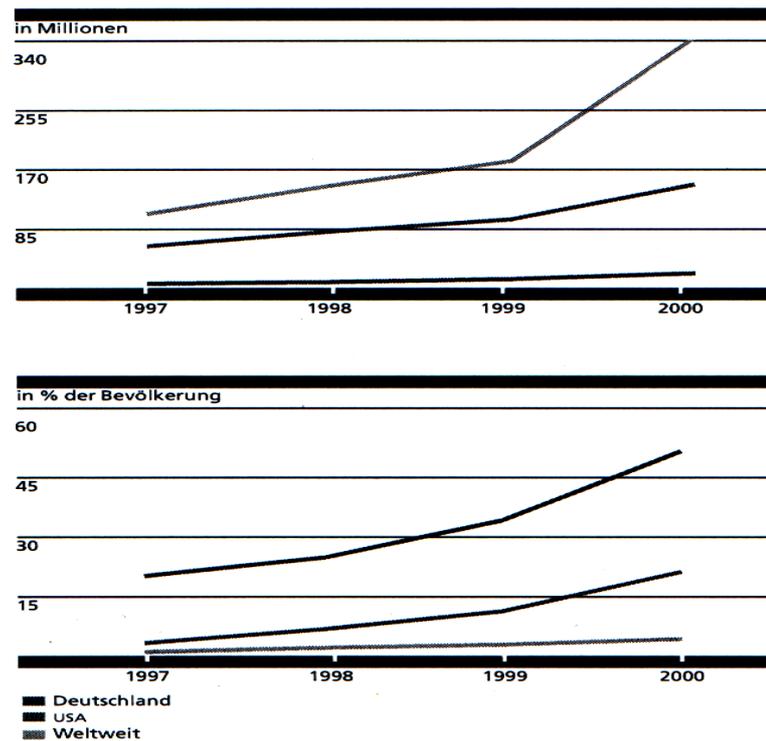


**Abbildung Nr. 3:** Teilaspekte der Virtualisierung (GLASER, 2001, S. 9).

Über die genauen Zahlen aller heute miteinander vernetzten Rechner lässt sich nur spekulieren. Gängige Schätzungen liegen in einem Bereich von 5 bis 6 Millionen, das monatliche Wachstum liegt bei nahezu 10%. Der vorläufig Höhepunkt technischer Innovationen ist vorerst mit der Einführung des UMTS (Universal mobile telecommunication system) Standards inklusive der Einrichtung einer entsprechenden Infrastruktur erreicht. Europa hinkt allerdings global gesehen hinterher:

*That ray of light comes none too soon. Plodding deregulation and lower PC sales have kept Net penetration in-Europe to about 36% of households, compared with 45% in North America. Broadband kicked off even more slowly because monopoly carriers didn't face the same competition or incentives as their counterparts in the U. S. The upshot: Europe lags about two years behind the U. S. in high-speed Net access, an essential precursor for services such as streaming digital music and subscription-based software (REINHARDT, 2001, S. 24).*

**Abbildung Nr. 4** verdeutlicht den Anstieg der Internetnutzer. Deutschland liegt im internationalen Vergleich (s.o.) zurück:



**Abbildung Nr. 4:** Internetverbreitung: Nutzer im Jahresdurchschnitt  
(GLASER, 2001, S. 9).

Besonders hervorzuheben ist, dass das Internet 1/10 der Zeit gebraucht hat, um sich im vergleichbaren Umfang wie das Radio oder der Fernseher auszubreiten. Zusätzlich ist das Internet mit allen Möglichkeiten noch ein sehr junges Medium. Die Diskussionen und Meinungen rund um dieses Medium sind mit großer Wahrscheinlichkeit deshalb sehr konträr, da es zu einer Beurteilung der Vor- und Nachteile schlichtweg an Erfahrungen in Form empirischer Daten fehlt.