

Kapitel 2

Der Kontext des Projekts WissensWert: Die Wissensbasierung der Wertschöpfung

- 2.1 Die Wissensbasierung der Ökonomie
 - 2.1.1 Empirische Indizien
 - 2.1.2 Begriffliche Präzisierungen
 - 2.1.2.1 „Wissen“ - definatorische Annäherungen
 - 2.1.2.2 Wissen und Informationen
 - 2.1.2.3 Wissensbasierung und Tertiarisierung
 - 2.1.2.4 Wissen als eigenständiger Produktionsfaktor?
- 2.2 Die Wissensbasierung der Arbeit
 - 2.2.1 Sichtweisen wissensbasierter Arbeit
 - 2.2.1.1 Fritz Machlup / Marc Porat
 - 2.2.1.2 Peter Drucker
 - 2.2.1.3 OECD
 - 2.2.1.4 Robert Reich
 - 2.2.1.5 Helmut Willke
 - 2.2.2 Wissensarbeit - Differenzierungen und Charakteristika
 - 2.2.2.1 Differenzierungen
 - 2.2.2.2 Charakteristika

Literatur (Kapitel 2)

Spätestens seit Ende der 1990er Jahre ist die „Wissensgesellschaft“ in politischen und sozialwissenschaftlichen Debatten in aller Munde. Der Begriff, der für „die gegenwärtig populärste Zeitdiagnose“ (Bittlingmayer 2001, S. 15) steht, hat konzeptionellen Verwandten wie der „post-industriellen Gesellschaft“, der „Dienstleistungsgesellschaft“ und der „Informationsgesellschaft“ mittlerweile in puncto Beliebtheit klar den Rang abgelaufen und „seinen Platz in Festreden, in Forschungsprogrammen und in bildungspolitischen Leitlinien erobert“ (Heidenreich 2002a, S. 2). Als analytisches Konstrukt und Prognose ist die Wissensgesellschaft jedoch keineswegs eine Kreation aus jüngster Zeit. Soziologen wie Robert E. Lane und Daniel Bell, auch der Management-Theoretiker Peter Drucker haben bereits in den 1960er und 1970er Jahren einen historischen Trend zur „knowledge society“ ausgemacht.¹ Aber trotz dieser langen Tradition und der heute geradezu inflationären Verwendung des Begriffs gibt es noch immer vielerlei Ausdeutungen dessen, was Wissensgesellschaft genau meint.²

¹ Als einschlägig gelten hier die Arbeiten von

- Robert E. Lane (1966): The decline of politics and ideology in a knowledgeable society; in: American Sociological Review 5/1966, S. 649 ff.;
- Peter Drucker (1969): The Age of Discontinuity. Guidelines for our Changing Society, New York;
- Daniel Bell (1973): The Coming of Post-Industrial Society, New York.

Vgl. zur Geschichte des Konzepts „Wissensgesellschaft“ u.a. Roßmanith 2003, Heidenreich 2002b, S. 6 ff.; Stehr 2001, S. 117 ff.

² Vgl. hierzu die Zusammenstellung von sechs verschiedenen „aktuelle(n) Definitionen der Wissensgesellschaft“ bei Heidenreich 2002b, S. 12 f.

2.1 Die Wissensbasierung der Ökonomie

Ein weitreichender Konsens in der Debatte ist zumindest dahingehend zu konstatieren, dass sich die Wissensgesellschaft auf Basis einer tiefgreifenden wirtschaftlichen Umwälzung entwickelt, es insofern im Kern um Wissensökonomie - präziser: um eine zunehmende Wissensbasierung der Ökonomie - geht.³ „Zentrale These ... ist also, dass die Entstehung und Entwicklung von Wissensgesellschaften vorrangig mit grundlegenden Transformationen der ökonomischen Struktur der modernen Gesellschaft verbunden ist.“ (Stehr 2001, S. 28) Diese wirtschaftlichen Transformationen und ihre Implikationen für die Arbeitswelt bilden den Schwerpunkt der weiteren Darstellung.⁴

2.1.1 Empirische Indizien

Ebenso wenig wie die Wissensgesellschaft ist auch deren wirtschaftliche Basis, die „knowledge economy“, eine Entdeckung, die erst um die Jahrtausendwende gemacht worden wäre. Schon 1962 hat Fritz Machlup in seinem - später noch erheblich erweiterten (Machlup 1980-1983) - Werk „The Production and Distribution of Knowledge in the United States“ die große und zunehmende Relevanz von Wissen für die wirtschaftliche Entwicklung nachzuweisen und zu quantifizieren versucht.⁵ Quer zum bis heute gängigen Drei-Sektoren-Konzept zur Analyse der Wirtschafts- und Beschäftigtenstruktur identifizierte er mit der „Wissensindustrie“ eine neue Branchengruppe und damit einhergehend eine neue Kategorie von Beschäftigten, die „Wissensarbeiter“.⁶ Dabei kam er zu dem Ergebnis, dass im Jahr 1958 die Wissensindustrie bereits rund 29 Prozent zum Bruttosozialprodukt der USA beigetragen und der Anteil der Wissensarbeiter an der Gesamtzahl der Beschäftigten bei rund 32 Prozent gelegen habe. In Fortschreibungen und Aktualisierungen dieses Ansatzes wurde der Anteil der „Knowledge workers“ für 1980 auf 41,2 Prozent taxiert, im Jahr 1900 soll er noch bei 10,7 Prozent gelegen haben (Stehr 2001, S. 252).

³ „Few people seem to doubt that knowledge is of the utmost significance for contemporary business and working life.“ (Alvesson 2004, S. 4)

⁴ Aufgrund dieser Beschränkung auf des Pudels ökonomischen Kern soll eine kritische Erörterung des Begriffs „Wissensgesellschaft“ bzw. seines gängigen Gebrauchs zur Zustandsbeschreibung heutiger Gesellschaften hier unterbleiben. Nur zwei skeptische Anmerkungen seien zitiert: „Klingt der Begriff ‚Wissensgesellschaft‘ nicht so, als ob es in dieser Gesellschaft von ‚Wissenden‘ nur so wimmelte? Dabei bestimmen doch nach wie vor Ideologien und Irrationalitäten die Szene ...“ (Glotz 1999, S. 30) „Die gegenwärtige Entwicklung weist auf eine zukünftig mögliche Wissensgesellschaft hin, ist aber noch weit davon entfernt, deren Möglichkeit zu verwirklichen. Was bereits heute viele für eine Wissensgesellschaft halten, welche die Gesetze der kapitalistischen Ökonomie außer Kraft setzt, ist bloß die provisorische Form eines Kapitalismus, der Wissen als Eigentum privater Firmen behandelt und wie Sachkapital verwertet.“ (Gorz 2001, S. 2) Insofern lässt sich die These von der Wissensgesellschaft wohl am sinnvollsten als optimistische Prognose werten - um es mit Willke (1998, S. 163) zu formulieren: „Die Wissensgesellschaft existiert noch nicht, aber sie wirft ihre Schatten voraus.“

⁵ Vgl. hierzu sowie zu vergleichbaren Ansätzen in Machlups Nachfolge: Baukrowitz / Boes / Schwemmler 1998, S. 29 ff. und 53 ff.; Stehr 2001, S. 251 ff.

⁶ „I define a knowledge industry as a group of establishments - firms, institutions, organizations, and departments, or teams within them, but also, in some instances, individuals and households - that produce knowledge, information services or information goods, either for their own use or for use by others.“ (Machlup 1980, S. 228 f) Zur Definition der Kategorie „Knowledge Workers“ bei Machlup und anderen Autoren s.u.

Das heutige Verständnis des Begriffs Wissenswirtschaft⁷ hat sich überwiegend von der Vorstellung gelöst, dass die ökonomische Bedeutung von Wissen auf einen wie auch immer abzugrenzenden volkswirtschaftlichen Teilbereich beschränkt sei; betont wird demgegenüber dessen durchgängig prägender Einfluss auf die gesamte Ökonomie. Einer eher allgemein gehaltenen, gleichwohl oder gerade deshalb sehr gängigen OECD-Definition zufolge handelt es sich bei „wissensbasierten Wirtschaften“ um solche, die direkt auf der Produktion, der Verteilung und dem Gebrauch von Wissen basieren (OECD 1996, S. 7).⁸ Wissen sei in diesem neuen Typus von Ökonomie, in dem die Wissensintensität über alle Sektoren und Branchen hinweg zunehme, der entscheidende Treiber von Wachstum, Wohlstand und Beschäftigung (APEC 2000, S. vii), „die eigentliche Ressource, die dafür sorgt, dass der Motor des modernen Kapitalismus weiter laufen kann“ (Stehr 2001, S. 15).⁹

Die Generalthese von der zunehmenden Wissensbasierung der Ökonomie wird im wesentlichen in folgenden fünf - nicht durchgängig trennscharf auseinanderzuhaltenden - Argumentationssträngen untermauert, die im weiteren kurz skizziert werden sollen. Diesen zufolge ist die Wissenswirtschaft charakterisiert durch

- die Tendenz zur Entmaterialisierung der Produktion,
- eine Veränderung von Wertschöpfungsprozessen,
- eine Verlagerung von Investitionsschwerpunkten,
- neue relative Knappheiten und
- eine Verschiebung von Beschäftigungsanteilen.

Gemeinsamer Nenner einer Vielzahl von Analysen zur Wissenswirtschaft ist zunächst die Annahme eines Trends zur Entmaterialisierung der Produktion. In Rede stehe „ein Wechsel von einer Ökonomie, deren Produktion hauptsächlich durch ‚materielle‘ Faktoren bestimmt wird, zu einer Wirtschaft, in der Produktion und Distribution auf ‚symbolischen‘ oder wissenschaftlichen Faktoren basieren“ (Stehr 2001, S. 121).¹⁰ Zur Illustration dieser Aussage wird häufig auf die Bedeutungszunahme sogenannter „intangibles“ für die Profitabilität von Unternehmen¹¹ oder auch auf die stark angewachsene „Inkorporierung“ von Wissen in einer Vielzahl von Produkten verwiesen. So sei der reale Output der US-Wirtschaft - gemessen in Tonnen - heutzutage etwa genau so groß wie vor einem Jahrhundert, sein realer ökonomischer Wert habe sich jedoch um den Faktor 20 vervielfacht (Atkinson / Court 1998, S. 13). Dies

⁷ Oft synonym gebrauchte Termini sind „wissensbasierte Wirtschaft“ und „wissensintensive Wirtschaft“.

⁸ Zur Kritik dieser Definition (“it seems to cover everything and nothing”) Smith 2002, S. 6 f.

⁹ Ein historischer Überblick zur „Evolution und Relevanz des Wissens in ökonomischen Dimensionen“ findet sich bei Pfiffner / Stadelmann 1998, S. 37 ff.

¹⁰ Ähnlich argumentieren auch Burton-Jones (1999, S. 12 f.) und Glotz (1999, S. 92 f.): „Dematerialisierung heißt, dass ein großer Teil der wirtschaftlichen Tätigkeit ... nicht mehr von der Verwertung von Bodenschätzen, Stoffumwandlungsprozessen und Energie getragen wird, sondern von der Verwertung von Informationen. Der Trend geht also zur ‚schwerelosen Wirtschaft‘, wie Anthony Giddens das nennt.“ Zur Kritik an der These von der „weightless economy“ Huws 2000.

¹¹ Vgl. OECD 2000; “Intangibles are generally characterised as what they are *not*. They are not physical (tangible) assets such as land, buildings and equipment. Rather, they are immaterial. Beyond this common denominator, there is no generally accepted definition of intangibles. At the firm level, it is generally agreed that intangible assets are sources of probable future economic profits, lacking physical substance ...” (S. 6)

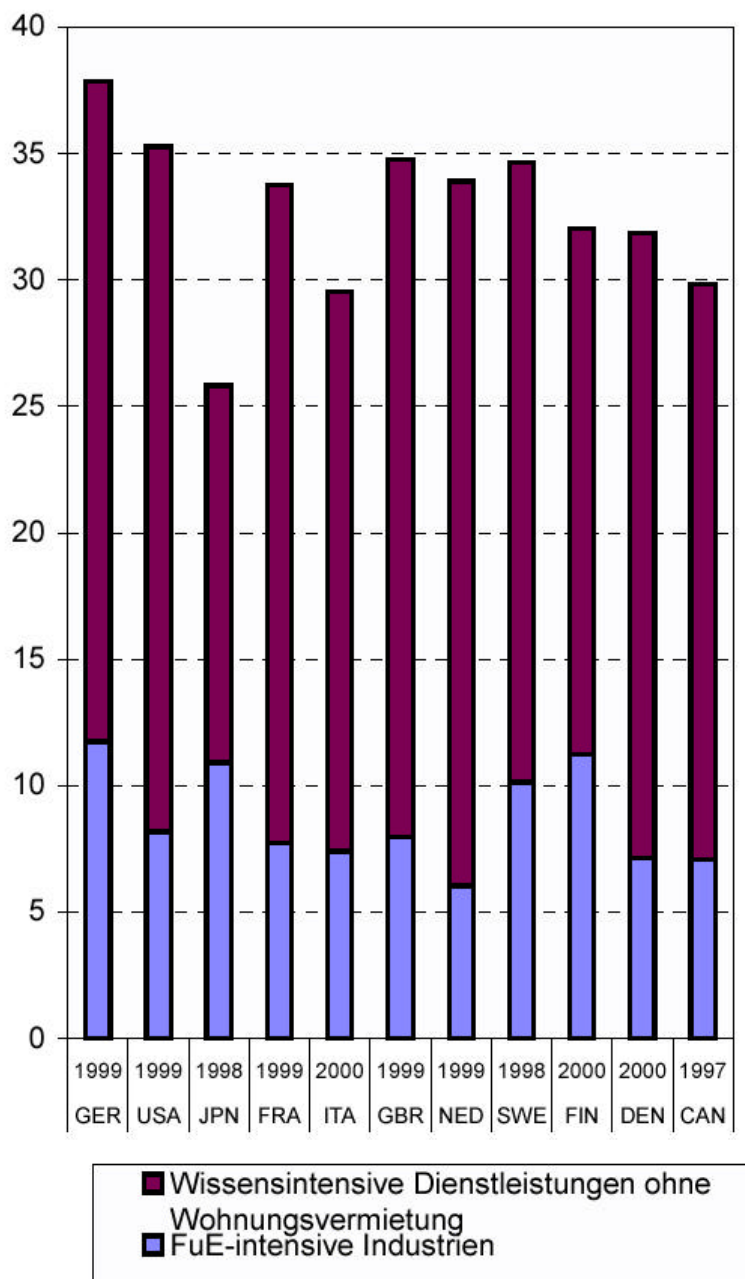
könne vor allem dadurch erklärt werden, dass „der Wissensgehalt von Produkten und Dienstleistungen signifikant wächst, weil Konsumentenideen, Informationen und Technologie zu Teilen des Produktes (und wohl auch der Dienstleistung; Input Consulting) werden“ (Tapscott 1996, S. 64), und der Wertgehalt dadurch ansteigt.¹² Im Vergleich zu Erzeugnissen mit hohen Wertanteilen an Rohstoffen und/oder manueller Arbeit gewinnen in dieser Perspektive Produkte an Bedeutung, deren Wert vorrangig aus eingebauter Expertise („embedded intelligence“) besteht - exemplarisch benannt werden hier häufig Hard- und Software, Chips, elektronische Spiele oder auch ABS-Bremssysteme: „Bereits 1990 ließ sich Intels 486er Chip für weniger als 100 Dollar produzieren. Verkauft wurde er für 500 Dollar - eine ‚Wissensabgabe‘ von 400%.“ (Willke 1998, S. 163)

Seinen Niederschlag findet der Weg in die Wissenswirtschaft - so ein zweiter Argumentationsstrang - auch in einer Veränderung von Wertschöpfungsprozessen, genauer: in einer Verlagerung von gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfungsanteilen hin zu wissensintensiven Segmenten der Ökonomie. Wertschöpfung basiert zunehmend weniger auf manuellen Tätigkeiten, der Anwendung von Muskelkraft und der Bedienung von Maschinen, sondern verstärkt auf Wissen und geistiger Arbeit. In einem Unternehmen wie Siemens stammen nach Einschätzung seines Vorstandsvorsitzenden „inzwischen über 50 Prozent der Wertschöpfung aus wissensintensiven Dienstleistungen“ (zitiert nach Willke 1998, S. 163). Entsprechend zeigen „die FuE-intensiven Wirtschaftszweige des Verarbeitenden Gewerbes und die wissensintensiven Wirtschaftszweige des Dienstleistungssektors ... im langfristigen Vergleich die höchsten Wachstumsraten der Wertschöpfung“ (Licht 2001, S. 6).¹³ Die nachstehend abgedruckte Abbildung vermittelt einen Eindruck vom zwischenzeitlich erreichten Entwicklungsstand wissensbasierter Wertschöpfung:

¹² Tapscott (1996, S. 64 ff.) führt eine Reihe von „intelligenten Produkten“ zur Untermauerung seiner Aussage an, u.a. „intelligente Kleidung“, „intelligente Häuser“, „intelligente Straßen“ und „intelligente Autos“.

¹³ „Knowledge-based industries have been outpacing growth of GDP for many years in virtually all OECD countries.“ (OECD 1999, S. 2)

Wertschöpfungsanteile von FuE-intensiven Industrien und wissensintensiven Dienstleistungen in OECD-Ländern in % BSP

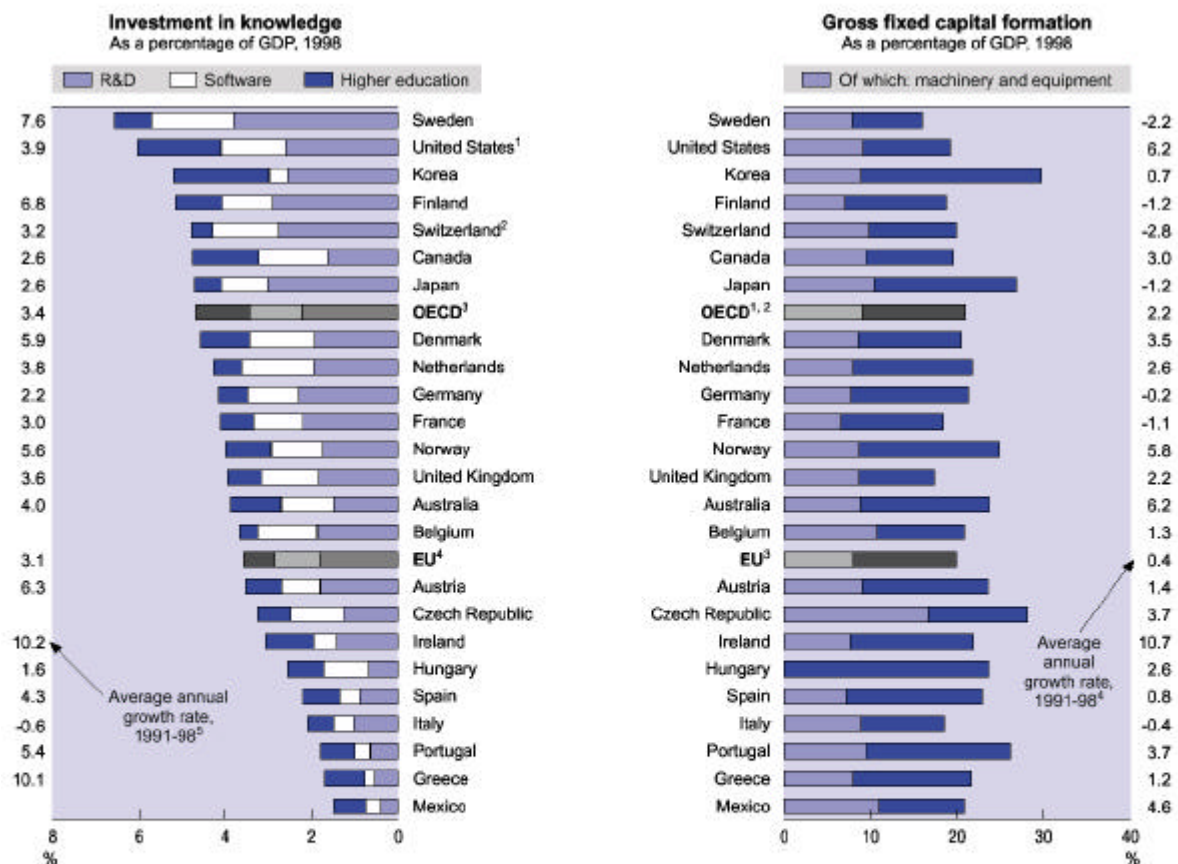


Quelle: BMBF 2002, S. 43 (dort weitere Nachweise)

Als ein weiterer Indikator für das Vordringen der Wissenswirtschaft gilt die Verlagerung von Investitionsschwerpunkten: Während der 1990er Jahre stiegen die Investitionen in „Wissen“¹⁴ im OECD-Durchschnitt um 3,4% jährlich, die Investitionen in Sachkapital dagegen nur um 2,2%:

¹⁴ Hier verstanden als Summe der jährlichen Ausgaben für FuE, Software und höhere Bildung; vgl. OECD 2001a, S. 14 f.

Investitionen in „Wissen“ und in Sachkapital in OECD-Ländern in % BSP 1998 und jahresdurchschnittliche Veränderungsrate 1991-1998



1. Education data also includes post-secondary non-tertiary education (ISCED 4).
2. Average annual growth rate refers to 1992-98.
3. OECD total refers to the available countries, and the average annual growth rate excludes Belgium, Czech Republic, Korea, Mexico and Switzerland.
4. Average annual growth rate excludes Belgium.
5. 1995 US dollars using purchasing power parities.

1. OECD total excludes Hungary.
2. Average annual growth rate excludes Belgium, Czech Republic, Korea, Mexico and Switzerland.
3. Average annual growth rate excludes Belgium.
4. 1995 US dollars using purchasing power parities.

Source: OECD, National Accounts database, MSTI database, Education database and International Data Corporation, March 2001.

Quelle: OECD 2001a, S. 15

Eine vierte Argumentationslinie zum Nachweis einer wachsenden Wissensbasierung moderner Ökonomien verweist auf die Veränderung der relativen Knappheiten von Ressourcen. Für Peter Drucker ist „Wissen ... zu einer Schlüsselressource geworden, zur einzigen Ressource, die wirklich knapp ist.“ (Drucker 2001, S. 4). War in der agrarisch geprägten Ökonomie Boden der knappe Produktionsfaktor, so wurde dieser im Zuge der Industrialisierung in seiner zentralen Bedeutung durch den Faktor Kapital verdrängt. „Mit Beginn der Informatisierung vor etwa fünfzig Jahren - und insbesondere durch die Entwicklungen von Mikroprozessor, grafischen Interfaces und digitalen Netzen Anfang der 70er Jahre - wandeln sich die relativen Knappheiten erneut. Information ist mit den neuen technischen Möglichkeiten zu ihrer Verbreitung und Vervielfältigung sowie der damit einhergehenden Verringerung der Informationsübertragung zu einem rasch und reichlich verfügbaren Wirtschaftsfaktor geworden. Infolgedessen nimmt die Informationsintensität von Prozessen und Produkten aller Art drastisch zu. ... Überall dort, wo Information reichlich

vorhanden ist, wird ein anderer Faktor knapp: nämlich die Fähigkeit, Information aufzunehmen (die Aufmerksamkeit) und die Fähigkeit, Informationen in Wissen zu verwandeln.¹⁵ Diese Fähigkeiten, ... vereinfachend unter dem Sammelbegriff Humankapital zusammengefasst, sind nicht beliebig vermehrbar. Ihre relative Knappheit und damit auch ihre Bedeutung nimmt mit der Informatisierung zu, die relative Bedeutung anderer Produktionsfaktoren, wie zum Beispiel des Sachkapitals geht zurück - wenngleich es natürlich auch weiterhin benötigt wird, so wie auch eine Industriegesellschaft nicht ohne den Faktor Boden auskommt.“ (Arbeitsgruppe Internetökonomie 2002, S. 8)

Das Stichwort von der zunehmenden Bedeutung des „Humankapitals“ verweist auf einen weiteren - und den in der Perspektive des Projekts WissensWert wichtigsten - Aspekt: Die „Wissensintensivierung der Wirtschaft“ (Licht 2001, S. 8) findet ihren Ausdruck vor allem in einer Verschiebung von Beschäftigungsanteilen zugunsten stärker wissensbasierter Tätigkeiten und Berufe. Wie erwähnt, hatte Fritz Machlup bereits zu Beginn der 1960er Jahre den Wandel primär am Aufstieg der „Knowledge workers“ festgemacht. Wenngleich es weder eine einheitlich akzeptierte Definition¹⁶ noch eine primärstatistische Verankerung dieser Beschäftigungskategorie¹⁷ gibt, sind seit Machlups Pionierarbeit entsprechende Nachweise tragender Bestandteil des Diskurses zum Thema Wissensökonomie und Wissensgesellschaft geworden.¹⁸ Heute lässt sich ein weitreichender Konsens dahingehend ausmachen, dass „ein zentrales Merkmal der heutigen Wissensgesellschaft ... die stärkere Wissensbasierung gesellschaftlicher Formen von Arbeit und Beschäftigung ist“ (Heidenreich 2002a, S. 10). „Noch nie zuvor war in allen modernen Volkswirtschaften der Anteil der erwerbstätigen Bevölkerung, der zum größten Teil nicht manuelle, sondern Kopf- oder Wissensarbeit leistet und dabei mit Wissen im weitesten Sinn umgeht derart hoch ...“ (Pfiffner / Stadelmann 1998, S. 22).

Das gegenwärtige Ausmaß wissensbasierter Beschäftigung wird in der nachfolgenden Abbildung deutlich:

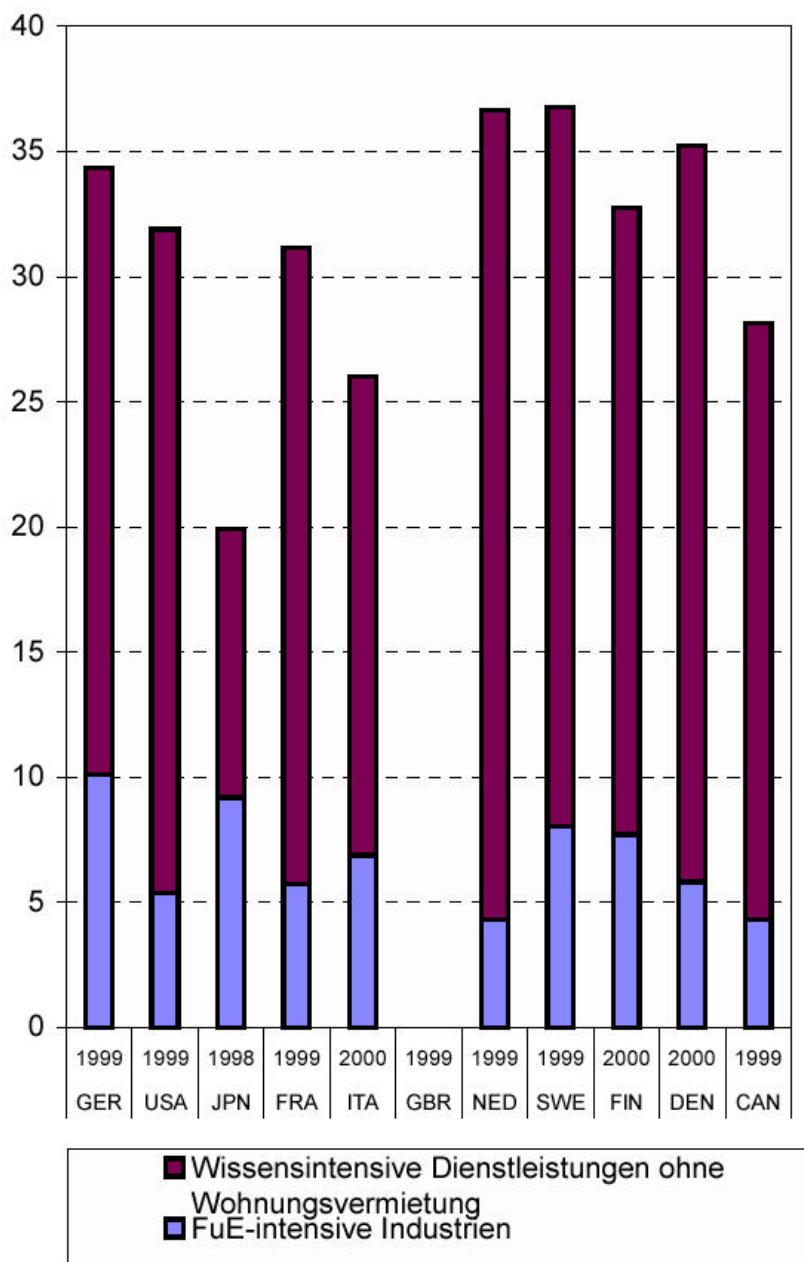
¹⁵ Zur hier erstmals auftauchenden Unterscheidung von „Information“ und Wissen“ siehe unten Kap. 2.2.

¹⁶ Die Kategorie „Wissensarbeit“ soll weiter unten unter qualitativen Gesichtspunkten erörtert werden. In diesem Abschnitt geht es zunächst nur um die tendenzielle quantitative Ausweitung der entsprechenden Anteile an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung. Zur Definitionsfrage an dieser Stelle nur der Hinweis, dass das Spektrum von einem sehr breit angelegten Verständnis - „knowledge workers ... those who do not engage in the output of physical products“ (OECD 1996, S. 10) - bis hin zu deutlich enger gefassten Begriffsauslegungen reicht, wie sie beispielsweise Willke (1998, S. 161) vertritt. Vgl. hierzu ausführlich Kapitel 2.2. Es versteht sich von selbst, dass Quantifizierungsversuche zum Ausmaß und Zuwachs von Wissensarbeit bzw. wissensbasierter Beschäftigung je nach gewählter Definition stark differieren. Für unseren Kontext entscheidend aber ist, dass nirgendwo ernsthaft der eindeutige Trend einer deutlichen Ausdehnung dieser Kategorie von Arbeit bestritten wird.

¹⁷ Vgl. zur Unzulänglichkeit des amtlichen statistischen Materials Baukrowitz / Boes / Schwemmler 1998, S. 44 ff.

¹⁸ Im deutschsprachigen Raum weit verbreitet ist der Ansatz Dostals (u.a. Dostal 1999, S. 24 f.), der im Anschluss an Porat (1977) auf der Basis eines „Vier-Sektoren-Modells“ (Landwirtschaft - Produktion - Dienstleistungen - Information) eine stetige Ausdehnung der im „Informationssektor“ beschäftigten Erwerbstätigen in den zurückliegenden 120 Jahren dokumentiert und deren Anteil an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung in Deutschland für die Jahrtausendwende auf rund 50% taxiert.

Beschäftigungsanteile von FuE-intensiven Industrien und wissensintensiven Dienstleistungen in OECD-Ländern in %

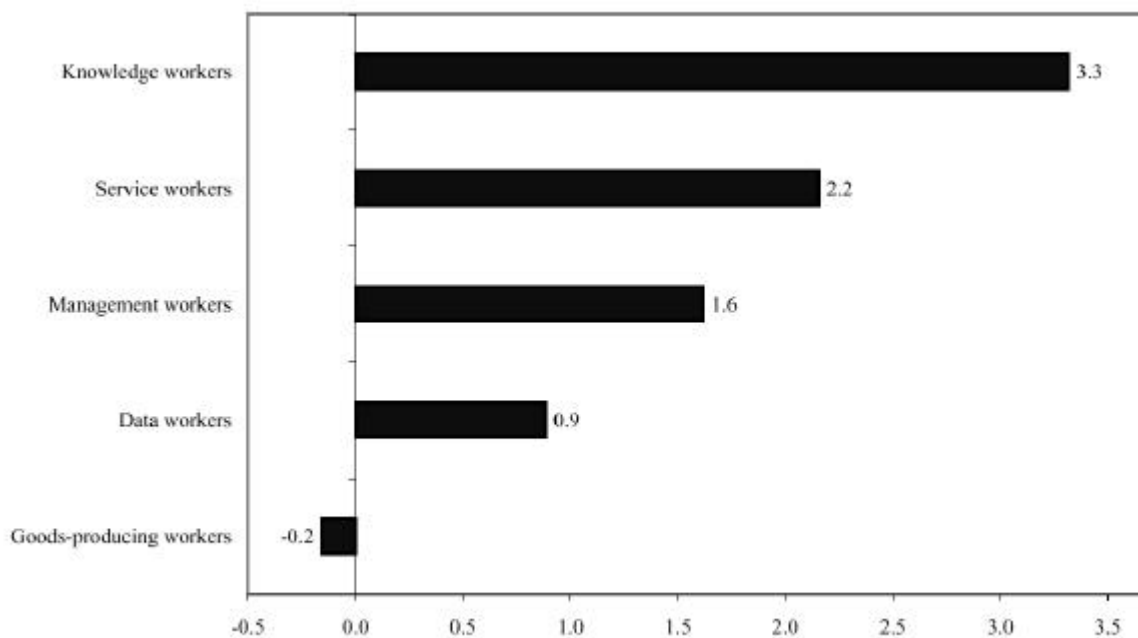


Quelle: BMBF 2002, S. 43 (dort weitere Nachweise)

Die Entwicklungstendenzen scheinen dabei eindeutig: OECD-Daten zufolge lagen in den 1990er Jahren die durchschnittlichen jährlichen Steigerungsraten der Beschäftigung von „Knowledge workers“ in den EU-Mitgliedstaaten und den USA bei 3,3%, während die Anzahl der in der Güterproduktion Tätigen im gleichen Zeitraum per anno um durchschnittlich 0,2% zurückging:¹⁹

¹⁹ Zur Definition der hier verwendeten Beschäftigungskategorien vgl. OECD 2001b, S. 15: “This distinction is supposed to reflect the different aspects of human activity, namely producing goods, providing personal services (non-information occupations) or generating information. The knowledge-worker category includes those

Jahresdurchschnittliche Veränderungsrate von Beschäftigtengruppen in ausgewählten OECD-Ländern 1992-1999



Quelle: OECD 2001a, S. 38

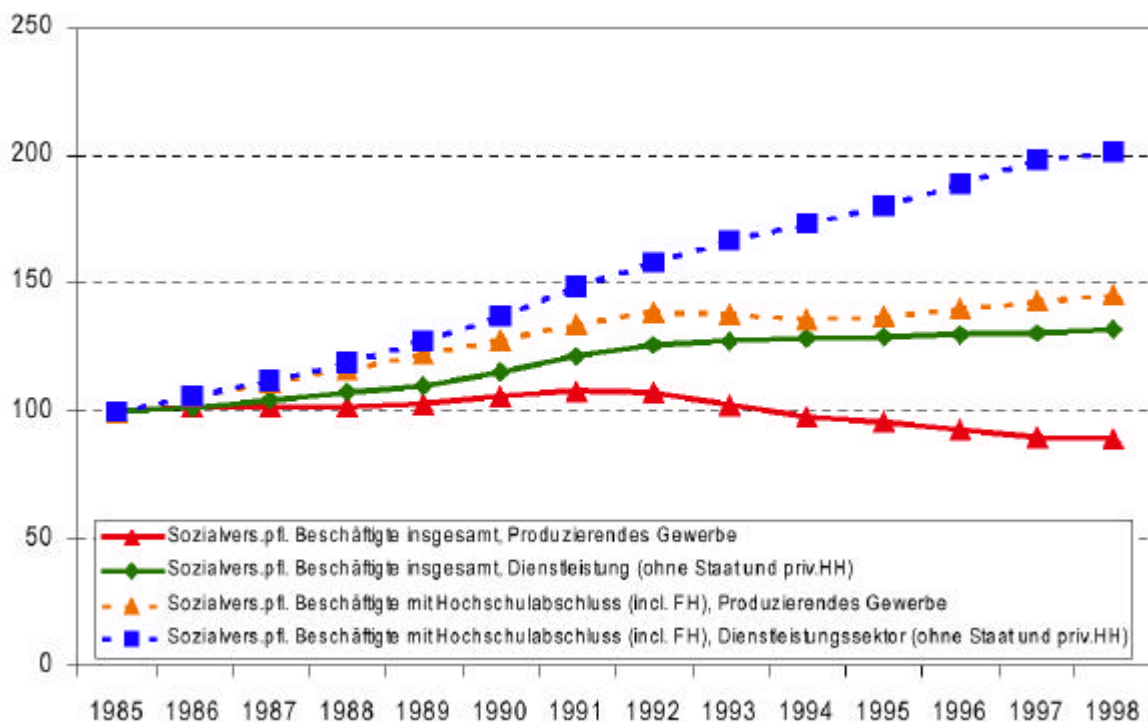
Für Deutschland geht das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung davon aus, dass der Anteil von Beschäftigten mit „anspruchsvollen Tätigkeiten“ - gemeint sind Felder wie Führungsaufgaben, Organisation und Management, Forschung und Entwicklung, Beratung und Lehre - bis zum Jahr 2010 auf gut 40% ansteigen wird - die vergleichbaren Anteile beliefen sich für 1985 auf 28% und für 1995 auf 35% (Dostal / Reinberg 1999, S. 3). „Neu an dieser Entwicklung ist nicht das Entstehen von wissenschaftsfundierter Arbeit, denn ‚Experten‘ hat es immer schon gegeben. Aber die hohe Zahl solcher Arbeitsplätze, die wissenschaftsfundierte Arbeit erfordern, ist neu, ebenso wie ihr relativer Anteil an der Gesamtbeschäftigung und der rapide Rückgang von Arbeitsplätzen, die geringe kognitive Fähigkeiten verlangen beziehungsweise damit beschäftigt sind, Dinge zu fertigen bzw. zu bewegen.“ (Stehr 2001, S. 79 f.)²⁰

occupations which mainly involve the production of knowledge or the provision of expert opinion not easily transferable (the computer-related occupations have been considered separately). Data workers include occupations requiring some knowledge on how to manipulate data. Service workers are those employed mainly in personal services. Goods-producing workers are those whose occupations involve transforming or processing materials and physical objects.“

²⁰ Weitere Daten und Prognosen zum Anstieg des Anteils von „knowledge workers“ an der Erwerbsbevölkerung finden sich bei Pfiffner / Stadelmann 1998, S. 62 ff. Selbst bei Unterstellung eines - definitionsbedingt - niedrigeren quantitativen Anteils von Wissensarbeitern an der Erwerbsbevölkerung wird oft deren prägender qualitativer Einfluss betont: „Perhaps 10-15 per cent of the entire workforce in western Europe and North America work in knowledge-intensive fields and this may increase to 15-20 per cent in a decade or two. ... Knowledge-intensive work is a substantial part of all organizations and its economic significance may be greater than these figures suggest, as they frequently influence the practices of other organizations through the development and diffusion of ideas, technologies, and standards for operating.“ (Alvesson 2004, S. 9 m.w.N.)

Eng verweben mit der quantitativen Ausdehnung wissensbasierter Beschäftigung ist ein eindeutiger Trend zur Höherqualifizierung: „In der langfristigen Perspektive zeigt sich ein Anstieg der Beschäftigung von hoch Qualifizierten, während die Beschäftigung von Personen ohne Ausbildungsabschluss immer stärker zurückgeht. Dies gilt für mehr oder weniger alle Wirtschaftszweige. Selbst in der Industrie, die in den letzten 15 Jahren deutlich Beschäftigung verloren hat, zeigt sich eine absolut wachsende Nachfrage nach Hochschulabsolventen. Dieser Anstieg war beispielsweise stärker als das durchschnittliche Beschäftigungswachstum des Dienstleistungssektors.“ (Licht 2001, S. 8) Für Deutschland stellte sich diese Entwicklung in der jüngeren Vergangenheit wie folgt dar:

Entwicklung von sozialversicherungspflichtig Beschäftigten insgesamt und mit Hochschulabschluss 1985-1998 in Deutschland (alte Bundesländer) - Index 1985=100



Quelle: Licht 2001, S. 32 (dort weitere Nachweise)

Auch in Perspektive scheint dieser Trend ungebrochen zu bleiben. Während sich - Prognosen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung zufolge - die Beschäftigungschancen gering Qualifizierter im Zeitraum von 1995 bis 2010 auf dem deutschen Arbeitsmarkt deutlich verringern, ist für das Segment der hoch- und höchstqualifizierten Tätigkeiten für dieselbe Periode „mit einem besonders starken Arbeitsplatzzugewinn in Höhe von rund 1,2 Mio.“ zu rechnen (Weidig / Hofer / Wolff 1999, S. 57).

2.1.2 Begriffliche Präzisierungen

Die angeführten empirischen Befunde vermitteln eine Vorstellung von den Konturen einer zunehmend wissensbasierten Wirtschaft.²¹ Offensichtlich existieren schlüssige Indizien für die Richtigkeit der These, dass die ökonomische Bedeutung von Wissen als Input- wie auch als Outputfaktor erheblich zugenommen hat und dass dies seinen Niederschlag vor allem in einer gestiegenen - und allem Anschein nach weiter steigenden - Wissensbasierung der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung findet. Auch wenn diese These in ihrer allgemeinen Form als weitgehend unumstritten gelten kann, so sind für ihre Einordnung in den Gesamtdiskurs zur sozio-ökonomischen Transformation kapitalistischer Industriegesellschaften noch eine Reihe von Klarstellungen erforderlich - unter anderem zur Bedeutung des Begriffs „Wissen“, zu seiner Abgrenzung vom Begriff der „Information“, zum Verhältnis von Wissensbasierung und Tertiarisierung sowie zur Frage, ob Wissen - wie oft behauptet - zum eigenständigen Produktionsfaktor geworden ist.

2.1.2.1 „Wissen“ - definatorische Annäherungen

Was ist Wissen? Die Definitionen dieser Kategorie sind Legion, von einem einheitlichen Verständnis des Terminus kann keine Rede sein. Eine kleine, eher willkürliche Auswahl von begrifflichen Annäherungen mag die kaum zu übersehende Deutungsvielfalt illustrieren.²²

- „Ich möchte ... Wissen ... definieren als Sammlung in sich geordneter Aussagen über Fakten und Ideen, die ein vernünftiges Urteil oder ein experimentelles Ergebnis zum Ausdruck bringen und anderen durch irgendein Kommunikationsmedium in systematischer Form übermittelt werden ...“ (Bell 1979, S. 176)²³
- „Wissen bezeichnet die Gesamtheit der Kenntnisse und Fähigkeiten, die Individuen zur Lösung von Problemen einsetzen. Dies umfasst sowohl theoretische Erkenntnisse als auch praktische Alltagsregeln und Handlungsanweisungen. Wissen stützt sich auf Daten und Informationen, ist im Gegensatz zu diesen jedoch stets an Personen gebunden. Es wird von Individuen konstruiert und repräsentiert deren Erwartungen über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge.“ (Probst / Raub / Romhardt 1999, S. 46)
- „Wissen ist (nach Nonaka / Takeushi)²⁴ ‚eine Form von gerechtfertigtem Glauben‘, der ‚dynamisch, relativ, instabil und individuell‘ ist. ... Wissen ist und bleibt in Köpfen. Wissen ist die Kunst, sich zu erinnern, wie etwas getan werden muss oder nicht getan werden darf, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen oder zu verfehlen.“ (Deiters / Lucas 2000, S. 1)
- „... knowledge is defined as the cumulative stock of information and skills derived from use of information by the recipient. ... knowledge thus reflects the processing (thinking or cognition) by the brain of the ‘raw material’ supplied in the form of information.“

²¹ Auch wenn Begriffe wie „Wissensökonomie“ oder „Wissensgesellschaft“ den Eindruck einer „fertigen“ historischen Formation suggerieren, die nunmehr endgültig an die Stelle einer anderen, „veralteten“ getreten sei, so ist doch der Prozesscharakter der in Frage stehenden Entwicklung zu betonen.

²² Vgl. hierzu für viele andere die Darstellung verschiedener Wissensbegriffe bei Stehr 2001, S. 53 ff.

²³ Manuel Castells (2001, S. 17) bezieht sich positiv auf diese Definition Bells und sieht „keinen zwingenden Grund“, diese zu verändern.

²⁴ Die Organisation des Wissens, Frankfurt a.M. 1997

(Burton-Jones 2001, S. 5)

- „Ich möchte Wissen als Fähigkeit zum sozialen Handeln (Handlungsvermögen) definieren, als die Möglichkeit, etwas in ‚Gang zu setzen‘. ... Im Sinne dieser Definition ist Wissen ein universales Phänomen oder eine konstante anthropologische Größe.“ (Stehr 2001, S. 62)
- „Wenn Wissen ... in Anlehnung an Luhmann als ‚enttäuschungs- und veränderungsbereiten‘ Umgang mit den eigenen Vorstellungen und Erwartungen definiert wird, dann geht es in einer Wissensgesellschaft um die geringere Bedeutung von Selbstverständlichkeiten, Bräuchen, Traditionen und Normen. Kennzeichnend ... ist die Bereitschaft, tradierte und eingelebte Anschauungen und Erwartungen auf den Prüfstein zu stellen. ... Die Regeln und Selbstverständlichkeiten werden immer häufiger in Frage gestellt - und dies dokumentiert sich in der beschleunigten Erosion bisheriger Regulationsstrukturen.“ (Heidenreich 2002a, S. 6 f.)

Ohne den vermessenen Anspruch erheben zu wollen, den Terminus mittels einer solchen Liste an Definitionen „abschließend“ geklärt zu haben, lassen sich aus ihr doch zumindest die folgenden, im Kontext dieser Arbeit relevanten Aspekte herausfiltern: Wissen ist zum ersten eine humane Kategorie, die an Menschen („in Köpfen“) gebunden bleibt.²⁵ Daraus folgt, dass die ökonomische Nutzbarmachung von Wissen gemeinhin menschliche Aktivität erfordert - vulgo „Arbeit“, im engeren Sinne: „Wissensarbeit“. Zweitens steht Wissen, wie die Aussage von Stehr deutlich macht, der sich dabei auf ein berühmtes Diktum Bacons („scientia est potentia“)²⁶ stützt, in Bezug zu sozialem Handeln. Die Erweiterung von Wissen ermöglicht in dieser Perspektive die Erweiterung von Handlungsvermögen, was unmittelbar den wirtschaftlichen Nutzen von Wissen im Rahmen marktwirtschaftlicher Konkurrenz erhellen dürfte: Mehr zu wissen als die jeweiligen Wettbewerber eröffnet ein größeres Aktions- und Reaktionspotenzial - in turbulenten Märkten fraglos ein unschätzbares „asset“. Drittens ist Wissen keine statische, sondern eine veränderbare und in Reaktion auf oder Antizipation von sich wandelnden Umweltafordernungen veränderungsbedürftige Größe - bei den einschlägigen Anpassungsprozessen handelt es sich um solche des Lernens, ebenso des Verlernens. Diese Bereitschaft zur Veränderung - ein „enttäuschungs- und lernbereiter Umgang mit den eigenen Erwartungen“ (Heidenreich 2002a, S. 6), deren Überprüfung und erforderlichenfalls Korrektur im Lichte neuer Erfahrungen und Erkenntnisse - kann geradezu als konstitutiv für die Kategorie „Wissen“ gelten. Zum vierten schließt sich an diese „dynamische“ Sicht auf das Wissen die begründete Vermutung, dass sich „wissensbasierte“ gesellschaftliche und ökonomische Formationen damit im Kern durch einen Bedeutungsrückgang von „Routine“ und einen Bedeutungszuwachs von „Flexibilität“ charakterisieren lassen²⁷ - „die stärkere Wissensbasierung gesellschaftlicher Formen von Arbeit und Beschäftigung ... dokumentiert sich in einer Pluralisierung und Flexibilisierung ihrer betrieblichen und gesellschaftlichen Regulierung“ (Heidenreich 2002a, S. 10). Fünftens

²⁵ Dieser „subjektgebundene(n) Sichtweise“ (Zühlke-Robinet 2004, S. 4) wird verschiedentlich die Auffassung entgegengesetzt, „dass Wissen vom Wissensträger getrennt werden könne und so auch ohne ein wissendes Subjekt existiere“ (ebd.).

²⁶ Stehr (2001, S. 62) weist darauf hin, dass diese These meist mit „Wissen ist Macht“ übersetzt werde, was irreführend sei. „Potentia“ meine „Fähigkeit“; der Nutzen des Wissens leite sich mithin von dessen Fähigkeit ab, „etwas in Gang zu setzen“.

²⁷ Dies sind auch die zentralen Begriffe, mit denen Richard Sennett (1998) in seiner kritischen Analyse der „Kultur des neuen Kapitalismus“ operiert: „Die heutige Gesellschaft sucht nach Wegen, die Übel der Routine durch die Schaffung flexiblerer Institutionen zu überwinden. Die Verwirklichung der Flexibilität konzentriert sich jedoch vor allem auf die Kräfte, die die Menschen verbiegen.“ (a.a.O., S. 57)

schließlich ist auf die Notwendigkeit der Differenzierung zwischen „Wissen“ und „Informationen“ hinzuweisen.

2.1.2.2 Wissen und Informationen

Die analytische Separierung der beiden Kategorien „Wissen“ und „Informationen“ gehört zum Standardrepertoire einschlägiger Publikationen, nicht selten verbunden mit der Kritik an jeweils anderen Beiträgen zum Thema, in denen diese Trennung nicht oder nicht zureichend berücksichtigt werde. Üblicherweise wird dabei „Wissen ... als eine Form der ‚verarbeiteten‘ oder ‚organisierten‘ Information beschrieben, während Informationen organisierte Daten seien“ (Stehr 2001, S. 111).²⁸

Es lässt sich argumentieren, dass im Übergang von Daten zu Informationen und von Informationen zu Wissen der Grad der Organisiertheit, die Kontextabhängigkeit, die Bedeutung und vor allem der Wert der Ressource für den Empfänger und Nutzer ansteigen.²⁹ Gleichzeitig werden jedoch auch die engen Bezüge zwischen Wissen und Informationen erkennbar: „It can be seen ... that knowledge subsumes information, which represents both the input to knowledge development and the form in which knowledge is transferred - its ‚circulatory system‘. The traditional economic view of information and knowledge is that they are the same thing. In practice it can be seen that they are different, but strongly complementary.“ (Burton-Jones 2001, S. 6) Diese objektive Komplementarität beider Kategorien und „die nicht nur im Alltag weitgehend praktizierte begriffliche Austauschbarkeit von Information und Wissen“ machen jedoch, einer skeptischen Einschätzung Stehrs zufolge, „letztendlich wohl jeden ... Versuch überflüssig, der auf einen Bedeutungsunterschied der beiden Termini aufbaut“ (Stehr 2001, S. 112).³⁰ Deutliches Indiz für die Vergeblichkeit differenzierenden Bemühens ist z.B. die steigende Beliebtheit von Begriffspaaren wie „Informations- und Wissensgesellschaft“, „Informations- und Wissensökonomie“ oder auch „Informations- und Wissensarbeit“.

²⁸ Vgl. hierzu das Kontinuum „Signale - Daten - Information - Wissen“ bei Hubig 2000 (S. 19), ähnlich Willke 2002, S. 15 ff.; Burton-Jones 2001 S. 5 f.; Pfiffner / Stadelmann 1998, S. 139 ff. und zahlreiche andere AutorInnen.

²⁹ „Was nützen einem Unternehmen die in Hülle und Fülle angesammelten Daten über Produkte und Kunden, wenn es nicht in der Lage ist, aus diesen Daten Information zu ziehen, also informative von überflüssigen Daten abzugrenzen? Aber was nützen auch die relevantesten Informationen, wenn der Schritt darüber hinaus nicht vollzogen wird, der die gewonnenen Informationen produktiv einsetzt, indem er sie kombiniert, organisiert und zur Anwendung bringt? ... Wissen ist der produktive Einsatz von Information.“ (Bollmann 2000, S. 118)

³⁰ Dies wird häufig beklagt: „Die inzwischen geläufige Gleichsetzung von Wissen mit Information ebnet allmählich den Unterschied ein zwischen dem Nachrichtenwert, der aus Daten gewonnen werden kann, und der Verstandes- bzw. Urteilskompetenz, die im Wissen ankert. Setzt der Erwerb von Wissen individuelle Erfahrung und reflexive Aneignung voraus, sind der Geltungsbereich und die Halbwertszeit von Informationen demgegenüber doch vergleichsweise gering.“ (Hofmann 2001, S. 4). Andererseits gibt es aber auch Positionen, die die Unterscheidung zwischen Wissen und Informationen ausdrücklich kritisieren - vgl. z.B. Smith 2002 (S. 11 f.): „... this distinction between information and knowledge seems to me to be either a mistake or at least overdrawn, since neither information nor data can exist in the absence of background concepts and a knowledge referent.“

Auch wenn die Grenzen zwischen Information und Wissen fließend sein mögen³¹, so sollten gleichwohl, ohne einer puristischen „Begriffshuberei“ das Wort reden zu wollen, zumindest zwei aus der vergleichenden Sicht auf beide Kategorien abzuleitende Erkenntnisse nicht außer Acht gelassen werden. Zum ersten der bereits an anderer Stelle erwähnte Tatbestand, dass Wissen nicht „von selbst“ aus Informationen entsteht, sondern dass es hierzu der intellektuellen Anstrengung von Menschen bedarf - des Lernens und/oder eben der „Wissensarbeit“. Zum zweiten ist der Aspekt der unterschiedlichen Transferierbarkeit von Wissen und Informationen von Bedeutung. Informationen stellen gewissermaßen den Aggregatzustand dar, in dem Wissen zu zirkulieren vermag: „Man kann ... wohl mit Recht von Informationsübertragung sprechen. Ob man dagegen von einer Übertragung von Wissen sprechen kann, ist zweifelhaft. Der ‚Transfer‘ von Wissen ist mit einem (nicht unbedingt nur individuellen) Lern- beziehungsweise sogar mit einem Entdeckungsprozess verbunden. Informationen ‚reisen‘ ohne allzu große Hindernisse.“ (Stehr 2001, S. 115 f.)

Vor diesem Hintergrund wird die überragende Bedeutung der „informationstechnologischen Revolution“ (Castells 2001, S. 31 ff.) für die forcierte Wissensbasierung der Ökonomie deutlich. Digitalisierung und Vernetzung haben, um im Stehrschen Bild zu bleiben, nicht nur die Reisegeschwindigkeit und die Quantität der auf die Reise gehenden Informationsmengen in der jüngeren Vergangenheit dramatisch gesteigert, sondern auch einen tendenziell globalen „Informationsraum“ (Baukowitz / Boes / Schwemmler 1998) entstehen lassen und die Zutrittsmöglichkeiten zu diesem extrem vervielfacht. Die an dieser Stelle nicht erneut nachzuzeichnende Informatisierung der Ökonomie bildet damit die Grundlage ihrer verstärkten Wissensbasierung, Informations- und Kommunikationstechniken sind deren entscheidende „enabler“, das Internet kann als die technologische Infrastruktur der heraufziehenden Wissensökonomie gelten.³² Dieser Aspekt - kritisch gewendet: seine Überbetonung - ist es denn auch, der die Popularität von Begriffen wie „Informationsgesellschaft“, „Informationsökonomie“, „Netzwerkökonomie“ oder auch „Internetökonomie“ ausmacht. Ohne solchen primär technologisch orientierten Begriffsbildungen ihre Plausibilität absprechen zu wollen, sollte doch nicht übersehen werden, dass die fortgeschrittene und weiter fortschreitende Wissensbasierung der Ökonomie in ihrem Entwicklungsstand und ihrer Entwicklungsdynamik zwar ohne die Informatisierung nicht denkbar ist, dass sie sich aber nicht in dieser erschöpft. Wissensbasierung ist mehr als Informatisierung - diese Erkenntnis immerhin sollte sich aus der Unterscheidung zwischen Wissen und Informationen gewinnen lassen.

2.1.2.3 Wissensbasierung und Tertiarisierung

Sollten die vorstehenden knappen Ausführungen der Erhellung des Zusammenhangs wie auch der Differenzen zwischen den Begriffen Informationsökonomie und Wissensökonomie dienen, so ist ergänzend nach dem Verhältnis von Wissensintensivierung und Tertiarisierung

³¹ Darauf deutet auch der Umstand, dass Informationen verschiedentlich auch als „kodifiziertes Wissen“ bezeichnet werden. Siehe z.B. ILO 2001 (Kap. 4.2)

³² „With the arrival of the Internet, however, what changes? The *networking* economy is now joining with the *knowledge* economy. The effect may well be to accelerate the advance of the knowledge economy. This is because knowledge is important to social and economic outcomes and networking increases access to the ‚raw material‘ of knowledge work – information and knowledge – from which new knowledge can be created. ... Knowledge economies are in consequence likely to benefit most from the networking economy through the greater access to ideas ...“ (ILO 2001, Kap. 2.8)

der Wirtschaft - der Ausweitung von Dienstleistungsbeschäftigung - zueinander zu fragen.³³ Fraglos handelt es sich auch bei der Tertiarisierung um einen wirtschaftshistorischen „Megatrend“³⁴, der das Gesicht der hochindustrialisierten Länder bereits nachhaltig verändert hat und noch weiter verändern wird. So hat beispielsweise in Deutschland „Beschäftigungswachstum ... in den letzten Jahren fast ausschließlich im Dienstleistungssektor stattgefunden. ... Im westdeutschen Dienstleistungssektor waren 1998 4,2 Mio. Personen mehr tätig als 1985. Fast zwei Drittel aller Beschäftigten (63,2%) arbeiten heute im Dienstleistungssektor. Die Zahl der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe nahm im gleichen Zeitraum um 1,1 Mio. Personen ab und ihr Anteil sank auf etwas mehr als ein Drittel der Beschäftigten (34,1%).“ (Bosch 2001, S. 36)

Nun lassen sich beide Entwicklungslinien sicherlich nicht in eins setzen - wenngleich teilweise miteinander verschränkt, zeitigen sie doch unterschiedliche Konsequenzen. Die partielle Verschränkung von Wissensintensivierung und Tertiarisierung wird vor allem daran erkennbar, dass die Veränderungsdaten der Beschäftigung bei den sogenannten „wissensintensiven Dienstleistungen“ in der jüngeren Vergangenheit überdurchschnittlich hoch ausgefallen sind: Der Beschäftigungszuwachs belief sich bei diesen in Deutschland im Jahresmittel des Zeitraums 1998 bis 2000 auf 3,8% - die Vergleichsdaten für die nicht-wissensintensiven gewerblichen Dienstleistungen bzw. für die Gesamtwirtschaft lagen bei 3,1% bzw. bei 1,1% (BMBF 2002, S. XXXV). Der Trend zur Wissensintensivierung von Ökonomie und Arbeit macht sich mithin am stärksten in relevanten Segmenten des tertiären Sektors bemerkbar.

Daraus lässt sich nun jedoch nicht der Schluss ziehen, dass der Prozess der Wissensbasierung quasi naturwüchsig mit „Deindustrialisierung“ einhergehen müsse. Tatsächlich legen zahlreiche Befunde vielmehr die Einschätzung nahe, dass sich auch im Produktionsbereich die ökonomischen Gewichte - sowohl was Wertschöpfung wie auch Beschäftigung anbetrifft - von klassisch manuellen hin zu wissensintensiven Tätigkeiten verlagern (vgl. Stehr 2001, S. 147 ff.).³⁵ Die Wissensintensivierung setzt sich offenbar „quer“ zur sektoralen Struktur der Volkswirtschaft durch; auch in der Industrie wächst der Anteil von „knowledge workers“.³⁶ Ebenso verfehlt wie eine Gleichsetzung von Wissensintensivierung und Deindustrialisierung wäre auch die Annahme, dass das Wachstum der Dienstleistungsbeschäftigung sich auf die Zunahme wissensintensiver - und damit meist überdurchschnittlich qualifizierter und

³³ Gürtler (2001, S. 39) sieht in der Fixierung auf die „Dienstleistungsgesellschaft“ einen Grund, dass „der Übergang in die Wissensgesellschaft und die dadurch völlig veränderte Situation im Konflikt von Kapital und Arbeit jahrzehntelang kaum bemerkt wurde: Weil erst die Statistiker, dann auch die Konfliktparteien und schließlich die Öffentlichkeit einem anderen säkularen Trend hinterher jagten – der Dienstleistungsgesellschaft. Während man beobachtete, wie der einstmalige dominante primäre Sektor, die Landwirtschaft, durch den sekundären Sektor, der Industrie, ersetzt wurde, stellte sich automatisch die Frage, was denn dereinst einmal den sekundären Sektor ersetzen würde. Wer die Frage so stellt, nimmt die Antwort schon vorweg: der tertiäre Sektor natürlich, also die Dienstleistungen. Also konnte jeglicher Strukturwandel als Wandel auf dem Weg in die Dienstleistungsgesellschaften ein- und weggeordnet werden.“

³⁴ Wobei die Tertiarisierung aufgrund des traditionellen Drei-Sektoren-Zuschnitts amtlicher Statistik wesentlich besser dokumentiert ist als die Wissensbasierung.

³⁵ Burton-Jones (2001, S. 4) zufolge wird die Unterscheidung zwischen Gütern und Dienstleistungen aufgrund dieser Entwicklung zunehmend problematisch: „In fact, as both goods and services become more knowledge and information intensive, the distinction between them is becoming both less apparent and in many cases less relevant. Knowledge is becoming the defining characteristic of economic activities, rather than either goods or services.“

³⁶ Pfiffner / Stadelmann (1998, S. 68) unterscheiden den „metasektoriellen Strukturwandel der Wissensgesellschaft“ vom „intersektoriellen Strukturwandel der Dienstleistungsgesellschaft“.

entlohnter -Dienstleistungen beschränke. Bereits einige der schon zitierten Daten - der Beschäftigungszuwachs bei den „service workers“ um jahresdurchschnittlich 2,2% im Zeitraum 1992-1999 in den OECD-Ländern, die Zunahme nicht-wissensintensiver Dienstleistungsjobs in Deutschland um 3,1% von 1998 bis 2000 - widerlegen eine derartige Mutmaßung. Der Tertiarisierungstrend schlägt sich erkennbar auch in der Ausdehnung sogenannter „einfacher“ Dienstleistungstätigkeiten nieder, die Dienstleistungsarbeitsmärkte sind stark segmentiert und die Arbeitsbedingungen von Dienstleistungsbeschäftigten als hochgradig polarisiert einzustufen (vgl. Bosch 2001, S. 44 ff.).³⁷

2.1.2.4 Wissen als eigenständiger Produktionsfaktor?

Der gewachsenen ökonomischen Bedeutung von Wissen wird in einschlägigen Publikationen nicht selten dadurch Rechnung getragen, dass diesem die Rolle eines vierten Produktionsfaktors - neben Rohstoffen, Kapital und Arbeit - attestiert wird (vgl. für andere Stehr 2001, S. 45 ff.). Für Hellmut Willke ist Wissen „gegenwärtig dabei ..., die herkömmlichen Produktivkräfte (Land, Arbeit, Kapital) in ihrer Bedeutung zu überflügeln“ (Willke 1998, S. 161); Peter Drucker vertritt die These, dass Wissen zum einzigen relevanten Produktionsfaktor aufsteige und Kapital wie Arbeit an den Rand dränge.³⁸

Solchen Auffassungen ist entgegenzuhalten, dass Wissen seine ökonomische Wirkung nach Lage der Dinge nur in Verbindung mit Kapital bzw. Arbeit entfalten kann: „Isoliert betrachtet ist Wissen keineswegs ‚wertschöpfend‘. Wissen, das nicht mit Kapital und Arbeit kombiniert wird, ist kein Wertschöpfungsfaktor.“ (Kocyba 1999, S. 109)³⁹ Auch wissensbasierte Arbeit ist Arbeit - und Beschäftigte werden nicht für ihr Wissen als solches bezahlt, sondern für dessen produktive Nutzung und Verwertung im Sinne unternehmerischer Zielsetzungen. Der Verdrängungsprozess, auf den Drucker und andere anspielen, vollzieht sich nicht zwischen „Wissen“ und „Arbeit“, sondern zwischen vornehmlich wissensbasierter und vornehmlich manueller Arbeit zu Lasten letzterer - es geht also um die Dominanz einer Form von Arbeit über eine andere. Auch was sein Verhältnis zum Kapital anbetrifft, ist die ökonomische Eigenständigkeit von Wissen fraglich. „The argument that ‚knowledge is sidelining capital‘ rests on the implicit idea that we can separate knowledge accumulation ... from capital accumulation. ... this idea ... is highly questionable: knowledge cannot be incorporated into production except via investment, and the function of investment is often to implement new knowledge in production technology. There is no real separability.“ (Smith 2002, S. 9).

Im Anschluss an die Feststellung, dass ein wirtschaftlich wertschöpfender Einsatz von Wissen in der Regel in enger Kopplung an die klassischen Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital erfolgt, lässt sich die allgemeinere Frage aufwerfen, ob der nachhaltige Trend zur forcierten Wissensbasierung wirtschaftlicher Prozesse nicht „nur“ zu einer Transformation im Rahmen kapitalistischer Ökonomien führt, sondern sogar über diese hinausweist und Konturen einer

³⁷ „... it is likely that key growth areas will be in low-level service occupations such as waiter, security guard, cleaner, and health or care assistant, as much as or more than in the knowledge-intensive sector.“ (Alvesson 2004, S. 7)

³⁸ „Knowledge is now becoming the *one* factor of production, sidelining both capital and labour.“ (Peter Drucker, zitiert nach Smith 2002, S. 8)

³⁹ Ähnlich Zühlke-Robinet 2004, S. 17. Vgl. hierzu auch Schumm 1999 (S. 157 u.ö.).

nachkapitalistischen Produktionsweise erkennbar macht. Letzteres legen z.B. Thesen wie die Detlef Gürtlers nahe, der in einer Wissensgesellschaft die „Expropriation der Expropriateure“ Wirklichkeit werden sieht: „Die Kapitalisten haben zwar die Verfügungsgewalt über die Produktionsmittel niemals abgegeben, haben sie aber trotzdem verloren. Die ‚Scheidung zwischen den Arbeitern und dem Eigentum an den Verwirklichungsbedingungen der Arbeit‘ wird wieder aufgehoben, die Arbeiter übernehmen die Kontrolle über das wichtigste Produktionsmittel ihrer Zeit - ihre eigenen Köpfe.“ (Gürtler 2001, S. 42 f.) Diese Aussage mag nun besonders plakativ geraten sein, sie steht jedoch im Diskussionsspektrum nicht gänzlich isoliert da. „According to some schools of thought, an economy based on knowledge rather than traditional forms of capital, could be seen to challenge the fundamental tenets of capitalism.“ (Burton-Jones 2001, S. 20).

Auf derartige Einschätzungen lässt sich mit einer lapidaren Formulierung von Burton-Jones (2001, S. 20) antworten: „This seems unlikely“. Auch wenn sich Konflikte um die Frage, wem Wissen gehört und wer es zu welchem Ziel verwerten darf, sowohl auf der betrieblichen wie auf der gesellschaftlichen Ebene mit großer Wahrscheinlichkeit zuspitzen werden (vgl. Heinrich-Böll-Stiftung 2000), so stehen dabei nach Lage der Dinge die Grundpfeiler der kapitalistischen Produktionsweise - Privateigentum an Produktionsmitteln, einzelwirtschaftliche Gewinnorientierung als Movers und marktvermittelte Konkurrenz als Steuerungsprinzip des Wirtschaftsgeschehens - nicht zur Disposition. Zu Recht ist deshalb in der Debatte um die Wissensgesellschaft kritisch darauf hingewiesen worden, dass diese „in eine kapitalistische Marktwirtschaft eingebettet bleibt“, dass „Konzernleitungen ... die Verfügung der Belegschaftsmitglieder über das gemeinsam erarbeitete Wissen sowie deren Mitbestimmung bei der Vermarktung ihres Wissens (aushebeln)“ und dass „Wissen ... in Abhängigkeit von privater Kaufkraft und wirtschaftlicher Macht nachgefragt bzw. angeboten wird“ (Hengsbach 2001, S. 193/200).

Ein zur Kennzeichnung der sich herausbildenden neuen ökonomischen Formation geeigneter Arbeitsbegriff, der sicherlich noch der weiteren theoretischen und empirischen Fundierung bedarf, könnte der Terminus „Wissenskapitalismus“ sein. Sein Vorzug gegenüber den gängigeren Labels der „Wissensgesellschaft“ und der „Wissensökonomie“ liegt darin, dass er nicht nur den durch die Wissensintensivierung ausgelösten Veränderungen, sondern auch deren Eingebundenheit in eine nach wie vor kapitalistische Wirtschaftsordnung Rechnung trägt.⁴⁰ Bis dato noch wenig gebräuchlich⁴¹, bewegt sich der Begriff Wissenskapitalismus in analytischer Nachbarschaft zu den Konzepten des „kognitiven Kapitalismus“ von Moulier Boutang (2001), des „digitalen Kapitalismus“ von Glotz (1999) und des „informationellen Kapitalismus“ von Castells (2001, S. 19 u.ö.). Ungeachtet unterschiedlicher Akzentuierungen in der Frage, was genau den Kern der so apostrophierten Entwicklungsetappe kapitalistischer Ökonomie ausmacht, sind sich sämtliche Diskutanten darin einig, dass sich die

⁴⁰ Burton-Jones (2001, S. 20) illustriert dies mit folgendem Bild: „Anyone who has watched old black and white movies of sporting events of the 1920s and 1930s will have been struck by the difference between the technical process and equipment used by the athletes in those days compared to today. Yet the rules of the game were much the same then as now. The difference in future is likely to be not so much the rules of the capitalist game, but the equipment used by the players.“

⁴¹ Im deutschen Sprachraum findet sich der Begriff „Wissenskapitalismus“ außer in dem entsprechend titulierten Aufsatz von Hengsbach 2001 u.a. noch bei Gorz 2001 und in einem auf das Thema des Umgangs mit digitalisiertem Wissen im Netz konzentrierten Beitrag von Grassmuck 2002. Was englischsprachige Publikationen anbetrifft, so ist vor allem auf das Buch „Knowledge Capitalism“ von Burton-Jones 2001 zu verweisen.

entsprechenden Transformationen vornehmlich in der Sphäre der Arbeit vollziehen. Von dieser soll nun im weiteren die Rede sein.

2.2 Die Wissensbasierung der Arbeit

Ein argumentativer Stützfeiler nahezu sämtlicher Analysen zum Thema Wissensökonomie ist die These, dass eines der zentralen Merkmale der Transformation die fortschreitende Wissensbasierung der Arbeit darstellt. Diese Entwicklung findet ihren Niederschlag in der zunehmenden Relevanz von Wissensbezügen für die große Mehrzahl von Arbeitsprozessen, in der steigenden Verbreitung von überwiegend mit dem „Rohstoff Wissen“ operierenden Jobs und im Vormarsch eines neuen Typs von „Wissensarbeitern“, der sich in mehrerlei Hinsicht vom klassischen Facharbeiter abhebt, wie er traditionellerweise in der Sphäre der industriellen Produktion verankert und dominant ist.

2.2.1 Sichtweisen wissensbasierter Arbeit

Wissensbasierte Arbeit, ihre spezifischen Eigenschaften und ihre Ausbreitung sind keine Phänomene, die erst vor kurzem - etwa im Kontext des New-Economy-Hypes - „entdeckt“ worden wären. Der einschlägige Diskurs, der in Publikationen von Peter Drucker und Fritz Machlup zu Beginn der 1960er Jahre seinen Ausgangspunkt hatte, dauert nunmehr bereits mehr als 40 Jahre an, ist aber bis heute auf eher kleine wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Zirkel beschränkt geblieben und hat noch immer - zumindest in Deutschland - kaum Eingang in eine breiter angelegte Debatte gefunden.

2.2.1.1 Fritz Machlup / Marc Porat

Grundlegend für die wissenschaftliche Forschung zur Identifikation und Quantifizierung wissensbasierter Arbeit ist die von Fritz Machlup bereits 1962 vorgelegte Untersuchung zur Produktion und Verteilung von Wissen in den Vereinigten Staaten (Machlup 1962). Machlups Konzept basiert auf dem Ansatz, durch eine Neugruppierung und Neuinterpretation traditioneller primärstatistischer Daten eine sich ausdehnende Wissensindustrie - verstanden als all diejenigen ökonomischen Akteure, die Wissen, Informationsdienstleistungen oder Informationsgüter produzieren⁴² - sowie eine zunehmende Anzahl von Wissensarbeitern nachzuweisen. Wissensbasierte berufliche Tätigkeiten werden von ihm dabei allgemein als solche beschrieben, die in irgendeiner Weise mit der Herstellung, Vermittlung oder Aufnahme von Wissen zu tun haben. Er definiert „a knowledge occupation as one that involves activities, gainful or costly, that are designed chiefly to aid in the generation, transmission or reception of knowledge of any type, sort, or quality, including giving, directly or through

⁴² „I define a knowledge industry as a group of establishments - firms, institutions, organizations, and departments, or teams within them, but also, in some instances, individuals and households - that produce knowledge, information services or information goods, either for their own use or for use by others.“ (Machlup 1980, S. 228)

instruments, visual, aural, or otherwise signals, and ranging from carrying messages to creating new knowledge.” (Machlup 1980, S. 228 f) Innerhalb dieser Gruppe, die sowohl im Produktions- wie im Dienstleistungssektor verortet werden kann, differenziert Machlup wiederum zwischen wissensproduzierenden auf der einen und „nur“ wissensnutzenden bzw. wissensverbreitenden Aktivitäten auf der anderen Seite.⁴³

In Ergänzung und partieller Veränderung des Machlupschen Ansatzes hat Marc Porat den weiterreichenden Versuch unternommen, einen Sektor der „Informationsökonomie“ und parallel dazu eine Gruppe von „Informationsarbeitern“ zu identifizieren (Porat 1977).⁴⁴ Abweichend von Machlup rechnet Porat zur Informationsökonomie nicht nur diejenigen wirtschaftlichen Aktivitäten, die der Herstellung und dem Vertrieb von Informationsprodukten und -dienstleistungen dienen (primärer Informationssektor), sondern auch jene, die als interne Informationsbeiträge zur Unterstützung anderer Tätigkeiten in Unternehmen außerhalb des primären Informationssektors erbracht werden (sekundärer Informationssektor). Während zum primären Informationssektor beispielsweise die Massenmedien, der Bildungsbereich, die Werbebranche oder auch die Hersteller von IuK-Technik gehören, zählt Porat zum sekundären Informationssektor z.B. Manager, Sekretärinnen, Rechtsanwälte oder Makler. Als „Informationsarbeiter“ versteht er dabei die in beiden Sektoren angesiedelten Gruppen der Wissensproduzenten, der Wissensverteiler, der Vermittler und Koordinatoren, der Informationsverarbeiter und der Bediener von Informationsmaschinen - mithin alle diejenigen, die in ihrer beruflichen Arbeit wenn nicht ausschließlich, so doch zumindest hauptsächlich mit Informationen und Wissen zu tun haben, „either at a high intellectual content (i.e., production of new knowledge) or at a more routine level (i.e., feeding computer cards into a card reader)“ (Porat 1977, S. 3).

2.2.1.2 Peter Drucker

Peter Drucker, der für sich in Anspruch nimmt, die Begriffe „Wissensarbeit“ und „Wissensarbeiter“ als erster bereits Ende der 1950er Jahre gebraucht zu haben, fasst diese in einem noch deutlich weitergespannten Sinne.⁴⁵ Er betont als Definitionsmerkmal namentlich die von den Beschäftigten verlangten Qualifikationen und stuft diejenigen als Wissensarbeiter ein, bei denen „ein Teil ihrer Arbeit ein Fachwissen erfordert“. Die zahlenmäßig größte Gruppe der Wissensarbeiter sieht er in „Wissenstechnikern“, zu denen er auch solche Beschäftigte zählt, „deren Tätigkeit zu einem großen Teil aus ‚Handarbeit‘ besteht. Sie gibt es seit Beginn des 20. Jahrhunderts und sie wuchs erst nach dem Zweiten Weltkrieg. In vielen Bereichen sind sie Nachfolger der Facharbeiter. Ihre Bezahlung richtet sich jedoch nach dem Wissen, das sie besitzen und das sie nicht im Rahmen einer Lehre, sondern in einem Studium erworben haben. Zu ihnen gehören Röntgentechniker, Physiotherapeuten, Ultraschallspezialisten, Sozialarbeiter, Zahntechniker und Angehörige zahlreicher anderer Berufe.“

⁴³ „In einer Anzahl von Fällen basiert die Abgrenzung, so konzidiert Machlup freimütig, auf eher arbiträren Unterscheidungsmomenten. So wurde zum Beispiel die Hälfte aller Ärzte von Machlup nicht in die Gruppe der wissensproduzierenden Berufe aufgenommen, da er davon ausging, nur etwa die Hälfte der von Ärzten verrichteten Tätigkeiten umfasse diagnostische und therapeutische Beratungen.“ (Stehr 2001, S. 253)

⁴⁴ Die von Machlup abweichende Wahl des Begriffs „Information“ anstelle von „Wissen“ als Bezugsgröße hatte bei Porat keine prinzipiellen Gründe. Er sah vielmehr eine inhaltliche Kongruenz zwischen den von ihm und Machlup gebrauchten Kategorien.

⁴⁵ Die nachfolgenden Ausführungen basieren, wenn nicht anders vermerkt, auf Drucker 2001, S. 4 ff.

Drucker sieht diese „Wissenstechniker“ auf dem Vormarsch, u.a. „in den Bereichen Computer, Produktion und Bildung ... In allen entwickelten Ländern werden sich die Wissenstechnologen innerhalb der nächsten zwei oder drei Jahrzehnte zur dominierenden Gruppe innerhalb der Arbeitnehmerschaft entwickeln und die Position einnehmen, welche die gewerkschaftlich organisierten Facharbeiter in den fünfziger und sechziger Jahren, auf dem Höhepunkt ihrer Macht, einnahmen.“ Die für ihn hervorstechendste und wichtigste Eigenschaft der Angehörigen dieser Gruppe ist, „dass sie sich nicht als ‚Arbeiter‘, sondern als ‚Fachleute‘ begreifen. Viele von ihnen verbringen einen großen Teil ihrer Arbeitszeit mit Tätigkeiten, die auch eine ungelernete Kraft ausführen könnte: Sie machen im Krankenhaus die Betten, nehmen Telefonanrufe entgegen oder legen Akten ab. Was ihre Tätigkeit jedoch in ihren eigenen Augen und denen der Öffentlichkeit definiert, ist die Tatsache, dass ein Teil ihrer Arbeit ein Fachwissen erfordert. Das macht sie zu Wissensarbeitern.“

Eine formale Ausbildung über die klassische Lehre hinaus, die dadurch erworbene Fähigkeit, sich theoretisches Wissen anzueignen und dieses anzuwenden, sowie die Bereitschaft zu kontinuierlichem Lernen: Dies sind, der Einschätzung Druckers zufolge, die zentralen Charakteristika von Wissensarbeitern.⁴⁶

2.2.1.3 **OECD**

Die in Papieren der OECD zur Wissensökonomie vorgelegten und häufig zitierten Definitionen konzentrieren sich im wesentlichen auf die Input- bzw. die Output-Seite wissensbasierter Arbeit, auf deren Ressourcen bzw. deren Resultate. Eine erste Annäherung an den Begriff des „knowledge workers“ findet sich in einem der frühen OECD-Papiere zum Thema - dort wird diese Kategorie ex negativo umschrieben als „those who do not engage in the output of physical products“ (OECD 1996, S. 10). Bereits auf den ersten Blick wird deutlich, dass eine solche Definition erheblich zu unpräzise ist, um das Spezifische wissensbasierter Arbeit erfassen zu können, müssten ihr zufolge doch auch einfachste Dienstleistungsjobs als „knowledge work“ gelten. Allerdings verweist diese Begriffsfassung darauf, dass wissensbasierte in der Regel als „immaterielle“, nicht unmittelbar auf die stoffliche Herstellung, die Verformung oder den Transport „tangibler“ Güter gerichtete Tätigkeit verstanden wird.⁴⁷

Der „Rohstoff“, mit dem Wissensarbeiter statt dessen hantieren, ist Information, das zu Wissen veredelt wird, bzw. Wissen, aus dem neues Wissen generiert wird. Auf diesen Aspekt

⁴⁶ „... the great majority of the new jobs require ... a good deal of formal education and the ability to acquire and to apply theoretical and analytical knowledge. ... Above all, they require a habit of continuous learning.“ (Drucker 1994)

⁴⁷ Immaterielle Arbeit wird von Carola Möller (2000, S. 43) definiert als „zielgerichtetes Entwickeln und problemorientiertes Zuschneiden von Informationen, Kommunikation, Medien und Wissen und deren geschicktes alltägliches ‚Handling‘. Sie wird einerseits zunehmend benötigt zur Optimierung der inner- und zwischenbetrieblichen Arbeitsorganisation (Minimierung von Transaktionskosten) und andererseits zur Optimierung des Verkaufsumfeldes.“ Wissensarbeit ist sicherlich stets immaterielle Arbeit im Sinne dieses Begriffsverständnisses, umgekehrt kann aber nicht jedwede immaterielle Arbeit deshalb als Wissensarbeit gelten.

stellt die folgende, zu einem späteren Zeitpunkt entstandene und elaboriertere OECD-Definition ab, für deren Verständnis die Unterscheidung zwischen Information und Wissen von Belang ist: „... occupations and workers can ... be categorised into two main groups: non-information and information occupations (or workers), the latter being divided into two sub-categories, namely those manipulating information (data workers) and those generating ideas (knowledge workers). ... The knowledge-worker category includes those occupations which mainly involve the production of knowledge or the provision of expert opinion not easily transferable.” (OECD 2001b, S. 15) Wissensarbeit ist in der OECD-Perspektive demnach eine Unterkategorie von Informationsarbeit, bei der jedoch Informationen nicht nur manipuliert werden und Wissen nicht nur benutzt wird, sondern die hauptsächlich auf die Schaffung neuen Wissens abzielt.

2.2.1.4 Robert Reich

Der ehemalige US-Arbeitsminister kann mittlerweile neben Peter Drucker und Fritz Machlup als ein weiterer „Pionier“ der Analyse moderner wissensbasierter Arbeit gelten. Sein Ansatz berücksichtigt sowohl deren in den OECD-Definitionen betonte immaterielle Komponente wie auch die von Drucker in den Vordergrund gerückten qualifikatorischen Aspekte - im Zentrum seiner Betrachtung steht aber der spezifische wertschöpfende Beitrag der von ihm als „Symbolanalytiker“ bezeichneten Wissensarbeiter.⁴⁸

Er grenzt diese Gruppe von zwei anderen Hauptkategorien von Beschäftigten ab - denjenigen, die „routinemäßige Produktionsdienste“ leisten zum einen, den „kundenbezogenen Dienstleistern“ zum andern. Symbolanalytiker beschäftigen sich mit den drei für die Wertschöpfung laut Reich heutzutage entscheidenden Beiträgen im Rahmen wirtschaftlicher Prozesse: „Den zur Lösung von Probleme erforderlichen spezialisierten Dienstleistungen auf dem Gebiet der Forschung, Konstruktion und Gestaltung; den zur Identifizierung von Problemen erforderlichen spezialisierten Dienstleistungen auf dem Gebiet von Verkauf, Marketing und Beratung; und den spezialisierten strategischen, finanziellen und unternehmerischen Dienstleistungen, um die beiden vorherigen zu vermitteln.“ (Reich 1996, S. 98). Bei der Erledigung ihrer Problemlösungs-, Problemidentifizierungs- und Vermittlungsaufgaben erzeugen diese Wissensarbeiter keine stofflichen Gegenstände; sie manipulieren vielmehr Symbole: Daten, Wörter, akustische und visuelle Darstellungen.

Die Liste der von Reich als Beispiele für solcherlei symbolanalytische Tätigkeitsfelder aufgeführten Berufsbezeichnungen ist lang. Sie umfasst Forscher, Designer, Softwareentwickler, Bau- und andere Ingenieure, Biotechniker, PR-Manager, Investmentbanker, Anwälte, Berater aller Couleur, Planer, Personalvermittler, Controller, Werbemanager, Marketingexperten, Grafiker, Architekten, Designer, Kameraleute, Verleger, Schriftsteller, Lektoren, Journalisten, Musiker, Fernseh- und Filmproduzenten „und sogar Universitätsprofessoren“. Allerdings stößt der Versuch, Symbolanalytiker einzelnen traditionellen Berufsgruppen zuzuordnen, häufig an Grenzen: So gibt es beispielsweise „Sekretärinnen“, deren Arbeit im wesentlichen in der routinemäßigen Eingabe von Daten besteht, andere, die zusätzlich kundenbezogene Dienstleistungen erbringen - z.B. Termine

⁴⁸ Die nachfolgenden Ausführungen basieren, wenn nicht anders vermerkt, auf Reich 1996, S. 189 ff.

vereinbaren - und eine dritte Variante von Beschäftigten mit der Berufsbezeichnung „Sekretärin“, die „symbolanalytische Arbeit in enger Anlehnung an die Tätigkeit ihres jeweiligen Chefs“ leisten.

Die meisten Angehörigen der Gruppe der Symbolanalytiker, deren anteilige Größe Reich auf rund ein Fünftel aller Beschäftigten in den USA taxiert, verfügen über einen Hochschulabschluss. Ihr Status basiert jedoch nicht vorrangig auf einer formalen Ausbildung, sondern auf vier grundlegenden Fertigkeiten, die sie im Verlauf eines permanenten Lernprozesses während ihrer Berufsausübung verfeinern: Abstraktionsvermögen, das Denken in Systemzusammenhängen, die Bereitschaft zu Experimenten und die Fähigkeit zur Kooperation in Teams. Wissen ist für symbolanalytische Arbeit von essentieller Bedeutung, die „Beherrschung der klassischen Wissensdomänen“ reiche jedoch nicht aus und sei auch nicht einmal nötig: „Symbolanalytiker können sich oftmals Wissensinhalte mit einem Tastendruck auf den Computerbildschirm holen. Tatsachen, Vorschriften, Formeln und Richtlinien sind jederzeit abrufbar. Viel wichtiger ist die Fähigkeit, das Wissen effizient und kreativ einzusetzen.“

2.2.1.5 Helmut Willke

Deutlich enger als in den bisherigen Definitionen wird der Begriff Wissensarbeit von Helmut Willke gefasst.⁴⁹ In dessen Interpretation steht der Terminus allein für „Tätigkeiten (Kommunikationen, Transaktionen, Interaktionen), die dadurch gekennzeichnet sind, dass das erforderliche Wissen nicht einmal im Leben durch Erfahrung, Initiation, Lehre, Fachausbildung oder Professionalisierung erworben und dann angewendet wird. Vielmehr erfordert Wissensarbeit im hier gemeinten Sinne, dass das relevante Wissen (1) kontinuierlich revidiert, (2) permanent als verbesserungsfähig angesehen, (3) prinzipiell nicht als Wahrheit, sondern als Ressource angesehen wird und (4) untrennbar mit Nichtwissen gekoppelt ist, so das mit Wissensarbeit spezifische Risiken verbunden sind.“

Willke unterscheidet diese Kategorie ausdrücklich von „nur“ wissensbasierter Arbeit, wie sie vor allem für die klassische professionelle Tätigkeit von z.B. Ärzten, Juristen, Lehrern oder Wissenschaftlern typisch sei, und die auf spezialisierter Expertise gründe, welche in langwierigen Ausbildungsprozessen angeeignet werden müsse. Die entscheidende Differenz zu derlei herkömmlichen Tätigkeiten liegt in der auf Dauer gestellten dynamischen Veränderung und Neuproduktion des Wissens als Input und Output und den ebenfalls kontinuierlichen Lernprozessen, die für moderne Wissensarbeit charakteristisch sind. Der Ort, an dem Wissensarbeit im Willkeschen Sinne gemeinhin verrichtet wird, ist die „intelligente Organisation“ - bei solchen kann es sich um „High-Tech-Firmen, Forschungsinstitute, Projektorganisationen, Investmentbanken, Kliniken, Regierungsagenturen, Verlage, Redaktionen und viele andere private oder öffentliche Einrichtungen der Erstellung nichttrivialer Güter“ handeln. Die heutige Form von Wissensarbeit ist von daher „organisierte Wissensarbeit“; diese „ergibt sich erst, wenn beide Seiten, Personen und Organisationen, in komplementärer Weise Wissen generieren, nutzen und wechselseitig ihr Wissenspotential sich zur Verfügung stellen.“

⁴⁹ Die nachfolgenden Ausführungen basieren, wenn nicht anders vermerkt, auf Willke 1998, S. 161 ff.

Typische Felder, in denen Wissensarbeit geleistet wird, sind für Willke die Bereiche der Unternehmensberatung und der Finanzdienstleistungen. Sie beschränkt sich jedoch nicht auf solche eher „elitären“ Segmente, sondern „betrifft alle Organisationen, die mit wissensbasierten Gütern umgehen“ und wird dort „zum Standardmodus der Operationsweise“.

2.2.2 Wissensarbeit - Differenzierungen und Charakteristika

Der Überblick über die verschiedenen Sichtweisen wissensbasierter Arbeit⁵⁰ lässt eine ausgeprägte Bandbreite in der Definition und Interpretation dieser Kategorie erkennen. Das Spektrum der Analysen reicht hier von einem residualen, gleichwohl umfassenden Verständnis von Wissensarbeit als „non-production work“ (OECD 1996, S. 10) über verschiedene Abstufungen der mehr oder minder intensiven Nutzung von Wissen im Rahmen beruflicher Beschäftigung bis hin zu ambitionierten Konzepten, die den Tatbestand „Wissensarbeit“ nicht allein schon durch die bloße Anwendung von Wissen oder Information⁵¹ für gegeben halten, sondern notwendigerweise erst durch solche Tätigkeiten, bei denen permanent neues Wissen generiert wird.

2.2.2.1 Differenzierungen

Offensichtlich - darauf deutet zumindest die Vielfalt der Begriffsdeutungen - ist Wissensarbeit nicht als eine homogene Kategorie zu fassen, die eindeutig und ausschließlich bestimmten Berufen zugeordnet werden kann, sondern eher als Tätigkeitsform, die sich in unterschiedlichen Anteilen in einer Vielzahl von Beschäftigungen wiederfinden lässt. Erschwert wird ein präzises Verständnis des Terminus zudem durch die Tatsache, dass Arbeit ohne jedweden Rückgriff auf Wissen im Grunde nicht denkbar ist - sei dieses auch nur aus kurzer praktischer Erfahrung entstanden oder durch knappe Unterweisung angeeignet und von äußerst geringer Relevanz für die Erledigung der Arbeitsaufgabe. Die dann naheliegende Schlussfolgerung, dass somit sämtliche Arbeit immer auch - wenigstens partiell - Wissensarbeit sein müsse⁵², machte den Begriff jedoch unbrauchbar für die Charakterisierung einer Teilmenge des Gesamts gesellschaftlicher Arbeit. Ein Lösungsansatz für dieses Dilemma könnte in einer Differenzierung und „Stratifizierung“ der Kategorie Wissensarbeit und der Gruppe der „Wissensarbeiter“ liegen, deren Maßstab die Intensität und Qualität des jeweiligen Umgangs mit Wissen sein müsste.⁵³

⁵⁰ Vgl. hierzu auch Hermann 2004, S. 5 ff.

⁵¹ Beide Begriffe werden auch hier nicht durchgängig exakt definiert und/oder trennscharf verwendet.

⁵² Dass die Auffassung „All Work is Knowledge Work“ durchaus nicht wenig verbreitet ist, zeigt z.B. die empirische Studie von Yau (2003, S. 40 f.). Collins (1998) macht gewissermaßen aus der Not eine Tugend und plädiert dafür, sich gänzlich vom Terminus „Wissensarbeit“ zu verabschieden: „Why not, instead of bandying around buzzwords such as knowledge work, begin from the understanding that all workers are knowledge workers and that all have skills and working knowledge, rather than claim it as the possession of a minority group.“

⁵³ „There is a notion that although all workers are knowledge workers, each deliberately uses knowledge to varying degrees. It would be useful to classify ‘strong’ knowledge workers, i.e. those that constantly and

Solcherlei Differenzierungen sind bereits verschiedentlich - in mehr oder weniger elaborierter Form - versucht worden. Zu nennen ist hier z.B. die von Kocyba (1999, S. 100) vorgeschlagene Unterscheidung zwischen „Wissensarbeitern“ und „Wissenswerkern“ aus dem Fertigungsbereich, welche implizites Wissen in Form von erfahrungsbasierten Fertigkeiten sammeln und generieren: „Das an körperliche Praxis gebundene Wissen der ‚Wissenswerker‘ ist nicht das Wissen der ‚Symbolanalytiker‘ oder der ‚Wissensarbeiter‘ ..., für die Wissen ein völlig frei bewegliches Produktionsmittel darstellt. Das Wissen der Wissenswerker ist an konkrete Erfahrungen, Gegebenheiten, Kontexte und Routinen gebunden.“ Drucker (2001, S. 7) differenziert „spezialisierte Wissensarbeiter wie Forscher“ von „Wissenstechnologen wie Physiotherapeuten, Computertechniker oder Anwaltsgehilfen“. Nach steigendem Komplexitätsgrad der Arbeit separiert Hermann (2002a, Folie 8) „wissensbasierte Arbeit (niedrige Komplexität)“ von „wissensintensiver Arbeit“ und „wissensgenerierender Arbeit (hohe Komplexität)“.⁵⁴

Besonders schlüssig und instruktiv für die Verortung von „Wissensarbeit“ in einem engeren Sinne erscheint jedoch die von der Gesellschaft für Arbeitsschutz und Humanisierungsforschung auf der Grundlage von BiBB/IAB-Daten entwickelte „Typologie nach Arbeitsanforderungen und Wissensschichten“ (Volkholz / Köchling 2002, S. 443 ff.). Dieser liegt die Annahme zugrunde, dass sich drei typische Anforderungen an Erwerbstätige unterscheiden lassen:

- Kreativitätsanforderungen oder Anforderungen an Wissenserzeugung,
- Lernanforderungen oder Anforderungen an Wissensaneignung,
- Nicht-Anforderungen in bezug auf Lernen und Kreativität oder *Anforderungen an Wissensnutzung*.

Dabei wird plausiblerweise unterstellt, dass diese Anforderungen aufeinander aufbauen, dass folglich „Wissensaneignen“ gleichzeitig auch „Wissensnutzen“ sind und „Wissenserzeuger“ sich gleichermaßen Wissen anzueignen und solches auch zu nutzen haben. Auf dieser Basis entscheidet dann „die Häufigkeit, mit der die jeweiligen Anforderungen im Arbeitsalltag präsent sind, ... über die Zuordnung einer Person zu einer bestimmten Personengruppe. Alle Erwerbstätigen, die praktisch immer oder häufig mit Kreativitätsanforderungen / Anforderungen zur Wissenserzeugung konfrontiert werden, gelten als *Innovateure*. Als *Aufgabenflexible* gelten alle Erwerbstätigen, die praktisch immer oder häufig mit Lernanforderungen / Anforderungen zur Wissensaneignung konfrontiert werden. Alle

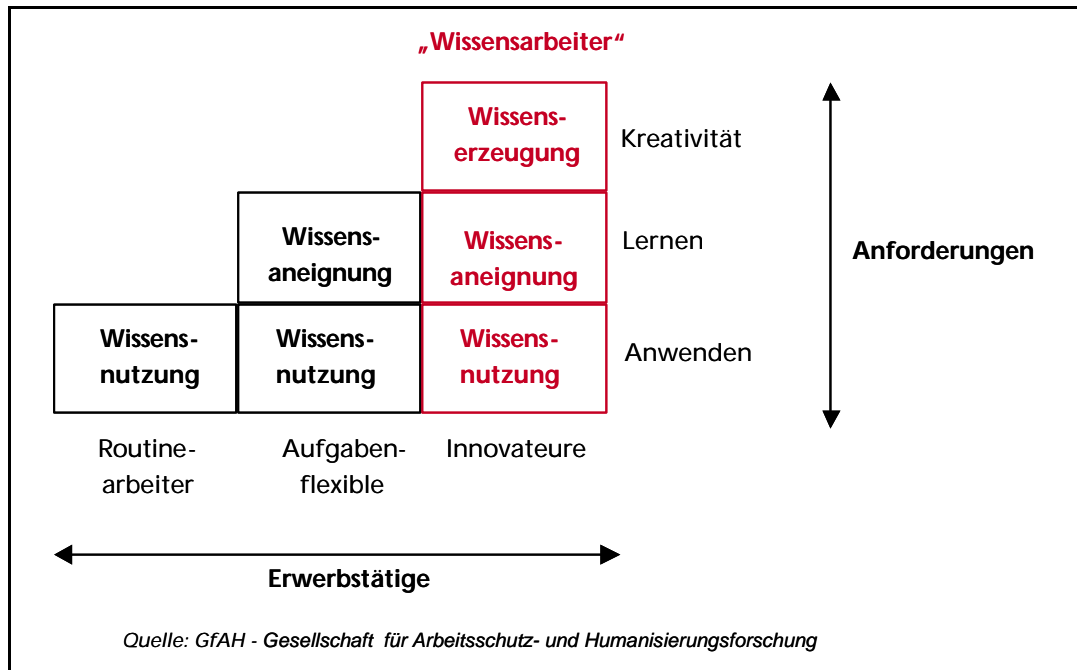
deliberately use knowledge in their work, and ‘weak’ knowledge workers, i.e. those who use sparse amounts of knowledge infrequently in their work. Along this continuum lie all knowledge workers.” (Yau 2003, S. 41)

⁵⁴ Siehe hierzu auch Hermann 2002b; ergänzend erwähnt sei auch folgende, bei Pfiffner / Stadelmann (1998, S. 104) zitierte Differenzierung von Tätigkeiten „in einer qualitativ aufsteigenden Reihenfolge:

1. Programmierte geistige Leistungen: Gewohnheitsroutinen, die mit dem normalen Alltagswissen ablaufen
2. Codierende geistige Leistungen: Wahrnehmung, Rekombinationen
3. Konfrontierende geistige Leistungen: Bewältigung normaler Tagesabläufe mit dem Rezeptwissen des Alltags
4. Beurteilende geistige Leistungen: Anwendung von Spezialwissen, Lehren, Imitieren
5. Kreative geistige Leistungen: Schaffung von neuem Wissen.“

Als „Wissensarbeit“ gelten hier nur „die geistigen Leistungen der Stufen vier und fünf, in denen Spezialwissen angewendet, oder neues Wissen geschaffen wird.“

Erwerbstätigen, die gelegentlich oder selten oder nie mit Lern- oder Kreativitätsanforderungen konfrontiert werden, gelten als *Routinearbeiter*.“ (Volkholz / Köchling 2002, S. 445 f.) Die nachfolgende Graphik⁵⁵ verdeutlicht diese Typologie, wobei hier - in Ergänzung zum Original - die Gruppe der Innovateure zusätzlich mit der Bezeichnung „Wissensarbeiter“ versehen ist, da dies dem Verständnis des Begriffs im Projekt WissensWert entspricht.



„Wissensarbeit“ verstehen wir demzufolge als einen Typus von Arbeit, bei dem - neben der Notwendigkeit für die Beschäftigten, Wissen zu nutzen und sich Wissen anzueignen - immer oder häufig die Anforderung auftritt, Wissen zu erzeugen. Wissensarbeiter bzw. Innovateure im Sinne dieser Definition machten nach dem BiBB/IAB-Datenmaterial von 1991/1992 in Deutschland 27% aller Erwerbstätigen aus, wobei sich diese Gruppe noch untergliedern lässt (Volkholz / Köchling 2002, S. 447) in

- „die *Top-Innovateure* (praktisch immer kreative sowie praktisch immer / häufig Lernanforderungen) mit rd. 5 Prozent;
- die *flexiblen Innovateure* (häufig kreative Anforderungen sowie praktisch immer / häufig Lernanforderungen) mit rd. 15 Prozent;
- die *spezialisierten Innovateure* (praktisch immer / häufig kreative Anforderungen sowie gelegentlich / selten / nie Lernanforderungen) mit rund 7 Prozent.“⁵⁶

⁵⁵ Im Original bei Volkholz / Köchling 2002, S. 445

⁵⁶ Die jeweiligen Zuordnungen basieren auf subjektiven Einschätzungen von Erwerbstätigen im Rahmen der BiBB/IAB-Erhebung „Qualifikation und Erwerbstätigkeit“. Eine vergleichbare Möglichkeit der Selbsteinstufung von Beschäftigten nach Maßgabe bestimmter Tätigkeitsanforderungen war im Projekt WissensWert nicht gegeben. Entsprechende Zuordnungen und Quantifizierungen des Anteils von Wissensarbeitern an der gesamten Unernehmensbelegschaft erfolgten hier durch Dritte (i.d.R. Personalverantwortliche). Um hier größtmögliche Vergleichbarkeit - Voraussetzung eines Benchmarking-Verfahrens - zu gewährleisten, wird der Terminus „Wissensarbeiter“ unter Inkaufnahme von Einbußen an Differenziertheit pragmatisch definiert als Beschäftigter mit Hochschul- oder Fachhochschulabschluss bzw. - sofern diese formale Qualifikation nicht gegeben ist - als

2.2.2.2 Charakteristika

Für solchermaßen definierte „Wissensarbeit“ lässt sich in der Literatur - ungeachtet der deutlich gewordenen Unterschiede in der Einschätzung dessen, was deren „differentia specifica“ nun genau ausmacht - eine gemeinsame Schnittmenge grundlegender Charakteristika feststellen, von denen einige ohne Anspruch auf Vollständigkeit genannt seien:

Erstens ist Wissensarbeit weit überwiegend durch geistige Tätigkeiten geprägt. Legt man das arbeitswissenschaftliche Unterscheidungsspektrum zwischen den idealtypischen Extremformen „energetischer“ und „informativischer“ Arbeit zugrunde, so kann Wissensarbeit eindeutig im Bereich des informativischen Typs verortet werden, bei dem kombinatorische und kreative Fähigkeiten verlangt werden, physische Kraftanstrengung dagegen nur eine untergeordnete Rolle spielt:

Arbeitstypen als Kombination energetischer und informativischer Arbeit⁵⁷					
Arbeitstyp	energetische Arbeit			informativische Arbeit	
Art der Arbeit	mechanisch	motorisch	reaktiv	kombinativ	kreativ
was verlangt die Arbeit?	Kräfte abgeben	Bewegungen ausführen	reagieren, handeln	Informationen kombinieren	Informationen erzeugen
welche Organe oder Funktionen werden beansprucht?	Muskeln, Sehnen, Skelett, Atmung, Kreislauf	Sinnesorgane, Muskeln, Sehnen, Kreislauf	Sinnesorgane, Reaktions- und Merkfähigkeit, Muskeln	Denk- und Merkfähigkeit, Muskeln	Denk- und Merkfähigkeit, Schlussfolgerungsfähigkeit

Für Wissensarbeiter ist - salopp formuliert - „das wesentliche Produktionsmittel ... klein, grau und wiegt etwa 1,3 Kilogramm. Es ist das menschliche Gehirn.“ (Ridderstrale / Nordström 2000, S. 17)

Zum zweiten lässt sich Wissensarbeit durch die zentrale Bedeutung von ökonomisch relevantem Wissen kennzeichnen, welches Ressource, Werkzeug und Resultat des Arbeitsprozesses (Pffinner / Stadelmann 1998, S. 143) sein kann. Auch wenn diese Feststellung unter starkem Tautologie- Verdacht stehen mag, so ergeben sich aus ihr angesichts spezifischer Eigenschaften von Wissen doch beachtenswerte Folgerungen, etwa aufgrund der Intangibilität des in Rede stehenden „Stoffs“: „Die durch diese externe

Beschäftigter, der überwiegend Tätigkeiten nachgeht, welche üblicherweise Angehörigen der Berufshauptgruppen 1 und 2 der ISCO-88(COM)-Klassifizierung vorbehalten sind (vgl. Elias / Birch 1994; die Beschreibung beider Berufshauptgruppen ist im Anhang zu diesem Abschlussbericht abgedruckt). Da dies sicherlich keine Ideallösung darstellt, wird bei der Weiterentwicklung des WissensWert-Prototypen ein Erhebungsverfahren zu erarbeiten sein, das eine - dem Differenzierungsgrad und der Trennschärfe der GfAH-Typologie angenäherte - Zuordnung ermöglicht.

⁵⁷ Übersicht nach Braun u.a. 2003, S. 26.

Formlosigkeit bedingte Ungreifbarkeit (von Wissen; Input Consulting) stellt wohl den größten Unterschied zu den materiellen Ressourcen dar und zieht wesentliche Konsequenzen für die Führung von Wissensarbeitern nach sich. Beispielsweise kann man einer Person, ausgenommen durch eine Gehirnwäsche, Wissen, das sie sich angeeignet hat, nicht wegnehmen; hingegen kann die Person selbst die Wissensinhalte verlernen oder vergessen. Das Wissenskapital, das jeder mit sich trägt, ist somit für andere bis zu einem hohen Grad unantastbar und unterliegt nur der eigenen Verfügungsmacht. Im betrieblichen Umfeld bedeutet dies, dass ein ausscheidender Mitarbeiter sein Wissen zu einem großen Teil mitnehmen kann, was zu einem ideellen Vermögensverlust der Unternehmung führen kann ... Was der Unternehmung bleibt, sind meistens Patente, die aber nur eine bereits gemachte Erfindung schützen, nicht jedoch die Fähigkeit, neue Probleme neu zu lösen oder bestehende Probleme zu verbessern. Diese Fähigkeit steckt in den Köpfen der Mitarbeiter. Die Intangibilität des Wissens macht es zu einem enorm autonomen Produktionsfaktor.“ (Pfißner / Stadelmann 1998, S. 143 f.).

Ein drittes, eben schon angedeutetes Charakteristikum von Wissensarbeit im hier verstandenen Sinne ist die Dominanz problemlösender Arbeitsinhalte in Abgrenzung von überwiegend ausführenden Tätigkeiten. Typische Aufgaben sind Analysieren, Recherchieren, Planen, Entwickeln, Forschen, Beraten, Koordinieren und Kommunizieren. Die zu bearbeitenden Problemstellungen sind dabei häufig komplexer Natur und in der Regel nicht uniform, sondern differenziert geartet und machen deshalb neue Ideen und Vorgehensweisen erforderlich. Die Routineanteile bei Wissensarbeit sind relativ gering; meist macht die spezifische Art der Aufgabe ein im Vergleich zu klassischen industriellen Produktions- oder einfachen Dienstleistungstätigkeiten deutlich höheres Niveau an autonomen Entscheidungsspielräumen und eigenverantwortlichem Engagement der Beschäftigten notwendig, zumindest was das „Wie“ der Aufgabenerledigung anbetrifft.

Zum vierten setzt Wissensarbeit üblicherweise eine über die traditionelle berufliche Lehrausbildung hinausgehende formale Qualifikation voraus, sehr oft einen Fachhochschul- oder Hochschulabschluss, „der im Gros der Fälle als Eintrittskarte fungiert“ (Brinkmann 2003, S. 66). In qualifikatorischer Hinsicht noch bedeutsamer ist jedoch der hohe und permanente Veränderungsdruck, unter dem einmal erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten stehen. In wissensintensiven Arbeitskontexten wird den Beschäftigten immer wieder die Revision und Erneuerung ihres Wissens abverlangt; die in anderen Zusammenhängen eher deklamatorisch gebrauchte Formel vom „lebenslangen Lernen“ ist hier nachhaltig von den Anforderungen der realen Arbeitssituation diktiert.

Fünftens wird Wissensarbeitern überwiegend ein eher positives und intrinsisch hoch motiviertes Verhältnis zu ihrer Arbeit attestiert. Diese wird von den Betroffenen häufig als anspruchsvoll und erfüllend empfunden: „Eines der am besten gehüteten Geheimnisse unter Symbol-Analytikern ist, dass so vielen von ihnen ihre Arbeit regelrecht Spaß macht. ... Wohl kaum ein Routinearbeiter oder Dienstleistender würde ‚arbeiten‘, wenn er nicht auf das Geld angewiesen wäre. Viele Symbol-Analytiker würden selbst dann ‚arbeiten‘, wenn es nicht ums liebe Geld ginge.“ (Reich 1996, S. 248) Drucker (2001, S. 5) zufolge ist Geld für Wissensarbeiter „so bedeutsam wie für alle anderen Arbeitnehmer, doch sie betrachten es weder als alles beherrschenden Maßstab noch als Ersatz für gute Arbeitsbedingungen oder Aufstiegschancen.“

Auch wenn sich Wissensarbeit - ein sechster Punkt - über sämtliche Sektoren, Branchen und Unternehmensgrößen entwickelter Volkswirtschaften hinweg ausbreitet, so konzentriert sich ihr Erscheinen doch auf einen bestimmten Typus, den der wissensintensiven bzw. - um den im Projekt WissensWert verwendeten Begriff zu gebrauchen - wissenszentrierten Organisation bzw. Unternehmung. Eine solche ist „dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzung oder Erzeugung hoch spezialisierter und aktuellen Wissens im Vordergrund steht“ (BMWA 2004, S. 44)⁵⁸ - mithin nicht zuletzt durch die Dominanz von Wissensarbeit und durch einen überdurchschnittlich hohen Anteil von Wissensarbeitern an der Belegschaft.⁵⁹

Zumindest für diese Unternehmen, deren Kerngeschäft die Produktion und Vermarktung von Wissen in unterschiedlicher Form darstellt, ist Wissensarbeit - genauer: die Qualität und Produktivität der Wissensarbeiter - zum wichtigsten Wettbewerbsfaktor geworden; ihr eigentliches Kapital sind die Wissensträger und -produzenten: das Humankapital. Das qualitäts- und produktivitätsfördernde Management von Wissensarbeitern ist damit die eigentliche Herausforderung, vor der wissenszentrierte Unternehmen stehen. Diese Herausforderung ist zentrales Thema des Projekts WissensWert.

⁵⁸ Nähere Ausführungen zu „knowledge intensive firms“ (KIFs) bei Swart / Kinnie 2002, S. 4 ff. und sehr ausführlich Alvesson 2004, S. 17 ff. Letzterer benennt sieben Charakteristika von KIFs (ebd., S. 21):
 „1. highly qualified individuals doing knowledge-based work, using intellectual and symbolic skills in work;
 2. a fairly high degree of autonomy and the downplaying of organizational hierarchy;
 3. the use of adaptable, ad hoc organizational forms;
 4. the need for extensive communication for coordination and problem-solving;
 5. idiosyncratic client services;
 6. information and power asymmetry (often favouring the professional over the client);
 7. subjective and uncertain quality assessment.“

⁵⁹ In Anlehnung an Alvesson (zitiert nach Swart / Kinnie 2002, S. 5) sind im Projekt WissensWert „wissenszentrierte Unternehmen“ als solche definiert, in denen Wissensarbeiter mehr als 50% der gesamten Belegschaft ausmachen. In Kombination mit der bereits erwähnten pragmatischen Definition der Kategorie „Wissensarbeiter“ (Beschäftigte mit Hochschul- oder Fachhochschulabschluss bzw. - sofern diese formale Qualifikation nicht gegeben ist - Beschäftigte, die überwiegend Tätigkeiten nachgehen, welche üblicherweise Angehörigen der Berufshauptgruppen 1 und 2 der ISCO-88(COM)-Klassifizierung vorbehalten sind) ergibt sich daraus unser Verständnis von wissenszentrierten Unternehmens als solchen, in denen der Anteil solcher Beschäftigter bei über 50% der gesamten Belegschaft liegt.

Literatur (Kapitel 2)

- Alvesson, Mats (2004): Knowledge Work and Knowledge-Intensive Firms, New York
- APEC Economic Committee (2000): Towards Knowledge-Based Economies in APEC (www.apecsec.org.sg/download/pubs/kbe.exe)
- Arbeitsgruppe Internetökonomie der Friedrich-Ebert-Stiftung (2002): Das Modell Deutschland in der digitalen Wirtschaft. Anpassungserfordernisse und Gestaltungsspielräume, Bonn
- Atkinson, Robert D. / Court, Randolph H. (1998): The New Economy Index: Understanding America's Economic Transformation, Washington, DC
- Baukrowitz, Andrea / Boes, Andreas / Schwemmler, Michael (1998): Veränderungstendenzen der Arbeit im Übergang zur Informationsgesellschaft - Befunde und Defizite der Forschung; in: Enquete-Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft. Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft“, Deutscher Bundestag (Hrsg.): Arbeitswelt in Bewegung. Trends, Herausforderungen, Perspektiven, Bonn, S. 5 ff.
- Bell, Daniel (1979): Die nachindustrielle Gesellschaft, Reinbek
- Bittlingmayer, Uwe H. (2001): „Spätkapitalismus“ oder „Wissensgesellschaft“?; in: Aus Politik und Zeitgeschichte B 36/2001, S. 15 ff.
- BMBF (2002): Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2001. Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, Bonn
- BMWA (2004): Wissensbilanz - Made in Germany, Berlin
- Bollmann, Stefan (2000): Die Produktivität der Wissensarbeiter; in: Engelmann, Jan / Wiedemeyer, Michael (Hrsg.): Kursbuch Arbeit, Stuttgart / München, S. 115 ff.
- Bosch, Gerhard (2001): Dienstleistungsgesellschaft: Strukturwandel, Arbeitsbedingungen, Leitbilder der Gewerkschaften; in: Sommer, Michael / Schröder, Lothar / Schwemmler, Michael (Hrsg.) (2001): Neu denken - Neu handeln. Arbeit und Gewerkschaften im digitalen Kapitalismus, Hamburg, S. 36 ff.
- Braun, Martin / Escobar Pinzón, Luis-Carlos / Grunewald, Petra / Jung, Detlev / Letzel, Stephan (2003): Entspannung nach Dauer und Rhythmus bei geistiger Arbeit. Kooperationsprojekt des Instituts für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement der Universität Stuttgart und des Instituts für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Universität Mainz. Vorläufiger Projektbericht (Stand 16. Januar 2003), o.O.
- Brinkmann, Ulrich (2003): Die Verschiebung von Marktgrenzen und die kalte Entmachtung von WissensarbeiterInnen; in: Schönberger, Klaus / Springer, Stefanie (Hrsg.): Subjektivierete Arbeit, Frankfurt / New York, S. 63 ff.

- Brödner, Peter / Knuth, Matthias (Hrsg.) (2002): Nachhaltige Arbeitsgestaltung. Trendreports zur Entwicklung und Nutzung von Humanressourcen, München / Mering
- Burton-Jones, Alan (2001): Knowledge Capitalism. Business, Work and Learning in the New Economy, Oxford / New York
- Castells, Manuel (2001): Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Teil 1 der Trilogie „Das Informationszeitalter“, Opladen
- Collins, David (1998): Knowledge Work or Working Knowledge?; in: Journal of Systemic Knowledge Management, March 1998 (www.tlinc.com/article7.htm)
- Deiters, Wolfgang / Lucas, Reinhard (2000): Intelligente Informationsbereitstellung für Knowledge Worker (extended abstract) (www.do.ist.fhg.de/wm/veroeffentlichungen/index.html)
- Dostal, Werner (1999): Telearbeit in der Informationsgesellschaft, Göttingen
- Drucker, Peter (2001): Die Gesellschaft von morgen; Sonderdruck aus: Die Weltwoche vom 26.12.2001
- Drucker, Peter (1994): The Age of Social Transformation; in: The Atlantic Monthly, November 1994, S. 53 ff. (www.theatlantic.com/politics/ecbig/soctrans.htm)
- Elias, Peter / Birch, Margaret (1994): ISCO 88 (COM). Fassung der Internationalen Standardklassifikation der Berufe 1988 zur Verwendung innerhalb der Europäischen Gemeinschaft (www.warwick.ac.uk/ier/isco/germ/german1.html)
- Glotz, Peter (1999): Die beschleunigte Gesellschaft. Kulturkämpfe im digitalen Kapitalismus, München
- Gorz, André (2001): Welches Wissen? Welche Gesellschaft? Textbeitrag zum Kongress „Gut zu Wissen“ der Heinrich-Böll-Stiftung, 5/2001 (www.wissensgesellschaft.org/themen/orientierung/welchegesellschaft.pdf)
- Grassmuck, Volker (2002): Wissenskommunismus und Wissenskapitalismus (<http://waste.informatik.hu-berlin.de/Grassmuck/Texts/spinner-wissenskomm.html>)
- Gürtler, Detlef (2001): Die humane Revolution. Warum Sie in Zukunft an ihrem Arbeitsplatz tun können, was Sie wollen, Stuttgart / München
- Heidenreich, Martin (2002a): Merkmale der Wissensgesellschaft (www.uni-bamberg.de/sowi/europastudien/dokumente/blk.pdf)
- Heidenreich, Martin (2002b): Die Debatte um die Wissensgesellschaft (www.uni-bamberg.de/sowi/europastudien/dokumente/wissensgesellschaft_2002.pdf)
- Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.) (2000): Wem gehört das Wissen? Geistiges Eigentum in Zeiten des Internet. Beiträge einer Tagung der Heinrich-Böll-Stiftung am 20./21.10.2000 in Berlin (www.boell.de/downloads/medien/wemwissen.pdf)

- Hengsbach, Friedhelm (2001): Wissenskapitalismus; in: Eigenmann, Urs / Noti, Odilo / Spengler, Simon / Walpen, Bernhard (Hrsg.): „Suchet zuerst das Reich Gottes und seine Gerechtigkeit“ - Kuno Füssel zu Ehren, Luzern, S. 193 ff.
- Hermann, Sibylle (2004): Produktive Wissensarbeit: Eine Herausforderung. Vorabdruck aus: Hermann, Sibylle (Hrsg.) (2004): Ressourcen strategisch nutzen - Wissen als Basis für den Dienstleistungserfolg, Stuttgart
- Hermann, Sibylle (2002a): Wandel zur Wissensarbeit. Präsentation zum Workshop „Arbeit in der Wissensgesellschaft“ des DGB-AK Technologiepolitik, 13. September 2002, Hannover
- Hermann, Sibylle (2002b): Wissensarbeit erkennen und unterstützen; in: Hermann, Sibylle (Hrsg.) (2002): Wissensintegration und -koordination. Schlüsselkompetenzen wissensintensiver Dienstleistungsunternehmen, Stuttgart, S. 37 ff.
- Hofmann, Jeannette (2001): Digitale Unterwanderungen: Der Wandel im Innern des Wissens; in: Aus Politik und Zeitgeschichte B 36/2001, S. 3 ff.
- Hubig, Christoph (2000): Was leistet eine Grundlagendiskussion?; in: ders. (Hrsg.): Unterwegs zur Wissensgesellschaft. Grundlagen - Trends - Probleme, Berlin, S. 15 ff.
- Huws, Ursula (2000): Der Mythos der „Weightless Economy“; in: Das Argument 238, S. 646 ff.
- ILO (2001): Life at Work in the Information Economy. World Employment Report 2001, Genf (CD-ROM)
- Kocyba, Hermann (1999): Wissensbasierte Selbststeuerung: Die Wissensgesellschaft als arbeitspolitisches Kontrollszenario; in: Konrad, Wilfried / Schumm, Wilhelm (Hrsg.): Wissen und Arbeit - Neue Konturen von Wissensarbeit, Münster, S. 92 ff.
- Licht, Georg (2001): Thesen zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands. Schriftliche Fassung des Vortrags vor der Enquete-Kommission des 14. Deutschen Bundestages „Globalisierung der Weltwirtschaft - Herausforderungen und Antworten“, 8. Oktober 2001 in Berlin
- Machlup, Fritz (1980-1983): Knowledge: Its Creation, Distribution, and Economic Significance (3 Bände); Band 1 (1980): Knowledge and Knowledge Production, Princeton
- Machlup, Fritz (1962): The Production and Distribution of Knowledge in the United States, Princeton
- Möller, Carola (2000): Immaterielle Arbeit - die neue Dominante in der Wertschöpfungskette; in: Rosa-Luxemburg-Stiftung und Frauenforum Ökonomie & Arbeit: Arbeit und soziale Gerechtigkeit aus feministischer Sicht, Berlin, S. 43 ff.
- Moulier Boutang, Yann (2001): Marx in Kalifornien: Der dritte Kapitalismus und die alte politische Ökonomie; in: Aus Politik und Zeitgeschichte B 52-53/2001, S. 29 ff.

- OECD (2001a): OECD Science, Technology and Industry Scoreboard. Towards a Knowledge-based Economy. 2001 Edition, Paris
- OECD (2001b): Knowledge, Work Organisation and Economic Growth (DEELSA/ELSA(2001)2), Paris
- OECD (2000): Intangible Investment and Firm Performance (DSTI/IND(2000)11), Paris
- OECD (1999): OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 1999. Benchmarking Knowledge-based Economies. Summary (www1.oecd.org/dsti/sti/stat-ana/prod/scorebd_summ.htm)
- OECD (1996): The Knowledge-Based Economy, Paris
- Pfiffner, Martin / Stadelmann, Peter (1998): Wissen wirksam machen. Wie Kopfarbeiter produktiv werden, Bern / Stuttgart / Wien
- Porat, Marc (1977): The Information Economy, Washington, DC
- Probst, Gilbert / Raub, Steffen / Romhardt, Kai (1999): Wissen managen: Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen, Frankfurt a.M. / Wiesbaden (3. Auflage)
- Reich, Robert (1996): Die neue Weltwirtschaft. Das Ende der nationalen Ökonomie, Frankfurt a.M. (deutsche Erstausgabe 1993, Frankfurt a.M. / Berlin)
- Ridderstrale, Jonas / Nordström, Kjell A. (2000): Funky Business, München
- Roßmanith, Birgit (2003): Sozialinnovatives Wissen in der Wissensgesellschaft, München / Mering
- Schumm, Wilhelm (1999): Kapitalistische Rationalisierung und die Entwicklung wissensbasierter Arbeit; in: Konrad, Wilfried / Schumm, Wilhelm (Hrsg.) (1999): Wissen und Arbeit - Neue Konturen von Wissensarbeit, Münster, S. 152 ff.
- Sennett, Richard (1998): Der flexible Mensch. Die Kultur des neuen Kapitalismus, Berlin
- Smith, Keith (2002): What is the ,Knowledge Economy? Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases. UNU/INTECH Discussion Paper Series #2002-6, Maastricht
- Stehr, Nico (2001): Wissen und Wirtschaften. Die gesellschaftlichen Grundlagen der modernen Ökonomie, Frankfurt a.M.
- Swart, Juani / Kinnie, Nick (2002): HR policies and processes in knowledge-intensive firms: managing the tension between the distribution and integration of knowledge. Revised paper for submission to: Human Resource Management Journal, October 2002
- Tapscott, Don (1996): Die digitale Revolution, Wiesbaden

- Volkholz, Volker / Köchling, Annegret (2002): Arbeiten und Lernen; in: Brödner / Knuth (Hrsg.) (2002), S. 431 ff.
- Weidig, Inge / Hofer, Peter / Wolff, Heimfrid (1999): Arbeitslandschaft 2010 nach Tätigkeiten und Tätigkeitsniveau. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung BeitrAB 227, Nürnberg
- Willke, Helmut (2002): Dystopia. Studien zur Krisis des Wissens in der modernen Gesellschaft, Frankfurt a.M.
- Willke, Helmut (1998): Organisierte Wissensarbeit; in: Zeitschrift für Soziologie 3/1998, S. 161 ff.
- Yau, Jennifer Waiming (2003): Defining Knowledge Work. A British and Hispanic Cross-Cultural Study, York
- Zühlke-Robinet, Klaus (2004): Wissen, Wissensmanagement und Beschäftigung - ausgewählte Ergebnisse aus der Forschung und aus BMBF-geförderten Vorhaben. Erweiterte und überarbeitete Fassung des Vortrags beim LIKE-Infotag „Wissen und Kreativität“, Bonn