

Papers and Preprints of the Department of Innovation Research and Sustainable  
Resource Management (BWL IX), Chemnitz University of Technology

No. 1/2010

## **Zirkuläre Wissensdiskurse?**

Einige Einsprüche gegen gewisse Gewissheiten

Manfred Moldaschl

Februar 2010

## 1 Von der Arbeits- zur Wissensgesellschaft?

Die Chiffrierung des Neuen in der Ökonomie über den Begriff des Wissens birgt einige Risiken. Es legt falsche Fährten, unterstellt als geklärt, was eigentlich fraglich ist. Dafür lässt es andere Fragen unbeantwortet, wichtige auch ungestellt. Gegen einige der verbreiteten Mythen, von denen weiteres Denken ausgeht und die als Prämissen kaum problematisiert werden (frequently unquestioned answers, FUAs) werde ich hier einige Einsprüche formulieren. Ferner werde ich Vorschläge machen, welche Fragen noch gestellt werden sollten (frequently unput questions, FUQs).

In einer „Arbeitsgesellschaft“, da scheint man sich einig, leben wir nicht mehr. Obwohl besonders die Qualifizierteren nicht weniger, sondern oft mehr arbeiten; obwohl sich das Modell der Erwerbsarbeit weiter in jeden noch nicht modernisierten Winkel des Globus ausbreitet; und obwohl der Anteil jener, die von Kapitaleinkommen leben können, nicht signifikant steigt. Mit dem Wegfall fixer Arbeitszeitregimes haben sich ferner die Arbeitszeiten, hat sich das Verhältnis von Arbeit und „Freizeit“ entgrenzt – es wird an jedem Ort und jederzeit gearbeitet oder bereitgestanden. Mehrarbeit wird dabei immer weniger erfasst („Vertrauensarbeitszeit“). Doch freilich, die aktuellen Mythen beziehen sich nicht auf die Menge der Arbeit (die angesichts des steigenden Sockels von Massenarbeitslosigkeit in manchen Ländern „auszugehen“ scheint), sondern auf deren Bedeutung.

Nicht mehr Arbeit, sondern Wissen soll die treibende Kraft und zugleich das identitätsstiftende Medium der Sozialintegration werden, oder schon geworden sein. Behauptet wird ein Bedeutungsverlust des „Faktors Arbeit“ gegen über dem „Faktor Wissen“ (z.B. Willke 2007). Das ist, als behauptete man einen Bedeutungsverlust des Managements gegenüber der Strategie, des Produkts gegenüber der Produktion, oder des Baums gegenüber der Birne. Intellektuelles Kapital, Ideen und Innovationen wachsen nicht auf Bäumen. Sie werden *in Arbeitsprozessen generiert* (gelegentlich auch in Bildungsprozessen, aber das sollte man nicht überschätzen).

Der „Wissensdiskurs“ hat den Begriff der *Arbeit* aus dem Reservoir der relevanten Gesellschaftskategorien eskamotiert. Dafür steht auch der Gebrauch des Begriffs *Wissensgesellschaft*. Er suggeriert, man könne den Charakter und die Funktionsweise postindustrieller Gesellschaften (sind wir das?) über die Rolle und Bedeutung des Wissens verstehen. Es gab freilich unzählige Vorschläge, das, was in westlich-kapitalistischen Ökonomien und Gesellschaften als „anders“ gegenüber der nur unscharf definierten „Industriegesellschaft“ erschien, auch anders zu benennen als über die Chiffre Wissen: Postindustrielle Gesellschaft, Informations-, Kommunikations-, Netzwerkgesellschaft (Castells), Dienstleistungs- Wohlstands- und Überflussgesellschaft (Galbraith), Freizeit- und Erlebnisgesellschaft (Schulz), Organisationsgesellschaft (Schimank), Wissenschaftsgesellschaft (Kreibich), oder die Risikogesellschaft (Beck), um nur einige zu nennen. Der kanadische Wissenschaftsforscher Benoit Godin (2003) hat bereits für die Zeit vor diesen Etikettierungen, zwischen 1950 und 1984, im angelsächsischen Sprachraum fünfundsiebzig Begriffe zur Charakterisierung des Spezifikums sozioökonomischer Transformation ausgemacht, z.B. ‘neocapitalism’, ‘information economy’ oder ‘management society’. Die These bzw. die Diagnose, wir befänden uns in einer Transformation von

der Arbeits- zur Wissensgesellschaft (oder hätten sie gar schon hinter uns) ist etwa so sinnvoll wie die These, wir verwandelten „uns“ von einer Autofahrer- in eine Skifahrergesellschaft.<sup>1</sup>

Die Rede von der Wissensgesellschaft ist ein Reduktionismus, eine eklatante Vereinseitigung, die im aktiven Kontrastieren mit anderen Vereinseitigungen aber ihren Nutzen haben kann. Die eine Vereinseitigung macht auf die andere aufmerksam. Das überbordende Angebot diagnostischer Gesellschaftsbegriffe verdeutlicht zugleich die Notwendigkeit, genauer zu begründen, ob und warum Fragen der regionalen Restrukturierung und Transformation zentral über die Frage, nein, die Sprache der Wissensteilung und –distribution zu rekonstruieren sein sollen.

## 2 Die Wissensökonomie – sind wir schon drin?

Was ist „in Zeiten der Wissensökonomie“ oder der „upcoming knowledge society“, wie es so gern in Parenthese heißt, nicht alles für „notwendig“ erklärt worden: mehr Bildung, weniger staatliche und mehr private Bildung, andere Bildung, eine Bologna-Reform, lebenslanges Lernen und die Abschaffung der Berufe, mehr Innovation, weniger Regulation, ja sogar weniger Wissen (weil man es sich nun überall herunterladen kann, oder weil es den Bachelor gibt), und so fort. Daß es die „Wissensökonomie“ bzw. die knowledge economy gebe, scheint so gewiß, daß es schlicht vorausgesetzt und nicht selbst zum Thema gemacht werden muß.<sup>2</sup> Eine typische frequently, nein, *permanently unquestioned answer* (PUQ). Nur notorische Skeptiker sichern sich gelegentlich noch mit Anführungszeichen ab. Gleichwohl (oder deshalb?) gibt es bislang keine entwickelte Ökonomik und kein einziges ernsthaftes Lehrbuch zu dieser Ökonomik, nicht einmal eine systematische Geschichte wissensökonomischer Diskurse.<sup>3</sup> Lediglich Foray (2004) hat einen relativ schmalen Band zur *Economics of Knowledge* vorgelegt. Der aber ist problemorientiert, beschreibt im Grunde nur, welche Probleme eine solche Ökonomik zu lösen hätte. Eine Geschichte der Diskurse liefern auch die Sammelbände nicht, die hierzu vorgelegt wurden (z.B. Held u.a. 2004, Pahl, Meyer 2007).

Die frühe Geschichte dessen, was in den Glauben an die Wissensökonomie mündete, wurde im Grunde von Wien geschrieben, genauer, von Exil-Wienern. Die Arbeiten von Friedrich von Hayek und Fritz Machlup, auch von Peter Drucker, gelten als maßgebliche Beiträge zur These der Wissensökonomie als einer historischen Entwicklungsstufe der Wirtschaft. Freilich haben auch sie Vorgänger, wie den Interims-Wiener Joseph Schumpeter. In seiner Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung (1911) werden „*neue Kombinationen des Wissens*“ zum entscheidenden Movens des Wettbewerbs und des Wachstums erklärt. Er gehört zu den Anregern jener evolutionären, institutionalistischen oder eben Schumpeterianischen Theorien, die sich als paradigmatischer Gegenentwurf zur neoklassischen Ökonomik verstehen und mit dem Verhältnis von Wissen, Innovation und Wachstum befassen. Da es um ein Thema grundlegender wirtschaftswissenschaftlicher Bedeutung geht, können aber praktisch alle maßgebli-

---

<sup>1</sup> Was die Indikatoren angeht: ich fahre zwar mehr Kilometer mit dem Auto, habe aber viel mehr Skier als Autos in der Garage, und fahre sie auch lieber ...

<sup>2</sup> Selbst, wo Begriff und Datenlage als fragwürdig erkannt werden, bleibt der Begriff im Gebrauch, wie bei Rohrbach (2008): „Entweder wird der Wissenssektor als das Aggregat von Industrien gekennzeichnet, die Wissen ”produzieren“ (Machlup) oder ”handhaben“ (Castells) oder solche, die intensive Nutzung moderner IuKT und Forschung und Entwicklung (FuE) machen (OECD). Sie verfehlen damit eine analytisch klare Abgrenzung von Wissens- gegenüber Nichtwissensaktivität“ (ebd.: 52).

<sup>3</sup> die sechzig Seiten unserer eigenen (Moldaschl, Stehr 2010) können allenfalls eine erste Übersicht bieten.

chen Ökonomen als Vorläufer ausgemacht werden. So schon Alfred Marshall ([1890] 1916: 115): “Capital consists in a great part of knowledge and organization“. Von Marx ganz zu schweigen. Irgendwas hat jeder zum Wissen gesagt. Edith Penrose ([1959] 1995:77), meint, alle seien sich mehr oder weniger der Bedeutung des Wissens in der Wirtschaft bewußt gewesen, hätten es aber wohl „too slippery“ gefunden, um es in ihre Modellierungen aufzunehmen.

Und heute? Ist es nicht mehr slippery? Oder sind die Ökonomen nur rutschfreudiger geworden? Haben wir bessere Methoden oder Modelle? Oder hat die Bedeutung des Wissens zwischenzeitlich die aller anderen Ressourcen so überflügelt, daß wir es ungeachtet aller Sperrigkeit in die Modelle pressen müssen? Meines Erachtens trifft nichts davon wirklich zu. Allenfalls ein Bisschen, graduell, wenn man an Alfred Marshall und dem Ende des 19. Jahrhunderts Maß nimmt.

Auf der *faktischen Ebene* ist die moderne Ökonomie ungeachtet aller ökolibertären Wachstumshoffnungen nicht von einer *tangible economy* zu einer *weightless economy* geworden. Einer Ökonomie, deren Wachstum sich vom Ressourcenverbrauch gnädig entkoppelt und uns somit ein gemütliches Weiter-so ermöglicht hätte. Weightless ist eher die These selbst. Nahezu alle Rohstoffverbrauchszahlen weltweit zeigen nach oben, und das beschleunigt, nicht bloß stetig. Dies nicht nur aufgrund des Einflusses der BRIC-Staaten und anderer in „nachholender Entwicklung“ befindlicher Länder, sondern ebenso in den entwickelten.<sup>4</sup> Was zugenommen hat, ist - in den zuerst industrialisierten Ländern - der Anteil der Wertschöpfung und der Tätigkeiten, die nicht unmittelbar der materiellen Güterproduktion zugerechnet werden. Auf die Zahlen und Details dieser Zurechnung, auf die Verrechnung grenzüberschreitender Materialströme und Montageanteile, lassen wir uns hier besser gar nicht erst ein.<sup>5</sup>

Auf der *Modellebene* ist die wohl bedeutendste Entwicklung, daß in die Gleichgewichtsmodelle der neoklassischen Ökonomik Erklärungsvariablen für das zuvor als „exogen“ behandelte Wachstum eingingen, entweder (technische) Innovation oder Humankapital (wie in der New Growth Theory). Realitätsnähere Erklärungen für die Rolle der Wissensproduktion für Wachstum sowie nationale, regionale und betriebliche Wettbewerbsfähigkeit liefern Ansätze der evolutorischen Ökonomik, die aber auch zahlreiche andere Faktoren einbeziehen: institutionelle der Politik, der Kultur, der Betriebsstruktur, etc. (vgl. etwa Pyka, Scharnhorst 2009),. Ähnlich der Ansatz der Cultural Political Economy (Jessop et al. 2008). „Das Wissen“ oder „das Humankapital“ erscheinen dabei als Variablen, die für sich genommen gar nichts erklären.

---

<sup>4</sup> . Die weltweite Aluminiumförderung stieg allein zwischen 1995 und 2002 von 20 auf 30 Mio. Tonnen. Seit 1950 hat sie sich *verfünfehnfach* (USGS 2007). In Großbritannien z.B. stieg der Aluminiumverbrauch zwischen 1985 und 1995 von 497.000 auf 636 000 Tonnen, der Stahlverbrauch von 14,3 auf 15,1 Mio. Tonnen, der Papierverbrauch (Stichwort papierloses Büro) von 41 auf 93 Mio. In Deutschland nahm der Aluminiumverbrauch 2003-2007 von 2,9 auf 3.9 Mio. Tonnen zu (BGS 2009). Machlups berühmte Tabelle zum „stürmischen“ Wachstum der *Knowledge Industry in the United States, 1960-1980* (Rubin et al. 1986) belegt bei näherem Hinsehen ein nominales Wachstum ihres Anteils am GNP zwischen 1958 und 1980 von 0,8% pro Jahr, ein reales von 0,09%; das heißt: ihr Anteil wuchs in 20 Jahren real um atemberaubende 1,8%.

<sup>5</sup> Godin führt das Konzept vielmehr umgekehrt auf den Bedarf politischer Steuerung von Investition und Subvention zurück, die auf einen Begriff gebracht werden mußte: „[it] has nothing to do with numbers and everything to do with politics. In fact, ... the concept of a knowledge-based economy ... serves to direct the attention of policy-makers to science and technology issues and to their role in the economy and, to this end, a concept that allows one to talk about any issue on science and technology and generate a large set of statistics under one roof“ (Godin 2003: 4).

Man kann mithin jede wirtschaftliche Aktivität in wissensökonomischen Begriffen beschreiben. Ein Unternehmen, welches eine Person einarbeitet, in ihre Qualifizierung investiert und hierbei Opportunitätskosten in Kauf nimmt, behandelt ein Problem der Transformation von Arbeitsvermögen in Arbeit „wissensökonomisch“. Nicht anders als die Manufaktur in den Zeiten von Adam Smith, vor ihnen die keltischen Schmiede mit ihren für die Römer so „durchschlagenden“ Stählen und Schmiedeverfahren, und davor die Banausoï, die von Sokrates penibel zu ihrem Wissen befragten hellenischen Handwerker. Instanzen der Berufsbildung haben dafür unzählige Anleitungen bereitgestellt, die man ebenfalls zu „wissensökonomischen Verfahren“ umetikettieren könnte. Genau das tut man heute.<sup>6</sup> Kein Beinbruch, solange man sich der Selektivität dieser Sprechweise und der Pluralität anderer Beschreibungsmöglichkeiten bewußt bleibt; solange man also das Sprechen nicht für die Sache selbst hält.

### 3 Wissen als zentrale Ressource?

„Das Wissen“ bildet den Grundstoff einer „wissensbasierten Wirtschaft“ und schafft einen eigenen Arbeitstyp, die „Wissensarbeit“, wobei es „sich“ entwickelt, verbreitet, akkumuliert und teilt, „sich“ mitunter aber auch heimtückisch einem interessierten Zugriff entzieht oder verflüchtigt, sofern es „sich“ nicht doch noch zum Segen der „Wissensökonomie“ mit anderem Wissen verbindet und damit kombinatorisch für wachstumsrettende Innovation sorgt. Andernfalls muß eben ein „Wissensmanagement“ nachhelfen, damit der empfindliche Stoff verschleißfrei gelagert und am Ort des Bedarfs zur rechten Zeit in der erforderlichen Menge und Qualität zugeführt werde. Solch reifizierender Sprachduktus durchzieht viele Texte in den nur sehr lose verknüpften Diskursen zur Wissensgesellschaft und ihrer Wissensökonomie; man muß fürchten, auch den Geist, dem die Texte entstammen. Viele sind wirklich so gemeint und nicht etwa nur instrumentell so formuliert, weil dies Anschluß an einen hegemonialen Diskurs und damit Vorteile beim akademischen Punktesammeln böte. Es mag aber auch den einen oder anderen geben, der es ganz bewußt zu schätzen weiß, wenn sich die Frage stellt, wie Wissen - nicht Arbeit - angemessen zu entlohnen ist. Für einen magischen Stoff wie den beschriebenen jedenfalls gibt es den Begriff des *Fetischs*. Und für einen Sprachgebrauch, der ein scheinbar Dingliches als symbolisches Abstraktum an die Stelle der bezeichneten lebendigen Verhältnisse setzt, gibt es den der *Verdinglichung*.

Die Fixierung auf den Begriff Wissen als neuen Rohstoff der Wissensgesellschaft ist ein *frequently repeated mistake* (FRM). Ein Musterbeispiel verdinglichenden Denkens, wie es Adorno als Kennzeichen der instrumentellen Vernunft charakterisiert hatte, und wie es schon die Physiokraten pflegten. Ihnen waren die Ressourcen selbst die schaffende Kraft, Grund und Boden der Quell des Wohlstands. Sicher, wer ihn hat und andere darauf arbeiten läßt, um ihm den Zehnten oder sieben Zehnte vom Ertrag abzuziehen, dem erscheint es so. Tatsächlich aber wächst von selber nur das Gras. Geschaffen wird der Wert durch Arbeit, das Urbarmachen, Säen, Pflegen, Ernten, Dreschen, Sieben und Lagern, also den tätigen Gebrauch der Ressourcen. Nicht anders verhält es sich mit dem Wissen. Wissen mag in rekursiver Definition die

---

<sup>6</sup> Wenigstens nicht abwegig ist das bei der Qualifizierung und Personalentwicklung bzw. dem Human Resource Management, beim Human Resource Accounting, Intellectual Capital Reporting, der Wissensbilanzierung, dem Performance Measurement, Strategischen Controlling, Human bzw. Intellectual Capital Management, Intellectual Property Management bzw. Patentmanagement, der Marken- und der Unternehmensbewertung sowie der Due Diligence, dem Strategischen Qualitätsmanagement (z.B. EFQM), dem Kontinuierlichen Verbesserungsprozeß (KVP), Wissensmanagement, Strategischen Kompetenzmanagement, Bildungscontrolling, Organizational Learning, etc.

wichtigste Ressource der Wissensgesellschaft sein, aber Wissen ist und bleibt nur eine *Bestandskategorie*. Und ein Wissensbestand erzeugt gar nichts, sowenig wie ein Haufen Erz oder ein Faß Rohöl. Worauf es ankommt, ist der *kreative Prozeß*: menschliche Arbeit und Initiative; und damit auch das sie einbettende Institutionengefüge, das ihre Entfaltung jeweils zugleich ermöglicht und begrenzt. Selbst wenn es gar nicht primär um Wissenserzeugung geht, sondern nur um die Anwendung eines frei verfügbaren oder gekauften Wissens, so steckt der entscheidende kreative Akt noch immer in der (Re)Kontextualisierung des Wissens für den konkreten Anwendungsfall. Die Kontextualisierung von Wissen ist selbst eine Form der Wissensproduktion, und oft entsteht aus ihr, nebenbei und emergent, die Innovation.

Die Fruchtlosigkeit einer primär von Bestandskategorien ausgehenden Erklärung wirtschaftlicher Prozesse lässt sich etwa anhand der aktuellen Unternehmenstheorie demonstrieren. In der Resource-based View of the Firm (RBV) gilt die Verfügung über immaterielle Ressourcen als der eigentliche Schlüssel zum Bestehen im dynamischen Wettbewerb. Wissen ist hier eine der relevanten Ressourcen, in der Knowledge-based View (KBV, z.B. Grant 1996) *die* zentrale. Dauerhafte Wettbewerbsvorteile lassen sich diesen Ansätzen zufolge in einem kompetitiven Umfeld nur auf der Basis von Ressourcen erklären, die nicht käuflich sind, sondern die vom Unternehmen selbst in einem für Wettbewerber intransparenten Prozeß erzeugt wurden; mit der Folge, daß sie schwer imitierbar sind. Eine bloß geschickte Rekombination marktgängiger Ressourcen könne das nicht leisten. So sinnvoll diese Annahmen sind: überzeugende empirische Nachweise gelangen der RBV und KBV bis heute nicht. Sie konnten auch nicht gelingen, weil zwischen dem *Besitz* etwa von Wissen und dem *Ergebnis* seiner Anwendung die Anwendung selbst liegt: der sinnvolle, effektive oder eben unsinnige, ineffektive *Gebrauch*.<sup>7</sup>

Nicht viel andere ergeht es dem Nachfolgeansatz, der Competence-based View (CBV, z.B. Teece u.a. 1997). Sie erkennt zwar an, daß es nicht reicht, Ressourcen zu haben. Man müsse sich als Unternehmen von anderen vor allem durch die Kompetenz abheben, sie kontinuierlich zu generieren und zu rekombinieren. Die Konzeptualisierung dieser Metafähigkeiten aber blieb bislang beliebig: Zum einen gelten Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten (skills) als zentrale Ressourcen, zugleich aber auch als Kompetenzen, diese „Ressourcen“ zu kombinieren und effizient zu nutzen. „Owing to the complex and idiosyncratic nature of knowledge... strategy development based on the company’s valuable knowledge is likely to lead to sustainable competitive advantage“, so ganz typisch Venzin et al. (1998: 30f.; zur Darstellung und Kritik dieser Ansätze vgl. Moldaschl 2007). Der Großteil jener Verfahren, die man wirklich mit allerbesten Begründung als *wissensökonomisch* bezeichnen dürfte - Intellectual Capital Reporting bzw. Wissensbilanzierung - unterliegen mit wenigen Ausnahmen demselben Mißverständnis wie die RBV und die KBV: sie messen (historische) Bestände, nicht die Fähigkeit, sie hervorzubringen und zu erneuern (dazu Moldaschl 2010b).

Das hat viel zu tun mit dem eingebauten Management-Denk, der instrumentellen Verfügungsperspektive, die offenbar auch von vielen Wissenschaftlern in diesem Feld eingenommen wird. Es ist geprägt von der Annahme, daß erst *das Management* aus der verfügbaren und zu verfügbaren Ressource realen Wert schaffe, sie „ergiebig“ mache. Arbeit als Produktionsfaktor versus Arbeit als schöpferischer Prozeß – trotz eines anderslautenden Credo erweisen sich die genannten Ansätze als Ausgeburten des erstgenannten Paradigmas, für das in

---

<sup>7</sup> Natürlich kommen viele weitere „Variablen“ hinzu. Wissen und Können sind nicht die einzigen Voraussetzung für Erfolg, gelegentlich spielen sie auch gar keine Rolle. Korruption etwa ist eines der funktionalen Äquivalente, politischer Einfluß ein anderes, von Pfadabhängigkeit, günstigen Konstellationen und anderen Kontingenzen ganz zu schweigen.

der deutschen Betriebswirtschaftslehre idealtypisch Gutenbergs Grundlegung von 1951/1969 steht.<sup>8</sup>

Vielwisserei, so das Fazit schon des Heraklit, lehrt nicht, verständig zu sein. Und Sokrates wird der Satz zugeschrieben: Gut zu wirtschaften ist *die Mehrung* des Wissens vom richtigen *Gebrauch* der Dinge.<sup>9</sup> Es ist verführerisch, die Vielheit zur Einheit zu erklären, sie vermeintlich konsistent *manageable* zu machen, indem man sie unter einen *Begriff* subsumiert. Das Inhaltliche aber sollte Primat gegenüber dem Formalen und den Abstraktionen haben, das Generative gegenüber dem Generierten, und die Orientierung an Ermöglichungsbedingungen kreativen Handelns gegenüber den Wissenstypen und Standortanforderungen.<sup>10</sup>

#### 4 Alles Wissensarbeit?

Implizite Gewißheit scheint es auch hinsichtlich der Existenz einer sogenannten Wissensarbeit zu geben. Sie soll die dominante Arbeitsform der sogenannten Wissensgesellschaft sein - eine weitere *frequently unquestioned answer* (FUA). In einer Wirtschaft wie unserer gegenwärtigen werden ihr bis zu 80% des Arbeitsvolumens zugerechnet: von der Ausgabe der Briefmarke am Postschalter und dem Zwiebelschneiden in der Kantine, die aus dem Produktionsunternehmen in den Service-Sektor outgesourct wurde, bis zur kosmologischen Grundlagenforschung. Und dies mit der Perspektive, *der Rest* des Produktionssektors werde auf den Umfang der heutigen Landwirtschaft schrumpfen (etwa 2%), womit praktisch jede Arbeit zur Wissensarbeit würde. Schon aus diesen Gründen ist das Abstraktum „Wissensarbeit“ nicht geeignet, für die enorme Vielfalt von Arbeitsinhalten und Kompetenzanforderungen eine angemessene Gemeinsamkeit zuzuschreiben. Zumal diese Vielfalt mit der weiterhin zunehmenden Arbeitsteiligkeit der Gesellschaft weiter wächst.

Der Terminus taugt auch deshalb nicht, weil er auf dichotomem Denken beruht oder zu solchem verführt: „moderne“ Wissensarbeit wird einer „traditionellen“ Arbeit entgegenstellt, sei es unter der Chiffre „Industriearbeit“, „körperliche Arbeit“ oder einfach „Arbeit“ mit diesen impliziten Bedeutungen: Maloche, rigider Takt, Staub und Denkpause. Früher hätte man zur Wissensarbeit „Büroarbeit“ gesagt. Der Begriff aber besagt nur etwas über Merkmale des Arbeitsorts, nichts über Inhalte. Die Probleme, die man sich früher mit der Unterscheidung von geistiger und körperlicher Arbeit eingehandelt hatte, sind nur scheinbar behoben, wenn sie im Begriff der Wissensarbeit implizit weitertransportiert werden. Zumal: der Arbeit des Facharbeiters an der computergesteuerten Werkzeugmaschine kann man natürlich größere Anteile geistiger Arbeit zuschreiben. Wird sie damit zur „Wissensarbeit“? Falls ja: mehr oder weniger als die des keltischen Schmieds? Zweifellos werden unter den Bedingungen der „Enttraditionalisierung“ bzw. der reflexiven Modernisierung viele Arbeitstätigkeiten wissenshaltig-

---

<sup>8</sup> Den dispositiven Faktor“, das Management, bezeichnet er in seinem 1. Band der „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre“ (1969: 130) als „die eigentlich treibende Kraft“ und „den Motor“ der wertschöpfenden Kombination von Produktionsfaktoren. Wenn er vom „psycho-physischen Subjekt“ spricht (ebd., S. 28f.) ist ebenfalls nur (das) Management gemeint. Diese Idee trägt heute mit zur Akzeptanz des Phänomens bei, daß Unternehmensvorstände oft das hundertfache eines Jahreseinkommens anderer Arbeitnehmer erhalten, und (im Falle Ihres Scheiterns) bis zum Vieltausendfachen als Abfindung.

<sup>9</sup> (Hervorh. von mir); leider stets ohne Quellenangabe; mir ist es noch nicht gelungen, die Quelle zu finden, jedenfalls nicht in Platons Dialogen; für Hinweise bin ich dankbar.

<sup>10</sup> Genau davon scheint die *hydraulische* Bildungspolitik in Deutschland nicht beseelt. In der letzten Dekade war sie geprägt vom Bemühen, die mit der Wissensexpansion wachsende Einfüllzeit des Wissens durch Beschleunigung des Einfülldrucks wieder zu verkürzen, wofür in Deutschland die Kürzel G8 und BA stehen.

ger. Begrenzt wird dies durch kompensatorische Maßnahmen u.a. der Arbeitsteilung und der Technikgestaltung (Verlagerung von Wissen und entsprechenden Anforderungen in technische Systeme). Ist Wissensarbeit dann eine, die *überwiegend* in der Produktion und Verarbeitung von Wissen besteht? Dann wäre die Gymnasiallehrerin sicher keine Wissensarbeiterin. Sie produziert kein neues Wissen, sondern vermittelt nur das ihr vorgegebene an Andere. Allenfalls könnte man sagen, sie „produziere“ es bei Anderen. Das wäre eine sehr anspruchsvolle Definition, die ich auf meine eigenen Schulerfahrungen eher nicht anwenden möchte.

Führt ein Definitionsvorschlag von Helmut Willke (1999) weiter? Er geht davon aus, daß Erfahrung und Wissen in jeder menschlichen Tätigkeit relevant und damit praktisch jede „wissensbasiert“ sei. Als Wissensarbeit grenzt er demgegenüber *professionelle* Tätigkeiten ab, in denen das erforderliche Wissen nicht *einmal* im Leben durch Erfahrung, Ausbildung und Professionalisierung erworben werde, sondern permanent.<sup>11</sup> Welche Berufsfelder Willke meint, ist klar: „HighTech-Firmen, Forschungsinstitute, Projektorganisationen, Investmentbanken, Enquetekommissionen, Kliniken, Regierungsagenturen, Verlage, Redaktionen“ (ebd.: 161); welche er unfreiwillig einschließt, auch: alle, denen heute lebenslängliches Lernen als Normativ diktiert oder als individuelle Wettbewerbsstrategie (employability) empfohlen wird. Der CNC-Facharbeiter also allemal. Beim Gymnasiallehrer müssten wir die Voraussetzungen wieder ernsthaft prüfen. Alvin Toffler (1995: 60) hatte es über die Eigentumsfrage versucht: „Die Wissensarbeiter der modernen Gesellschaft, das Kognitariat, verfügen selbst über ihre Produktionsmittel: Wissen, Information, Einschätzung. Das Kognitariat bildet bei uns bereits die Mehrheit der beschäftigten Bevölkerung.“ Eine eher alberne Definition (was wäre der Journalist ohne Presse oder der Mediziner ohne Apparate, der Investmentbankster ohne seine Rechnernetzwerke?), die zudem zum selben Ergebnis führt. Schon vor 15 Jahren sollte mehr als die Hälfte der US-Bevölkerung dazugehören. Knapp 140 Jahre früher hatte ein damit schon implizit verwählter Autor eine interessantere Definition gegeben, welche nicht auf die Rolle „des Wissens“, sondern auf die der gesellschaftlichen Institution *Wissenschaft* abstellt. Es sei

„die Schöpfung des wirklichen Reichtums abhängig weniger von der Arbeitszeit und dem Quantum angewandter Arbeit als von der Macht der Agentien, die während der Arbeitszeit in Bewegung gesetzt werden und die selbst wieder [...] in keinem Verhältnis steht zur unmittelbaren Arbeitszeit, die ihre Produktion kostet, sondern vielmehr abhängt vom allgemeinen Stand der Wissenschaft und dem Fortschritt der Technologie.“ (Marx 1858/1983: 600)

Die Wissenschaft schafft jene ständig mächtigeren *Agentien*, deren Nutzung der Arbeit einen völlig neuen Charakter gibt. Zwar sieht man Marx' Bestimmung der modernen Arbeit an, wie sehr sie sich noch auf die Dominanz der Produktion bezieht, doch das Moment der aus bloßer Repetition befreiten Arbeit ist hier das Generalisierbare. Demgemäß besteht das Eigentliche der „modernen“ Arbeit nicht darin, daß statt Materie nun Wissen bearbeitet würde, sondern darin, daß die Verarbeitung mehr oder weniger *Subjektivität* voraussetzt, produziert und verwertet. Und zwar meist eine akademisch vorgefertigte. Das heißt, maßgeblich ist der kreative Umgang mit neuen materiellen und immateriellen Stoffen, welche aus der science in die science-based industries übersetzt werden müssen. Davon findet sich einiges in Richard Floridas Idee einer neuen bürgerlichen Mittelklasse, der *creative class* (z.B. 2002, 2003). Deren Arbeit bestünde vor allem darin, Probleme zu identifizieren und kreativ zu lösen. Zu dieser

---

<sup>11</sup> Von Wissensarbeit solle man sprechen, wenn „das relevante Wissen (1) kontinuierlich revidiert, (2) permanent als verbesserungsfähig angesehen, (3) prinzipiell nicht als Wahrheit, sondern als Ressource betrachtet wird und (4) untrennbar mit Nichtwissen gekoppelt ist, so dass mit Wissensarbeit spezifische Risiken verbunden sind“ (Willke 1998: 21).



„Klasse“ zählt er zum einen die typischen Professionellen, wie Wissenschaftler, Rechtsanwälte, Ärzte, Berater, Therapeuten, Softwareentwickler und Ähnliche, die schon Robert Reich zur Kategorie der „Symbolanalysten“ zusammengefaßt hatte; ferner typische Kreative wie Designer, Werbefachleute, Künstler. Florida argumentiert quasi schumpeterianisch: nicht ihr Wissen, sondern ihre Kreativität sei maßgeblich. Mit Bezug auf obige Unternehmenstheorien: nicht ihr Wissen macht den Unterschied, sondern ihre Fähigkeit, kreativen Gebrauch davon zu machen. Ähnlich argumentiert Mietinen (2009) aus der Sicht einer kulturhistorischen Psychologie. Diese lehnt die kognitivistische Idee eines dominant über das Wissen gesteuerten Handelns ab und hebt die Bedeutung der kulturellen Artefakte (incl. der ‚mächtigen Agentien‘) hervor, mit denen Menschen alltäglich umgehen.

Man muß nicht Anhänger der linguistischen Relativitätstheorie sein (Sapir/Whorf), um anzunehmen, daß nachlässige Sprache zu nachlässigem Denken verführt (oder umgekehrt). Man kann Arbeit zwar nach ihrer Wissenshaltigkeit unterscheiden und als mehr oder weniger *wis-sensintensiv* bezeichnen. Doch damit wird weder die Frage beantwortet, ob es sich dabei um vergleichbare Arbeit handelt, noch die Frage, was eigentlich an der qualifizierteren Arbeit interessiert. Das ist die eigentliche *frequently unput question*.<sup>12</sup>

## 5 Von der Arbeits- zur Wissensteilung?

Die These, man müsse von der Logik der Arbeitsteilung zu einer Logik oder Analyse der Wissensteilung voranschreiten liegt nahe, wenn man zumindest einige der oben kritisierten Prämissen teilt, und/oder unterstellt, die Teilung von Wissen falle nicht mit jener der Arbeit in eins. Speziell das letztgenannte vertreten etwa Brödner u.a. (1999) sowie Helmstädter (1999), mit Bezug auf den von Hayek geprägten Begriff der Wissensteilung. „Wäre das wirtschaftlich wertvolle Wissen auf die von Hayek gemeinte Art des Erfahrungswissen beschränkt, könnte man davon ausgehen, daß sich ... die Wissensteilung simultan mit der Arbeitsteilung einfindet“ (Helmstädter 1999: 34). Das aber sei nicht der Fall, weil ein immer größerer Teil des verwertungsrelevanten Wissens in explizierter Form vorliege und in Form von Bildungsprozessen verteilt werde. Und weil explizites Wissen nur selten handelbar sei, bestehe der zentrale Interaktionsmodus der Wissensteilung in Kooperation (Wissenszusammenführung und gemeinsamer Wissensanwendung; ebd.: 44).<sup>13</sup> Dies wiederum zeige sich daran, wie sehr Bildungsprozesse durch öffentliche Institutionen geprägt seien, wobei mit dem Ausmaß der Investition in Bildung (oder Humankapital) sich auch die Arbeitsteilung verändere; insbesondere die Möglichkeit, das für die Industriearbeit typische Ausmaß tayloristischer Arbeitsteilung zu verringern (Brödner et al. 1999: 17). Der zentrale Interaktionsmodus der Arbeitsteilung hingegen sei Konkurrenz.

Nicht nur, daß dem Prinzip oder (?) den Praktiken der Arbeitsteilung ein generalisierter Interaktionsmodus zugeschrieben wird, verwundert; mehr noch die Gleichsetzung von Arbeitsteilung mit Konkurrenz.<sup>14</sup> Schon bei Adam Smith bedeutet Arbeitsteilung wechselseitige Ab-

---

<sup>12</sup> Eine andere FUQ wäre: Wie lässt sich die Attraktivität solcher Thesen erklären, bzw., was kann man aus ihnen über die ihnen den Diskurs bestimmende Denkweisen lernen? Frequently unanswerd.

<sup>13</sup> Eines der zentralen Argumente hierfür wiederum ist, daß Wissen, selbst wenn es handelbar ist, beim Verkauf bzw. anderer Formen seiner Teilung oder Teilhabe, nicht weniger werde; anders als ein Kuchen.

<sup>14</sup> von der Kommodifizierung der Bildung ganz abgesehen; sie wäre ein gutes Argument für die Handelbarkeit von Wissen in Form dienstleistungsförmiger Wissensvermittlung oder zumindest der symbolischen Beglaubigung

hängigkeit. Das leistungssteigernde Prinzip der fortschreitenden Arbeitsteilung erfordert bei ihm auf der Ebene der Manufaktur parallele Aktivitäten der Koordination und der Kooperation. Auf gesellschaftlicher Ebene Sorge dafür der Markt. Mit der Betriebsförmigkeit wird der Konkurrenzmechanismus nun gerade intern ausgeschaltet (und allenfalls selektiv reetabliert etwa in Form der Standortkonkurrenz). Und schon das Stichwort Bangalore mag verdeutlichen, wie sich in einem für die „Wissensarbeit“ für typisch gehaltenen Feld die weltweite Konkurrenz um deren Teilung - Aufteilung und Teilhabe – verschärft. Was man zugestehen kann ist, daß in besonders wissensintensiven Bereichen des Innovationsgeschehens die „Ensemble-Leistung“ (Pyka 1999) bedeutsamer wird. Die naturwissenschaftliche Grundlagenforschung, in der teils hunderte Forscher in einem Projekt zusammenwirken, liefert hierfür ein Beispiel. Für die organisationsübergreifende Zusammenarbeit bei der *Diffusion* von Innovationen gilt das auch: sie ist ein sozial meist wesentlich komplexerer Prozess als ihre Erzeugung.

Helmstädter meint, seine Annahme institutionenökonomisch begründen zu können, hat aber keine anderen als deren bisherigen Argumente für die Entstehung von Institutionen, z.B. Kosten der Informationsbeschaffung und Verfügung über rechtlich geschütztes Wissen (Patente). Dann aber wären nicht nur Strategische Allianzen u.ä., die er als für die Wissensökonomie typische Institutionen der Kooperation charakterisiert, so zu erklären, sondern generell *alle* Organisationen und Institutionen. Also alles, was nicht Markt ist. Dann sind alle Institutionen solche der Wissensteilung? Eine Tautologie? Oder nur der übliche Anspruch der Institutionenökonomik, alles erklären zu können.

Vielleicht erschließt sich das aus Helmstädters Folgerung: „Den Innovationserfolg garantieren nicht die Humankapitalinvestitionen, die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung, ... sondern eine auf allen Ebenen funktionierende Wissensteilung, die sich in einer kollektiven Lernkultur ausdrückt“ (ebd.: 51). Methodisch leiste das Nonakas und Takeuchis Wissensmanagement, welches nun eben noch mit Institutionenökonomie zusammenzuführen und zu begründen sei. Die beiden Genannten würden dem wohl wenig abgewinnen. Der Folgerung aber kann man insoweit folgen, als sie nicht dem Denken in Bestandskategorien folgt. Daß man dazu Institutionenökonomik braucht, sehe ich nicht, und daß sie etwas zur Analyse von Lernkultur beitragen könnte, noch weniger.

Die grundlegenden Fragen der Organisation von Arbeit sind bei der „Wissensarbeit“ und ihrem imaginären Gegenstück dieselben geblieben: Teilung, Teilhabe, Koordination, Kooperation. Auch wenn sich die Antworten hinsichtlich der Gestaltung unterscheiden mögen. Insofern ist die These einen Wandels von der Arbeits- zur Wissensteilung *tautologisch*. Die entscheidende rekursive Frage lautet daher: Welche neuen Fragen müssen gestellt werden, die über jenes zur Genüge bekannte Wissen hinausweisen, Arbeit müsse dezentraler und selbstorganisierender eingerichtet werden?

### **Statt eines Meta-Fazits: weitere Fragen**

Mit Bezug auf die oben erwähnte akademische Vorfertigung von Subjektivität sehe ich ein enormes Problem in ihrer dominant disziplinären Formatierung. Probleme der Distanz bei der Kooperation (und der Teilhaben an Wissen) stellen sich immer weniger in räumlicher Hinsicht, sondern sind vor allem sozialisatorischer Natur. Besondere Barrieren schaffen überholte

---

von Wissensbesitz in Form von Titeln und Zertifikaten. Zum Verhältnis von Arbeitsteilung und Wissensökonomie vgl. Moldaschl 2010a).

Formen wissenschaftlicher Arbeitsteilung und Ausbildung, die enorme mentale Pfadabhängigkeit schaffen. Die exponentielle Zunahme des *Wissens* bedingt eine immer tiefere Spezialisierung der Personen, Fachabteilungen, Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Beratungsaktivitäten. Zugleich steigt die Vielfalt der in einem Herstellungsprozeß eingesetzten Technologien stark an: Biotechnik, Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik, Informatik, Optik, Werkstoff- und Verfahrenstechnik etc., meist selbst schon in Form von Hybridtechniken (z.B. Optoelektronik). Der Zwang zu einem arbeitsteiligen Vorgehen verschärft sich, während die Mitglieder von Projektteams zugleich mehr von den Bedingungen des jeweils anderen verstehen müssen: ein Dauerdilemma von *Spezialisierungszwang und gleichzeitig wachsender Interdependenz* der Teilarbeiten. Die weithin immer noch dominant *disziplinäre Formatierung der professionellen Identitäten* steht dem massiv entgegen. Das Einzige, was ich mir als Chance der Studien-Modularisierung im Rahmen des „Bologna-Prozesses“ hatte vorstellen können, stärker transdisziplinäre Bildung, ist wie so vieles dieser Reform ins Gegenteil umgeschlagen. Vielleicht sollte man Fragen der Produktion mentaler Distanz gegenüber solchen der räumlichen stärker betonen.

Ausgehend von meiner These, daß im Zentrum des wissenschaftlichen Interesses an der Transformation von Arbeit das spannungsvolle *Verhältnis von Ressourcen und Gebrauch* stehen sollte, formuliere ich eine weitere: Viele aktuelle Probleme der Arbeitsteilung bestehen in einer *qualitativ* unzureichenden Nutzung des Arbeitsvermögens bei gleichzeitiger Tendenz zur quantitativen Übernutzung (Vernutzung) gerade der qualifizierteren Beschäftigten. Zahlreiche Forschungsergebnisse der letzten fünfzehn Jahre zeigen, daß die Nutzungsformen von Arbeitskraft via neuer Organisationsformen bei weitem nicht mit dem gestiegenen Bildungsstand in der Bevölkerung Schritt halten, auch nicht aus subjektiver Perspektive der Beschäftigten selbst (das kann man u.a. der regelmäßigen BiBB-BAuA-Beschäftigtenbefragung entnehmen, einer repräsentativen Panelstudie). Zugleich zeigen Studien im Bereich professioneller (akademisch qualifizierter) Tätigkeiten, etwa in der zunehmend verbreiteten Projektarbeit, daß hier die Entgrenzung von Arbeitszeit und Arbeitsort mit wachsender Überforderung und zurückgehender Weiterbildungsbereitschaft bis hin zu Erscheinungsformen des Burnout-Syndroms geht, mit der Folge einer - ökonomisch gesprochen - sinkenden Nutzbarkeit der übernutzten Ressource.

Das wohl erstaunlichste Phänomen sogenannter „Wissensgesellschaften“ liegt meines Erachtens in ihren Bildungssystemen. Auf der einen Seite konkurrieren Länder über die von ihnen geschaffenen Indikatorensysteme um den Ich-bin-besser-als-Du-Award, etwa beim Anteil der Teilnehmer bzw. Absolventen des tertiären Sektors. Hierzu sind sie offenbar bereit, dessen Anforderungen zu senken. Zugleich lassen sie, freundlich gerechnet, zehn (z.B. Deutschland) bis zwanzig Prozent (z.B. USA) eines Bildungsjahrgangs in der Aussichtslosigkeit zurück, um mit ihnen dann ihre Arbeitslosen-, Sozialtransfer- und Kriminalstatistiken zu füllen.<sup>15</sup> Und dies gegen alle bildungsökonomischen, neo-wachstumstheoretischen und sonstigen wissenschaftlichen Befunde, quasi gegen die institutionalisierte Vernunft „verwissenschaftlichter Politik“. Kann das bitte jemand erklären?

---

<sup>15</sup> eine Dokumentation von Zahlen und Texten dazu findet sich auf der von Georg Lind (Konstanz) organisierten Website <http://www.forum-kritische-paedagogik.de>

## Literatur

- BGS, British Geological Survey (2009): European Mineral Statistics 2003-07. <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUk/commodity/europe/home.html>
- Brödner, P.; Helmstädter, E.; Widmaier, B. (Hrsg.) (1999): Innovation und Wissen. In: In: Brödner, P.; Helmstädter, E.; Widmaier, B. (Hrsg.): Wissensteilung. Zur Dynamik von Innovation und kollektivem Lernen. München: Hampp, S. 9-32.
- Foray, D. (2004): Economics of knowledge. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Florida, R. (2002): The Rise of the Creative Class. New York: Basic Books.
- Florida, R. (2003): The Flight of the Creative Class. New Global Competition for Talent. New York: Harper.
- Godin, B. (2003): The knowledge-based economy: conceptual framework or buzzword? Project on the history and sociology of S&T statistics. Working paper no 24. Montreal: UCS-INRS.
- Grant, R.M. (1996): Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. Strategic Management Journal (17), Winter Special Issue, pp. 109-122.
- Gutenberg, E. (1951): Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1: Die Produktion. Berlin, Heidelberg: Springer (16. Aufl. 1969).
- Held, M.; Kubon-Gilke, G.; Sturn, R. (Hrsg.) (2004): Ökonomik des Wissens. Marburg: Metropolis.
- Helmstädter, E. (1999): Arbeitsteilung und Wissensteilung. In: Brödner, P.; Helmstädter, E.; Widmaier, B. (Hrsg.): Wissensteilung. München: Hampp, S. 33-55.
- Jessop, B.; Fairclough, N.; Wodak, R. (2008): [The Knowledge-based Economy and Higher Education in Europe](#). London: Sense.
- Marshall, A. (1916): Principles of Economics. London: Macmillan (Orig. 1890).
- Marx, K. (1983): Grundrisse der Kritik der Politischen Ökonomie, MEW 42. Berlin: Dietz (Orig. 1858).
- Miettinen, R. (2009): Dialogue and Creativity. Activity Theory in the Study of Science, Technology and Innovations. Berlin: Lehmanns Media.
- Moldaschl, M. (2007): Kompetenzvermögen und Untergangsfähigkeit. In: J. Freiling; H.G. Gemünden (Hrsg.): Dynamische Theorien der Kompetenzentstehung und Kompetenzverwertung. Jahrbuch Strategisches Kompetenzmanagement, 1, S. 3-48.
- Moldaschl, M. (2010a): Organisierung und Organisation von Arbeit. In: F. Böhle; G.G. Voß; G. Wachtler (2010): Handbuch Arbeitssoziologie. Wiesbaden: VS, S. 210-235.
- Moldaschl, M. (2010b): Betriebliche Wissensökonomie. Verfahren, Funktionen, Verirrungen. In: Moldaschl, M. Stehr, N. (Hrsg.): Die Wissensökonomie und Innovation. Marburg: Metropolis, S. 203-258.
- Moldaschl, M., Stehr, N. (2010): Eine kurze Geschichte der Wissensökonomie. In: dies. (Hrsg.): Wissensökonomie und Innovation. Marburg: Metropolis, S. 9-76.
- Pahl, H; Meyer, L. (Hg.) (2007): Kognitiver Kapitalismus. Soziologische Beiträge zur Theorie der Wissensökonomie. Marburg: Metropolis.
- Penrose, E.T. (1995): The theory of the growth of the firm (2nd. ed.). Oxford: Oxford Univ. Press. (Orig. 1959).
- Pyka, A. (1999): Der kollektive Innovationsprozeß. Berlin: Duncker & Humblot.
- Pyka, A.; Scharnhorst, A. (eds.) (2009): Innovation networks. New approaches in modeling and analyzing. Berlin/New York. Springer.
- Rohrbach, D. (2008): Wissensgesellschaft und soziale Ungleichheit. Wiesbaden: VS.

- Rubin, M; Taylor Huber, M.; Lloyd Taylor, E. (1986): The Knowledge Industry in the United States, 1960-1980. Princeton: University Press.
- Schumpeter, J.A. (1987): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, (7. Aufl.). Berlin (Orig. 1911).
- Toffler, A. (1995): Das Ende der Romantik. Interview. Spiegel special 3: S. 59-63.
- USGS, US Geological Survey (2007): US Geological Survey Minerals Resources. <http://minerals.usgs.gov>, [download 4.1.2010]
- Venzin, M./Krogh, G.v./Roos, J. (1998): Future Research into Knowledge Management. In: G.v. Krogh/J. Roos/D. Kleine (Eds.): Knowing in Firms. Understanding, Managing and Measuring Knowledge. London: Sage: 26-66
- Willke H., (1998): Organisierte Wissensarbeit. In: schrift für Soziologie 1998, Heft 3, S. 161-177.
- Willke, H.: (2007) [Wissensgesellschaft. Kollektive Intelligenz und die Konturen eines kognitiven Kapitalismus.](#) In: H. Pahl; L. Meyer (Hrsg.): Kognitiver Kapitalismus. Soziologische Beiträge zur Theorie der Wissensökonomie. Marburg: Metropolis, S. 195-221.