

Institut Arbeit und Technik

im Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen

Jahrbuch 2003/2004

Inhaltsverzeichnis

Gerhard Bosch

„ Finanzierung Lebenslangen Lernens: der Weg in die
Zukunft“ 7

Gabi Schilling

Flexible Arbeitszeitgestaltung in kleinen und mittleren
Unternehmen 23

Sebastian Schief

Fünfundfünfzig, weiblich, ohne Ausbildung sucht..... 35

Karin Esch und Sybille Stöbe-Blossey

Beratung im Netzwerk: Das Konzept der „ aktiven
Moderation“ 53

Ulrich Mill, Detlef Bonnemann und Hansjürgen Paul

E-Learning in KMU 69

Elke Dahlbeck, Josef Hilbert und Wolfgang Potratz

Gesundheitswirtschaftsregionen im Vergleich:
Auf der Suche nach erfolgreichen
Entwicklungsstrategien 82

Rainer Fretschner und Paul Wolters

Die Wissensbasis der Gesundheitswirtschaft 103

Stephan von Bandemer, Michaela Evans und Josef Hilbert

Gesundheitswirtschaft: Die große Hoffnung auf des
Messers Schneide?..... 119

Karen Jaehrling

Wischen in der Wissensgesellschaft136

Claudia Weinkopf

Personal-Service-Agenturen.....153

Stefan Gärtner und Judith TerstriepDortmunder IT-Wirtschaft zwischen profiliertem
Kompetenzfeld und lokaler Querschnittsbranche170**Walter Weiß**

Beteiligung an beruflicher Weiterbildung 185

Ernst Helmstädter

Zur Ökonomik des Wissens..... 198

Wolfgang Paulus und Karin WeishauptWissenslogistik als neue zentrale Dienstleistung des
Servicebereichs Information und Kommunikation209**Jochen Bleckmann**

Organisation, Personal und Haushalt.....221

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

des Instituts Arbeit und Technik.....227

Veranstaltungen 01.08.2003 bis 31.07.2004.....231

Veröffentlichungen aus dem IAT vom 01.08.2003

bis zum 31.07.2004 238

Ernst Helmstädter

Zur Ökonomik des Wissens

Entwickelt sich ein neuer ökonomischer Fachzweig?

1 Technischer Fortschritt und wirtschaftliche Entwicklung

Ohne Zweifel gilt wie zu allen Zeiten so auch heute, dass die Entfaltung des ökonomisch nutzbaren Wissens eine bedeutende Quelle der wirtschaftlichen Entwicklung darstellt. Den gegenwärtigen Bedingungen, unter denen dieser Tatbestand wirksam ist, widmet die Nationalökonomie jedoch bislang keine besondere Aufmerksamkeit. Im Zentrum ihres Interesses an der Wirtschaftsentwicklung steht nach wie vor die Kapitalakkumulation. Im neunzehnten Jahrhundert sah man diese Frage unter dem Vorzeichen der sinkenden Grenzerträge des Kapitals, weshalb man befürchtete, dass die Investitionsneigung sich säkular abschwächt. In der Mitte des vergangenen Jahrhunderts betrat dann jedoch die damals aufkommende *Wachstumstheorie* die Szene. Ihre Botschaft versprach Abhilfe über den technischen Fortschritt: er konterkariert nach den damaligen Lehren die sinkenden Grenzerträge des Kapitals, so dass die Kapitalintensivierung der Arbeit durch fortgesetzte Akkumulation munter weitergehen kann.

Technischer Fortschritt impliziert gewiss auch einen Fortschritt des Wissens. Aber diese Art von global angelegter Wachstumstheorie sah jeden Fortschritt als von außen kommend und nicht als einen wissenschaftlich zu erklärenden Gegenstand an. Wie es sich damit verhält, leuchtet an Hand der Vorstellung ein, dass der technische Fortschritt „neutral“ wirken sollte. Das bedeutet, er möge andere ökonomische Funktionszusammenhänge nicht stören. Für *Roy F. Harrod* (1900-1975) galt der technische Fortschritt bezüglich der Kapitalakkumulation als neutral, wenn er die weitere Akkumulation trotz sinkender Kapitalgrenzerträge dauerhaft ermöglicht. Die Wirkung eines solchen technischen Fortschritts kompensiert gleichsam die Bremswirkung der sinkenden Kapitalerträge, so dass eine gleichgewichtige Kapitalakkumulation sich ungestört fortsetzen kann. Der Fortschritt von Technik und Wissen

dient so dem eigentlichen Wachstumsmotor der Kapitalakkumulation als günstige Nebenbedingung.

Die in den achtziger Jahren des letzten Jahrhunderts aufkommende so genannte „Neue Wachstumstheorie“ hat dann den technischen Fortschritt als eine endogen zu erfassende Größe begriffen. Da sie gleichwohl den Rahmen des Wachstumsmodells – die gesamtwirtschaftliche Produktionsfunktion, die das Produktionsergebnis den Faktoren Arbeit und Kapital zuschreibt – beibehalten hat, musste sich die versuchte Endogenisierung des technischen Fortschritts an enge Grenzen halten. Es erschien schon als eine fruchtbare Weiterentwicklung, dass man jetzt über Indikatoren für Forschungsausgaben oder Patente die Stärke des technischen Fortschritts von den diesbezüglichen Anstrengungen der einzelnen Volkswirtschaften abhängig sehen konnte. Damit konnte dann der technische Fortschritt von Land zu Land sich als unterschiedlich stark erweisen, während man zuvor den exogenen technischen Fortschritt als für alle Länder mit gleicher Stärke wirksam interpretierte. Das stand mit der Beobachtung der länderspezifischen sehr unterschiedlichen Wachstumsraten im Widerspruch.

Im Rahmen der gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion spielte sich gleichwohl diese Art endogenen technischen Fortschritts zwangsläufig als Effizienzvariable recht hölzern auf. Die Forschungsausgaben machten die beiden Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital einfach effizienter. Der Erklärungshorizont dieser Art von globaler Wachstumstheorie wurde dadurch nur unwesentlich erweitert. Immerhin findet die „Neue Wachstumstheorie“ insofern Anerkennung, als sie Forschung und Wissen im Prinzip ins Spiel gebracht hat. Eine *Ökonomik des Wissens* (Held, Kubon-Gilke, Sturn 2004) hat sie damit freilich nicht geliefert! Dazu bedarf es eines anderen Modells, das jene gesellschaftlichen Interaktionen, die das Wissen vorantreiben, in den Blick nimmt.

Die folgenden Ausführungen fassen in übersichtlicher Form eine Anzahl von Originalarbeiten zur Ökonomik des Wissens zusammen, die in den letzten Jahren am Institut Arbeit und Technik (IAT) entstanden sind. An Hand der beiden eigenen Beiträge, die im Literaturverzeichnis aufgeführt sind (Helmstädter 2003 und 2004) lässt sich die gesamte Entwicklung zurückverfolgen. Am Beginn stand die gemeinsame Arbeit am Institutsbuch 1999 (Brödner, Helmstädter, Widmaier 1999).

2 Das Wissen in der Geschichte der Nationalökonomie

Die Geschichte der Nationalökonomie liefert eine Reihe von Ansatzpunkten, die deutliche Hinweise darauf geben, wie eine Ökonomik des Wissens anzulegen ist. Hier finden sich, wenngleich nur vereinzelt und ohne Schulen bildende Kraft, prominente Autoren, die im Rahmen des technischen Fortschritts dem Wissen eine gesellschaftswirtschaftliche Rolle zugewiesen haben. Sich auf ihre Vorschläge zu besinnen, erscheint unter dem Aspekt einer systemisch begriffenen Einbindung des Wissens in den nationalökonomischen Kanon ebenso geboten wie lehrreich.

Am Beginn der Nationalökonomie als Wissenschaft steht *Adam Smith* (1723-1790) mit seinem „*Wealth of Nations*“ (1776/1961). Dessen grundlegender Gedanke betrifft die aus der arbeitsteiligen gesellschaftlichen Produktion und dem marktwirtschaftlichen Austausch sich entwickelnde Dynamik. Daraus entsteht der Reichtum eines Volkes. Die *Arbeitsteilung* bringt die Menschen zugleich auf immer wieder neue Ideen und Einsichten. Das Wissen der Gesellschaft und das Können ihrer Mitglieder entfalten sich in ungeahnter Weise. Der Industrialisierungsprozess ist das Ergebnis. Dass die arbeitsteilige Produktion vorteilhaft ist, wussten wohl schon die alten Griechen. Neu war die aus ihrer breiten gesellschaftlichen Durchsetzung entspringende Dynamik. Zu ihr hat die mit der Arbeitsteilung einhergehende stürmische Entwicklung des technischen Wissens beigetragen.

Zwei Bewunderern der *Smithschen* Gedanken ging die neue Theorie nicht weit genug. *Heinrich von Storch* (1766-1871) und *Charles Babbage* (1791-1871) fanden, dass *Adam Smith* sich leider auf die körperliche Arbeit (bzw. mechanical operations) beschränkt habe. Sein Prinzip der Arbeitsteilung sei jedoch mit gleicher Wirksamkeit auf die unkörperliche Arbeit (bzw. mental labour) auszudehnen. Beide Autoren haben vorgeschlagen, neben die Teilung der körperlichen die der geistigen Arbeit zu stellen. Der Gedanke der *Wissensteilung* als interaktiver gesellschaftlicher Prozess neben der *Arbeitsteilung* war damit geboren.

Leider hat sich dieser Gedanke nicht in der Weise siegreich durchgesetzt wie jener der Arbeitsteilung. Gleichwohl finden sich immer wieder bei prominenten Ökonomen Hinweise auf die Bedeutung des Wis-

sens für die wirtschaftliche Entwicklung. Bei *Alfred Marshall* (1842-1924) lesen wir: „Knowledge is our most powerful engine of production“ (Marshall 1890/1964, S.115).

Doch *Joseph A. Schumpeter* (1883-1950) hat in seiner „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“ gegen die seinerzeit herrschende Vorstellung polemisiert, wonach im „technischen und organisatorischen Fortschritt ein selbständiges Moment liegt, das sein Entwicklungsgesetz in sich selbst trägt und wesentlich auf dem Fortschritte unseres Wissens beruht“ (*Schumpeter* 1912, S. 480). Nach *Schumpeter* ist das bewegende Element nicht in der Erfindung (*Invention*), sondern in der *Innovation* zu sehen. Und Innovationen geschehen nicht von alleine: „Auf Schritt und Tritt stößt man auf das Tun und auf die Initiative des Typus, den wir ‚Unternehmer‘ genannt haben, ...“ (*Schumpeter* 1912, S.486f.). Also: Der Pionierunternehmer treibt als Innovator die wirtschaftliche Entwicklung voran.

Später hat *Schumpeter* diese These eingeschränkt, als er davon sprach, dass die Unternehmerfunktion im Begriff stehe zu veralten (*Schumpeter* 1942/1950, S. 213-219). Das „Erfinden selbst ist zu einer Routinesache geworden. Der technische Fortschritt wird in zunehmendem Maße zu einer Sache von Spezialistengruppen, die das, was man von ihnen verlangt, liefern und dafür sorgen, dass es auf die vorausgesagte Weise funktioniert.“ (S.215) Der Fortschritt wird gleichsam in Riesenunternehmen „automatisiert“ (S. 218). Das ist die Sache wissenschaftlicher Großlabors. Diese sogenannte „Schumpeter-Hypothese“, wonach nur Großunternehmen den Fortschritt der Technik und des Wissens vorantreiben, hat sich freilich in der von ihm vorgetragene Strenge nicht bewährt. Mittelständische Unternehmen haben ihren Anteil am Innovationsgeschehen nicht zuletzt dank ihrer Marktnähe überzeugend behauptet.

3 Hayek: Wissensteilung, die der Wettbewerb hervorbringt

Einen ganz anderen, eigenständigen Beitrag zur Rolle des Wissens im Zusammenhang mit der Arbeitsteilung hat *Friedrich A. von Hayek* (1899-1992) geliefert. Er sieht in dem wettbewerblichen Leistungsaustausch ein Entdeckungsverfahren, das den Wettbewerbern ein besonde-

res Wissen über die Preise und deren Änderungen, über die besonderen Umstände von Zeit und Ort, unter denen sie gelten, verschafft (Hayek 1937, 1945, 1968/1994). Parallel zu dem Marktgeschehen der Arbeitsteilung läuft ein Prozeß der Wissensteilung ab. Das Wissen, das er entdeckt, ist nach Maßgabe ihres speziellen Marktbeitrags unter die Wettbewerber verstreut. Jeder nimmt nur einen Ausschnitt, der seinen Marktbesonderheiten entspricht, wahr, und das genügt. Der Wettbewerb verschafft seinen Teilnehmern nur ein ihrer Spezialisierung entsprechendes Bruchstückwissen, das jedoch geeignet ist, den spontanen Wettbewerbsprozeß insgesamt effizient zu lenken. Dieses verstreute Wissen ist implizites Handlungswissen der einzelnen Wettbewerber. Es ist weder an einer Stelle zu Planungszwecken zu versammeln, noch ist es wegen seiner kurzen Verfallszeit zu kodifizieren. Dennoch erfüllt es seinen nützlichen Zweck für die arbeitsteilig interagierende Gesellschaft insgesamt.

Der Hayeksche Gedanke, dass der spontane wettbewerbliche Prozeß des Leistungsaustauschs den spezialisierten Agenten einen je besonderen Teil an Handlungswissen erbringt und so die tauschwirtschaftliche Interaktion zum Erfolg führt, ist auf jenen Interaktionsbereich, der direkt der Entfaltung des Wissens zu dienen hat, übertragbar. Im Bereich von Wissenschaft und Forschung findet, fern der Wirtschaft, ein eigener Prozess der Wissensteilung statt, der ebenfalls durch Spezialisierung Fortschritte ermöglicht, die durch Teilhabe an dem neuen Wissen zum Vorteil der Gesellschaft insgesamt zu nutzen sind. Auch dieser Prozess der Wissensteilung lebt von der spontanen Interaktion von Wettbewerbern. Auch hier bewährt sich der Wettbewerb als Suchverfahren.

Die im wirtschaftlichen Wettbewerb sich entfaltende Wissensteilung bringt das implizite Handlungswissen der Wettbewerber (Wissen I) hervor. Im Bereich von Wissenschaft und Forschung geht es um die Entfaltung des expliziten, im Prinzip jedermann offen stehenden Wissens (Wissen II). Beide spontanen Wissensprozesse bedürfen ihrer eigenen Institutionen als Handlungsregeln. Das Ergebnis beider Prozesse bestimmt den Erfolg der Innovationsfähigkeit einer Gesellschaft.

4 Die Institutionen der Arbeitsteilung

Spontane Interaktionen bedürfen der Führung der Agenten durch effiziente und deswegen möglichst freiwillig befolgte Regeln. Sie reichen von gesetzlichen Bestimmungen, über generell akzeptierte Verhaltensregeln bis zu eingespielten Gewohnheiten. Hinzu kommen die Sanktionen, die eine Interaktionsgemeinschaft gegen abweichendes Verhalten verhängt. Ohne ein solches Regelwerk, das sich langsam aus der Erfahrung heraus entwickelt und Akzeptanz gefunden hat, würde spontanes gesellschaftliches Verhalten im Chaos enden.

Aus der Erkenntnis heraus, dass das Instrument des Wettbewerbs sich nicht erschöpft in der Rolle als algorithmisches Vehikel, das die Lösung des allgemeinen Konkurrenzgleichgewichts im Sinne der *Neoklassischen Wirtschaftstheorie* zu errechnen ermöglicht, hat sich in den vergangenen Jahrzehnten die *Neue Institutionenökonomik* (NIÖ) entwickelt (*Richter, Furubotn* 1996/1999). Sie begreift den Wettbewerbsprozeß unter dem Aspekt seiner institutionellen Regeln, die das tatsächliche Handeln der Wettbewerbsagenten bestimmen.

Die grundlegende Handlungseinheit der NIÖ ist die *Transaktion*. Drei Arten von Transaktionen werden unterschieden: Tauschtransaktionen, betriebliche Transaktionen und hoheitliche Transaktionen. Nach *Williamson* (1996, S. 58) gehört zu einer Transaktion eine „technische Schnittstelle“. Sie markiert die Stelle des *Eigentumsübergangs* von Ware oder Geld namentlich bei Tauschtransaktionen. Bei betrieblichen Transaktionen grenzt die Schnittstelle Verantwortungsbereiche voneinander ab und bei hoheitlichen Transaktionen den Eigentumsübergang von Transferleistungen. Den Kern der NIÖ bilden die Tauschtransaktionen im Rahmen der Arbeitsteilung. Tauschtransaktionen verursachen Kosten. Also geht es darum, die Transaktionskosten durch effiziente Institutionen zu minimieren.

Was nun zu den Transaktionskosten zu zählen ist, klärt die Literatur bis heute nur unzureichend. Sprengstoff enthält diese Frage jedoch nur unter dem Gesichtspunkt, ob diese Kosten von der Neoklassischen Theorie (NKT) zu erfassen sind oder nicht? Bejahendenfalls wäre die Minimierung der Transaktionskosten bereits mit der Lösung des allgemeinen Gleichgewichts von der NKT erreicht. Die NIÖ hätte kein spezifisches Optimierungsproblem.

Man kann sagen, dass alle Aktivitäten im Rahmen von Tauschtransaktionen, die zu Wettbewerbspreisen abgerechnet werden, tatsächlich von der NKT abgedeckt sind. Das gilt jedoch gerade nicht für die Opportunitätskosten von ineffizienten Institutionen. Wenn es zwei alternative Sätze A und B von Institutionen des Tauschverkehrs gibt und der Output unter A kleiner als unter B ausfällt, dann verursacht A Opportunitätskosten (externe Kosten) gegenüber B. Die von der NIÖ spezifisch zu lösende Optimierungsaufgabe besteht also darin, durch einen effizienten Satz von Institutionen Opportunitätskosten zu vermeiden.

Tauschtransaktionen werden durch Eigentumsrechte und die Verwendung des allgemeinen Tauschmittels Geld besonders effizient. Die gegenseitigen Leistungen sind dadurch unmittelbar abzurechnen. Es herrscht *spezielle Entgeltlichkeit*. Beides gilt für die Interaktionen im Zeichen der Arbeitsteilung, jedoch nicht für die Interaktionen im Zeichen der Wissensteilung. Dies sind die wichtigsten Gründe dafür, dass beide Interaktionsbereiche besondere Institutionen benötigen.

5 Die Institutionen der Wissensteilung

Eine Ökonomik des Wissens muss die spontanen gesellschaftlichen Interaktionen zur Findung und wirtschaftlichen Anwendung neuen Wissens am Gegenstand ihrer spezifischen Institutionen erfassen. Sie muss die Institutionen der *Wissensteilung* im Zusammenhang mit denen der *Arbeitsteilung* entwickeln und zugleich auch davon abgrenzen. Dabei geht es um die Vermeidung von Opportunitätskosten der wissensteiligen Interaktion, die als *Institutionskosten* der Wissensteilung besonders zu kennzeichnen sind.

Die Gegenstände des Wissens sind nur als öffentliche Güter effizient zu nutzen. Es ist wichtig, dass alle Mitglieder der Gesellschaft einen freien Zugang zu den Wissensgütern haben. Das dient der Verständigung und der Entfaltung des Wissens. Erfindern ist gleichwohl durch einen temporären Patentschutz die private Nutzung des von ihnen gefundenen Wissens zu Anreizzwecken zu ermöglichen. Auf die Dauer soll jedoch ihr Wissen in gleicher Weise ein öffentliches Gut sein wie das in den Bildungseinrichtungen verbreitete und in den Bibliotheken zugängliche Wissen.

Wissensleistungen sind nicht wie Waren zu erwerben. Wenn ein Unternehmen solche Leistungen für seine Zwecke nutzen will, muss es z. B. einen „Wissensarbeiter“ anstellen. Es darf dann erwarten, dass dieser die gewünschten Leistungen erbringt. Sie werden nicht *speziell*, sondern *generell* in der Bezahlung entgolten. Es gibt keine spezielle Entgeltlichkeit für Wissensgegenstände. An Wissensgegenständen gibt es keine privaten Eigentumsrechte, sie sind nicht handelbar wie Waren und erzielen daher auch keinen Marktpreis. Deshalb herrscht hier keine spezielle, sondern *allgemeine Entgeltlichkeit*. Das Leistungsprinzip, wonach Leistung und Gegenleistung einander unmittelbar entsprechen müssen, das den Tauschverkehr regiert, ist auf wissensteilige Interaktionen nicht anwendbar. Auf die Dauer muss sich allerdings erweisen, dass das Gesamtpaket der erwarteten Wissensleistungen der generellen Entgeltleistung entspricht.

Im Bereich der Wissenschaft steht das zu erzielende Einkommen bei der Berufswahl nicht an erster Stelle. Die eigentliche Motivation ist intrinsischer Natur. Sie besteht im Interesse an der geistigen Arbeit und dem Umfeld, das sie prägt. Auch hier muss man sich einem Wettbewerb als allgemeine Handlungsinstitution unterwerfen. Auch hier gilt es den Wettbewerb als Suchverfahren zu nutzen. Es handelt sich freilich nicht um wirtschaftlichen Wettbewerb, sondern um Reputations- oder Statuswettbewerb.

Wie jede Art von Wettbewerb hat auch dieser Wettbewerb eine Rangordnung unter seinen Teilnehmern herauszufinden. Im wissenschaftlichen Wettbewerb stellen die Fachgenossen ihre Leistungen, meist in der Form von Publikationen, zur Beurteilung durch die Mitwettbewerber aus. Diese geben durch Zitate, durch Übernahme von Ergebnissen und durch Empfehlungen ihr Urteil ab. So entsteht eine ungeschriebene, aber doch wirksame flexible fachliche Rangordnung. Die Motivation jedes Wissenschaftlers zielt letztendlich auf einen hohen Stellenwert auf dieser Rangskala ab.

Dieser Wettbewerbsprozess zieht Folgen auf der materiellen Ebene nach sich: attraktive Berufungen, Einladungen und Ehrungen als Ausdruck der Wertschätzung durch die wissenschaftliche Gemeinschaft. Diese materiellen Auswirkungen des Erfolgs im Reputationswettbewerb dürfen nicht unterschätzt werden.

In der Hochschulpolitik ist heute viel davon die Rede, dass dort mehr Wettbewerb herrschen soll. Meist wird dabei an wirtschaftlichen Wettbewerb gedacht. Davon sollte es in der Tat mehr geben, und zwar im Rahmen der Ausbildung und der Vertragsforschung. Aber in der Grundlagenforschung ist wirtschaftlicher Wettbewerb fehl am Platz, da kontraproduktiv. Hier geht es darum durch geeignete Institutionen den Reputationswettbewerb zu entfachen. Dieser Wettbewerb ist nicht an einzelne Institute oder Universitäten gebunden. Er findet weltweit in Fachgesellschaften, in Verbindung mit Fachzeitschriften, Kongressen und Arbeitsgruppen statt. Dabei bilden sich die fachlichen Eliten heraus, die auf den oberen Rängen der fachlichen Wertskala angesiedelt sind.

Es herrschen neben dem Reputationswettbewerb selbstverständlich auch vielfältige Formen der Kooperation. Auch diese Interaktionsform bedarf förderlicher Institutionen. Die Wissensteilhabe verlangt ein kooperatives Lehrer-Schüler-Verhältnis innerhalb einer Forschungsgruppe. Deren Zielerreichung hängt davon ab, wie variantenreich ihre Spezialisierung angelegt ist. Aus der vorhandenen Spezialisierung Nutzen zu ziehen, gelingt oft durch informelle persönliche Kooperation vor Ort. Neue Arbeitsgebiete haben sich gelegentlich aus der Unterhaltung der Spezialisten fern vom Arbeitsplatz entwickelt.

6 Der Umriss einer Ökonomik des Wissens

Eine in den Kanon der Nationalökonomie sich nahtlos einfügende *Ökonomik des Wissens* wäre wegen der besonderen Institutionen der Wissensteilung im Rahmen der *Neuen Institutionenökonomik* unterzubringen und hätte dort neben den bisher analysierten Institutionen der Arbeitsteilung ihren systematischen Platz. Inhaltlich stünde sie in direkter Nachbarschaft zur *Evolutorischen Ökonomik*, weil es ihr darum gehen muss, die Rolle des Wissens in den Innovationsprozess, dem genuinen Gegenstand der *Evolutorischen Ökonomik*, einzubauen. Dies ist im Augenblick wenigstens ein verlockendes Wunschbild, vielleicht aber auch eine fruchtbare Vision.

Wichtige methodische Voraussetzungen für das weitere Vorgehen scheinen hinreichend geklärt zu sein. Auf dieser Basis lassen sich empirisch zu untersuchende Fragen an den Innovationsprozess stellen. Am

Institut Arbeit und Technik steht der Forschungsschwerpunkt *Innovative Räume* im Begriff, im Rahmen eines EU-Projektes sogenannte Innovationsbiographien auf jene Interaktionen hin zu untersuchen, mit denen sich innovierende Unternehmen die erforderliche Wissensbasis geschaffen haben. Hierbei geht es um die Beschäftigung von Wissensarbeitern, die Kontakte zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen, die Anregungen von Seiten der Kunden und Mitwettbewerber und weitere Strategien des Kompetenzaufbaus von Unternehmen. So wird sich auch die Frage stellen, wie Unternehmen damit ihre Leistungsgrenzen bestimmen, ob sie ihre Transaktionskosten bei gegebener Kompetenz minimieren oder ob sie durch zusätzliche Kompetenz ihr Aktivitätsfeld zu erweitern bemüht sind. Eine Fülle von Fragen warten auf empirisch fundierte Antworten, wenn man das bisher unbearbeitete Feld der Institutionen betritt, die den spontanen Prozess der Wissensteilung steuern.

Die Ökonomik des Wissens sollte, indem sie den Institutionen des Wissensprozesses nachgeht, darüber hinaus auch als Grundlage einer Ordnungspolitik des Bildungsbereichs tauglich sein. Es fehlt heute an Orientierungen für die Bildungs- und Hochschulpolitik. Die besonderen wettbewerblichen Steuerungserfordernisse in ihrer institutionellen Ausprägung sind der praktischen Politik nicht geläufig.

Literatur

- Babbage, Charles**, 1993: On the economy of machinery and manufactures. Repr. of the 1835 ed. London: Routledge
- Brödner, Peter / Helmstädter, Ernst / Widmaier, Brigitta (Hrsg.)**, 1999: Wissensteilung: zur Dynamik von Innovation und kollektivem Lernen. München: Hampp. Arbeit und Technik, Bd. 13. ISBN 3-87988-422-6
- Harrod, Roy F.**, 1949: Dynamische Wirtschaft: einige neuere Entwicklungen der Wirtschaftstheorie und ihre Anwendung auf die Wirtschaftspolitik. Wien: Humboldt
- Hayek, Friedrich A. von**, 1937: Economics and knowledge. In: *Economica* 17, p. 33-54
- Hayek, Friedrich A. von**, 1945: The use of knowledge in society. In: *American economic review* 25, p.519-530

- Hayek, Friedrich A. von**, 1968: Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren. Kiel: Inst. für Weltwirtschaft an der Univ. Kiel. Kieler Vorträge, N F., Nr. 56. Wieder abgedruckt in: **Hayek, Friedrich A. von**, 1994: Freiburger Studien: gesammelte Aufsätze. 2. Aufl. Tübingen: Mohr. ISBN 3-16-146312-9
- Held, Martin / Kubon-Gilke, Gisela / Sturn, Richard (Hrsg.)**, 2004: Ökonomik des Wissens. Marburg: Metropolis-Verl. Jahrbuch normative und institutionelle Grundfragen der Ökonomik, Bd. 3. ISBN 3-89518-451-9
- Helmstädter, Ernst (Hrsg.)**, 2003: The economics of knowledge sharing: a new institutional approach. Cheltenham, UK: Elgar. ISBN 1-84376-423-7
- Helmstädter, Ernst**, 2004: Wirtschaft und Wissen: die Institutionen der Wissensteilung als Aufgabe der Ordnungspolitik. In: ORDO: Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft. Stuttgart: Lucius & Lucius, Bd. 55 (ersch. demnächst)
- Marshall, Alfred**, 1964: Principles of economics. 8th ed., repr. of the 1890 ed. London: Macmillan
- Richter, Rudolf / Furubotn, Eirik G.**, 1999: Neue Institutionenökonomik: eine kritische Einführung und Würdigung. 2., durchges. und erg. Aufl. Tübingen: Mohr. ISBN 3-16-147078-8
- Schumpeter, Joseph**, 1950: Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie. 2., erw. Aufl. Berlin: Francke
- Schumpeter, Joseph**, 1912: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Leipzig: Duncker & Humblot
- Smith, Adam**, 1961: An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. London: Methuen. 1st ed.: 1776
- Storch, Heinrich von**, 1819: Handbuch der National-Wirtschaftslehre. Mit Zusätzen von Karl Heinrich Rau. Hamburg: Perdees und Besser. Aus dem Franz. übers.
- Williamson, Oliver E.**, 1996: The mechanisms of governance. New York: Oxford Univ. Press. ISBN 0-19-507824-1