

Die Debatte um die Wissensgesellschaft

Martin Heidenreich

Erscheint in: Stefan Böschen und Ingo Schulz-Schaeffer (Hg.), 2003: Wissenschaft in der Wissensgesellschaft. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Seit der zweiten Hälfte der 1990er Jahre wird in Politik und Wissenschaft wieder verstärkt auf das schon in den 60er und 70er Jahren vorgeschlagene Konzept der *Wissensgesellschaft* zurückgegriffen. Etwa gleichzeitig wurde im politischen Raum (OECD 1996, 2001, Europäischer Rat 2000), in den Managementwissenschaften (Drucker 1994, Toffler 1991), in den Wirtschaftswissenschaften (Grossman/Helpman 1991)¹ und in den Sozialwissenschaften (Lundvall/Johnson 1994, Stehr 1994, 1997, 2000, Willke 1998, Konrad/Schumm 1999, Rammert u.a. 1998, Krohn 1997, Knorr-Cetina 1998, Willke 1998, Hubig 2000, Weingart 2001 und Cooke 2002) wieder von Wissensarbeit, Wissensmanagement, Wissensmaschinen oder wissensbasierten Organisationen geredet. Spätestens mit dem Lissaboner Gipfel der Europäischen Union im Jahr 2000, auf dem die Entwicklung der EU zum „wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum in der Welt“ beschlossen wurde,² hat der Begriff der Wissensgesellschaft seinen Platz in Festreden, in Forschungsprogrammen und in bildungspolitischen Leitlinien erobert.

Im Vergleich zum Begriff der *Informationsgesellschaft* hat dieses Konzept den Vorteil, dass es die Gegenwartsgesellschaft nicht ausschließlich durch ihre technologische Basis definiert. Auch wird – anders als im Konzept der *Dienstleistungsgesellschaft* – darauf verzichtet, die Gesellschaft durch eine statistische Residualgröße zu definieren. Weniger klar ist allerdings, was tatsächlich mit dem Begriff der Wissensgesellschaft gemeint ist und von welcher Gesellschaft sie sich unterscheiden soll.

Im ersten Zugriff lassen sich zumindest vier Bedeutungen unterscheiden: Erstens soll mit dem Begriff – gewissermaßen als Nachfolger der „Informationsgesellschaft“ – auf die Bedeutung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien, auf ihre innerbetriebliche Nutzung und ihre gesellschaftlichen Voraussetzungen hingewiesen werden (Mansell/Wehn 1998). Zweitens geht es um neue Formen der Wissensproduktion; Wissen wird als wichtige Ursache wirtschaftlichen Wachstums – neben den klassischen Faktoren Kapital und Arbeit – eingeführt. Drittens wurde die Wissensgesellschaft mit ausgewählten Branchen, etwa mit wis-

¹ Die „neue Wachstumstheorie“ (Grossman/Helpman 1991) geht davon aus, dass wirtschaftliches Wachstum immer weniger durch die klassischen Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit erklärt werden kann. Der nicht erklärte Rest wird als Hinweis auf eine stärkere Wissensbasierung interpretiert. In diesem Sinne erklären technischer Wandel und Investitionen in technisches Wissen (Sammlung von Erfahrungen, Investitionen in Forschung und Entwicklung, Qualifizierung der Beschäftigten etc.) etwa die Hälfte des wirtschaftlichen Wachstums. Der neuen Wachstumstheorie geht es um eine Internalisierung des technologischen Wandels; dieser wird in den klassischen Wachstumstheorien als exogene, nicht erklärte Größe eingeführt. Empirisch geht es damit um die Bedeutung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, akkumulierte Erfahrungen und Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen.

² Vgl. die Schlussfolgerungen des Vorsitzes des Europäischen Rats in Lissabon vom 23./24. März 2000 (<http://ue.eu.int/presid/conclusions.htm>).

sensbasierten Dienstleistungen und Produktionsprozessen, oder mit der einstmals „neuen Ökonomie“ gleichgesetzt. Viertens wird auf die Bedeutung lernender Organisationen („Wissensmanagement“), wissens- und kommunikationsintensiver Tätigkeiten und hochqualifizierter Mitarbeiter („Wissensarbeiter“) hingewiesen (vgl. Reich 1992). Es geht also um technologische, wirtschaftliche, wirtschaftsstrukturelle, organisatorische und personalpolitische Veränderungen der Gegenwartsgesellschaft.

Allerdings stellt sich die Frage, ob eine Gesellschaft überhaupt durch Wissen definiert werden kann, da keine Gesellschaft ohne Wissen auskommt. Solange diese Frage nicht geklärt wird, handelt es sich bei dem Konzept der Wissensgesellschaft nur um einen wohlklingenden Begriff, mit dem ein Sammelsurium unterschiedlichster Faktoren und Entwicklungen „zusammengeschnürt“ wird. Auch wenn eine solche Einschätzung nach dem Ende des „New Economy“-Booms (2000) nahe liegt, teilen wir sie nicht. Stattdessen gehen wir davon aus, dass die heutige Gesellschaft sich durch die zunehmende Bedeutung grenzüberschreitender Informations-, Kommunikations-, Waren- und Finanzströme und durch eine zunehmende Innovationsdynamik und Fragilität grundlegend einer weitgehend nationalstaatlich regulierten, durch Massenproduktion und Massenkonsum gekennzeichneten Industriegesellschaft unterschieden werdet. Diese Besonderheiten der Gegenwartsgesellschaft können durch den Begriff der Wissensgesellschaft erfasst werden.

Um einen solchen Begriff der Wissensgesellschaft aus der aktuellen Debatte „herauszupräparieren“, werden im Folgenden zunächst ausgewählte Aspekte der wissenssoziologischen Diskussion vorgestellt, um den verwendeten Wissensbegriff zu klären (1). Anschließend wird auf ausgewählte sozialwissenschaftliche Klassiker eingegangen, da diese – so meine These – die moderne Gesellschaft implizit auch schon als Wissensgesellschaft begriffen haben (2). Nach einem kurzen Überblick über die Debatte der 1960er und 70er Jahre, in der der Begriff der Wissensgesellschaft erstmals explizit verwendet wurde (3), werden vier zentrale Merkmale der aktuellen Debatte um die Wissensgesellschaft hervorgehoben (4).

1. Wissen und seine Institutionalisierungsformen

Einleitend ist der verwendete Wissensbegriff zu präzisieren, da ohne eine solche Klärung die These einer zunehmenden Wissensbasierung von Arbeit und Gesellschaft eine Leerformel bleiben muss. Wir gehen davon aus, dass Wissen nicht durch seine Immaterialität definiert oder als eine Menge allgemeingültiger, wahrer Aussagen über die Welt begriffen werden kann. Die landläufigen Vorstellungen, dass ein Unternehmensberater oder IT-Experte über mehr Wissen als ein Facharbeiter oder Handwerker verfügt oder dass ein Laptop mehr „Wissen“ enthält als ein Faustkeil, sind sinnlos, da sie objektive Maßstäbe für die Gültigkeit und die „Menge“ von Wissen voraussetzen. Ein geeigneterer Ausgangspunkt ist m.E. die folgende Definition aus einem gängigen Lexikon:

„Alle Kenntnisse im Rahmen alltäglicher Handlungs- und Sachzusammenhänge (Alltags-W.); im philosophischen Sinne die begründete und begründbare (rationale) Erkenntnis im Unterschied zur Vermutung und Meinung oder zum Glauben. Wissen kann primär durch zufällige Beobachtung, durch systematische Erforschung (Experiment) oder deduzierende Erkenntnis gewonnen werden, sekundär durch lernende Aneignung von W.-Stoff (↑Wissenschaft).“ (Meyers Grosses Taschenlexikon 1999, Band 25, S. 108).

Die im Zitat angesprochenen „alltäglichen Handlungs- und Sachzusammenhänge“ verweisen auf die Kontextgebundenheit von Wissen. *Als Wissen können daher „lernbereite“ Deutungsschemata bezeichnet werden, die den natürlichen und sozialen Lebensbedingungen der Menschen einen Sinn geben und die ihr praktisches Verhalten regeln* (Heidenreich 1997). Diese kognitiven Schemata werden auch als „typisierter Sinn“ (Luhmann 1993: 18), als typische Wahrnehmungsmuster, als mentale Modelle oder als typische Definitionen der Situation bezeichnet.

Allerdings ist Wissen keine subjektive, beliebig konstruierbare Vorstellung. Wissen unterscheidet sich von anderen kulturellen Schemata durch die Gewissheit, dass sich unsere Vorstellungen auf eine Wirklichkeit beziehen, die unabhängig von unserem Denken existiert (vgl. zu dieser „Realitätsgewissheit“ Luhmann 1995: 166). Wissen ist immer mit überprüfbareren Wahrheitsansprüchen verbunden; unterstellt wird eine „Wirklichkeit“, über die intersubjektiv geteilte, überprüf- und falsifizierbare Aussagen getroffen werden können. Menschen erleben zwar keinesfalls das Gleiche, aber sie können sich über ihre Erlebnisse verständigen und gemeinsame Vorstellungen von der „Wirklichkeit“ erarbeiten. Diese Vorstellungen sind keinesfalls ein für allemal festgeschrieben; Lernen ist möglich. Denn wir können – wenn wir hierzu bereit sind - die Angemessenheit (die „Wahrheit“) einer Vorstellung aufgrund ihrer Bewährung in der Praxis beurteilen. Hierauf hat insbesondere der amerikanische Pragmatismus hingewiesen (vgl. James 1977, Dewey 1958). Wissen seien Vorstellungen, „die für bloß mögliche Situationen sich als wahr erweisen können ... Wenn eine solche Wahrheit für eines unserer Erlebnisse bedeutsam wird, dann wird sie aus dem kalt gestellten Vorrat heraufgeholt, um in der Welt ihre Arbeit zu leisten ...“ (James 1977: 127f.) In konsequenter Opposition zu transzendentalen, ahistorischen Verankerungen von Wahrheit, Erkenntnis und Wissen wird herausgearbeitet, dass das einzige Kriterium für die Wahrheit einer Vorstellung ihre Bewährung in der Praxis ist (James 1977: 28). Anzumerken ist jedoch, dass weder unsere Erfahrungen noch die praktische Bewährung unserer Erwartungen eine äußere, objektive Wirklichkeit widerspiegelt; über die Dinge an sich können wir nichts aussagen:

„Wir dringen vorwärts in das Feld frischer Erfahrung mit Hilfe der Überzeugungen, die unsere Vorfahren und wir uns bereits gebildet haben. Von diesen Überzeugungen hängt es ab, was wir an dem Neuen bemerken. Was wir bemerken, bestimmt unser Handeln, und durch unser Handeln gelangen wir wieder zu neuen Erfahrungen, und so geht es weiter. Die unleugbare Tatsache, daß ein Strom von Empfindungen tatsächlich da ist, die steht wohl fest. Aber das, was von diesem Strome mit Wahrheit ausgesagt wird, das ist, wie es scheint, vom Anfang bis zum Ende unsere eigene Schöpfung“ (James 1977: 162).

Wir haben keinen Zugang zu einer „objektiven“, von unserem Denken unabhängigen Wirklichkeit. Das, was wir als Tatsachen ansehen, wird immer (vor dem Hintergrund unserer bisherigen Erfahrungen und einer prinzipiell selektiven Wahrnehmung) sozial konstruiert: „Man braucht nicht zu wissen, wie die Welt wirklich ist. Man muß nur die Möglichkeit haben, eigene Erfahrungen zu registrieren und (wie immer selektiv und vergeßlich) zu erinnern“ (Luhmann 1994: 136).

Die oben vorgeschlagene Wissensdefinition impliziert deshalb eine Gratwanderung zwischen subjektivistischen und objektivistischen Positionen; sowohl die soziale Konstruktion als auch der Wahrheitsanspruch von Wissen sind ernst zu nehmen. Wissen ist weder eine objektive Widerspiegelung der Welt außerhalb des Beobachters noch ist es ein Ensemble letztendlich beliebiger kultureller Schemata.

Nicht jeder kollektiv geteilte, praktisch erfolgreiche Vorstellung kann allerdings als Wissen gelten. Der Satz „Du sollst nicht töten“ ist sicherlich eines der wirkungsmächtigsten kollektiven Deutungsmuster. Allerdings kann er nicht als Wissen gelten, da die mit dem sechsten Gebot ausgedrückten Erwartungen tagtäglich enttäuscht werden, ohne dass dies zu einer Revision des Tötungsverbotes führen würde. Luhmann (1994) definiert Wissen daher als lernbereite, „enttäuschungsbereite“ Erwartungen. Im Gegensatz zu Normen – an denen auch im Enttäuschungsfall festgehalten wird³ – ist Wissen durch einen kognitiven Erwartungsstil gekennzeichnet, d.h. durch die Bereitschaft, Erwartungen zu verändern, wenn sie durch wider-sprechende Sachverhalte widerlegt werden sollten. Der „Widerstand der Realität“ macht sich also als Widerspruch zwischen Annahmen über die Wirklichkeit und empirischen Beobach-tungen geltend – und genau dieser Widerstand ist die Grundlage für den Wahrheitsanspruch von Wissens. Wissen steht also prinzipiell jederzeit auf dem Prüfstand. Nur wenn es sich in verschiedenen Situationen bewährt, wird es bewahrt und weiterentwickelt. Dann kann der Eindruck stabiler „Wissensbestände“ entstehen: „Wissen ist mithin das Sediment einer Un-zahl von Kommunikationen, die kognitive Erwartungen benutzt und markiert hatten und mit ihren Resultaten reaktualisierbar sind“ (Luhmann 1994: 139).

Zwischen Wissen und Institutionen besteht ein enger Zusammenhang. Insbesondere Berger/Luckmann (1980) betonen die kognitiven Grundlagen von Institutionalisierungspro- zessen. Die Typisierung, Habitualisierung und Verdinglichung subjektiven, sinnhaften All- tagswissens sei eine zentrale Grundlage von Institutionalisierungsprozessen. Institutionen sind mehr als ein Ensemble von Normen, Kontrollstrukturen und Sanktionen. Die Insti- tutionalisierung von Verhaltens- und Beziehungsmustern geht vielmehr immer auch mit der Verankerung kognitiver Schemata einher:

„So entsteht zum Beispiel durch Arbeitsteiligkeit ein Wissensbestand, der mit den Tätigkeiten im ein- zeln zu tun hat. Als sprachliche Grundlage ist er unerlässlich allein für das institutionelle 'Programmieren' der wirtschaftlichen Tätigkeiten.“ (Berger/Luckmann 1980: 71)

Dieser Hinweis auf die kognitiven Dimension von Institutionalisierungsprozessen wird von neueren institutionalistischen Ansätzen aufgenommen. Während klassische Ansätze auf die Integration individueller Verhaltensmuster durch verbindliche Normen und Rollenerwartun- gen abstellten, stellen neoinstitutionalistische Ansätze Mythen, Selbstverständlichkeiten und Aushandlungen über die Art der jeweils angemessenen Wirklichkeitsvorstellungen in den Mittelpunkt: „Not norms and values but taken-for granted scripts, rules, and classifications are the stuff of which institutions are made.“ (DiMaggio/Powell 1991: 15) Solche organisa- torischen Routinen und als selbstverständlich unterstellte Wahrnehmungsmuster können als „institutionell geronnene“ Formen von Wissen analysiert werden: „Firms use their governance structures and routines not only to coordinate and utilise person-bound knowledge, but also to store knowledge over time, independent of the individual 'knowledge holders'“ (Johnson 1992: 28). Zu ergänzen wäre allerdings, dass Unternehmensstrukturen nicht nur lernbereite Erwartungen „speichern“, sondern auch „enttäuschungsfeste“, lernresistente Erwartungen.

³ Wissen und Normen sind das Sediment zweier unterschiedlicher Metaregeln: „Die eine lautet: ändere die Struktur, so daß die Irritation als strukturkonform erscheinen kann. Die andere lautet: halte die Struktur fest und externalisiere deine Enttäuschung: rechne sie einem System der Umwelt zu, das sich anders verhalten sollte. Im ersten Fall wird die Erwartung kognitiv modalisiert, im zweiten Fall norma- tiv“ (Luhmann 1994: 138).

Ausgehend von der Luhmannschen Unterscheidung kognitiv und normativ stilisierter Erwartungen können Institutionen somit als relativ dauerhafte Ensemble von Normen und kognitiven Erwartungen verstanden werden. *Dies kann zum Anlass genommen werden, eine Wissensgesellschaft durch den zentralen Stellenwert kognitiv stilisierter Erwartungsmuster zu definieren, d.h. durch die Institutionalisierung der Bereitschaft zur Infragestellung eingelebter Wahrnehmungs- und Handlungsmuster.*

Damit stellt sich die Frage, wie eine Gesellschaft ihre eigenen Gewissheiten und Erwartungen permanent auf den Prüfstand stellen kann. Im Folgenden soll rekonstruiert werden, wie die Institutionalisierung von Veränderungs- und Lernbereitschaft in der klassischen Phase der Soziologie, in den 1960er und 70er Jahren und in der aktuellen Debatte analysiert wurde.

2. Die kognitiven Dimensionen der Modernisierung. Frühe Analysen der wissensbasierten Gesellschaft

Die gesellschaftlichen Implikationen eines weltweiten, nationalstaatlich (noch) kaum regulierten Innovationswettbewerbs wurden schon in den Werken der sozialwissenschaftlichen Klassiker - die die frühindustrielle Gesellschaft vor Augen hatten - beschrieben. Die führenden Volkswirtschaften der Welt waren am Vorabend des Ersten Weltkriegs enger miteinander verflochten als zu Beginn der 1970er Jahre (Hirst/Thompson 1996). Deswegen wurde die frühe Industriegesellschaft immer auch als Wissensgesellschaft analysiert, d.h. als Gesellschaft, in der es um die systematische Veränderung kognitiver Schemata geht - und nicht nur um Macht- oder Verteilungsfragen. Auch in der frühindustriellen Gesellschaft wurde mit den damals verfügbaren „intellektuellen Technologien“ (arbeitsteilige Kooperationsformen, doppelte Buchführung, bürokratische Organisationsformen von Wissen) ein systematischerer, enttraditionalisierter Umgang mit Wissen angestrebt. Die Geschichte der Industriegesellschaft kann somit nicht nur als Geschichte der kapitalistischen Herrschaft, sondern auch als Geschichte eines systematischeren, rationelleren Umgangs mit Wissen geschrieben werden.⁴ Die klassischen Analysen frühindustrieller Formen von „Wissensbasierung“ finden sich bei Karl Marx, Werner Sombart, Max Weber und Joseph Schumpeter.

Die kapitalistische Gesellschaft hat *Karl Marx* zufolge die ständige Weiterentwicklung ihrer technisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen auf Dauer gestellt. Ohne Rücksicht auf traditionale Bindungen müssen sich kapitalistische Unternehmen in einem Wettbewerb behaupten, den sie langfristig nur durch Innovationen, durch eine ständige Weiterentwicklung ihrer Produkte und Prozesse gewinnen können:

„Die Bourgeoisie hat alle bisher ehrwürdigen und mit frommer Scheu betrachteten Tätigkeiten ihres Heiligenscheins entkleidet. Sie hat den Arzt, den Juristen, den Pfaffen, den Poeten, den Mann der Wissenschaft in ihre bezahlten Lohnarbeiter verwandelt.“ (Marx/Engels <1848> 1976: 34f.)

⁴ Vgl. hierzu auch Lundvall/Johnson (1994: 24): „While inventions and innovations did develop and diffuse in, for example, feudal Europe, the process was marginal, slow and uneven. During the period of industrialisation, learning and innovation became a ubiquitous process. While most people in more traditional societies could live their whole life on the basis of a rather narrow and constant set of skills used in environments with rather constant characteristics, this is no longer the case in the industrial economy.“

In der „Deutschen Ideologie“ beschreiben Karl Marx und Friedrich Engels die grenzüberschreitende Verbreitung und die wissenschaftliche Weiterentwicklung technischer Wissensbestände als Grundlage des kapitalistischen Wettbewerbs:

„Sie (die große Industrie; d. Verf.) (...) subsumierte die Naturwissenschaft unter das Kapital und nahm der Teilung der Arbeit den letzten Schein der Naturwüchsigkeit.“ (Marx/Engels 1969: 54 und 60)

Das zentrale Interesse von Marx gilt jedoch weniger diesen kognitiven Aspekten der neuen Produktionsweise; im Mittelpunkt stehen für ihn die neuen Herrschaftsbeziehungen der kapitalistischen Gesellschaft. Systematisierte Organisationsformen wie die Manufaktur oder der Großbetrieb und neue Technologien wie die Dampf- oder Spinnmaschinen seien vorrangig Ausbeutungsinstrumente in der Hand des Kapitals; das Wissen der Arbeiter werde enteignet, systematisiert und trete ihnen dann als Herrschaftswissen entgegen. Die Systematisierung, Verwissenschaftlichung und Technisierung der betrieblichen und gesellschaftlichen Wissensbestände werden bei Marx vor allem als Mittel zum Zweck kapitalistischer Herrschaft analysiert. Ihn interessiert die zunehmende Wissensbasierung der neuartigen kapitalistischen Produktionsweise nur, insofern sie zu einer zunehmenden Polarisierung zwischen Kapital und Arbeit beiträgt. So wird die Expansion der frühindustriellen „Wissensarbeiter“, der kommerziellen Lohnarbeiter, Bankangestellten, Führungskräfte, Ingenieure und Wissenschaftler nur am Rande thematisiert; im Mittelpunkt der Marxschen Klassentheorie stehen die ausgebeuteten, dequalifizierten Arbeitermassen der kapitalistischen Großindustrie.

Werner Sombart hingegen hat die Entwicklung des modernen Kapitalismus nicht (nur) unter dem Blickwinkel veränderter Herrschaftsverhältnisse, sondern auch mit Blick auf die zunehmende Systematisierung, Rationalisierung und Verwissenschaftlichung gesellschaftlicher Praktiken analysiert. Neben eine normative und sozialstrukturelle Perspektive („Eigentumsrechte und soziale Klassen“) tritt eine kognitive Perspektive („Rationalisierung“). Sombart betont die Planmäßigkeit der Wirtschaftsführung, die höchstmögliche Zweckmäßigkeit bei der Wahl der Mittel und vor allem die zunehmende Rechenhaftigkeit, d.h. die exakt-ziffernmäßige Berechnung und Registrierung aller wirtschaftlichen Einzelercheinungen und ihre rechnerische Zusammenfassung zu einem sinnvoll geordneten Zahlensystem (Sombart <1916> 1987a: 320). Im Zentrum dieser neuen Form des betrieblichen „Wissensmanagements“ steht die doppelte Buchführung:

„Man kann schlechthin Kapitalismus ohne doppelte Buchhaltung nicht denken: sie verhalten sich wie Form und Inhalt zueinander. Und man kann im Zweifel sein, ob sich der Kapitalismus in der doppelten Buchhaltung ein Werkzeug, um seine Kräfte zu betätigen, geschaffen oder ob die doppelte Buchhaltung erst den Kapitalismus aus ihrem Geiste geboren hat.“ (Sombart <1916> 1987b: 118)

Betriebliche Innovationsprozesse („Rationalisierung“) sind ohne eine klar geregelte Ordnung der betrieblichen Wissensbestände nicht möglich. Dies gilt nicht nur für das Rechnungswesen, sondern auch für Technik und Organisation: Durch die technischen Strukturen wird der Arbeiter – so Sombart – in festgefügte, zwangsläufige Arbeitsverhältnisse gestellt, sodass er rationell arbeiten *muss*, während die Arbeit durch eine systematische Organisation übersichtlicher, durchsichtiger, genauer kalkulierbar und leichter kontrollierbar wird (Sombart 1987c: 915 und 926). Komplementär hierzu wird die technische Basis im modernen Kapitalismus wissenschaftlich systematisiert. Kennzeichen der neuzeitlichen Technik ist die Abkehr von tradierten oder rein erfahrungsgestützten Techniken; es kommt zur Entwicklung einer unpersönlichen, objektivierten Wissensbasis, die zu technischen „Gesetzen“ verallgemeinert werden kann

(Sombart 1987c: 81). Im Zentrum des modernen Kapitalismus steht für Sombart somit die Systematisierung, Objektivierung und Mechanisierung des kaufmännischen, technischen, organisatorischen und naturwissenschaftlichen Wissens. Der Kapitalismus ist für ihn nicht nur eine neue Herrschaftsordnung, sondern auch und vor allem eine rationalere Gesellschaftsordnung, die durch die Erosion bisheriger wirtschaftlicher, technischer, religiöser und wissenschaftlicher Gewissheiten und durch die Systematisierung, Objektivierung und Technisierung erprobter Abläufe und Verfahren gekennzeichnet ist. Dabei geht es keinesfalls nur um ständige wissenschaftliche und wirtschaftliche Innovationen („Unternehmungsgeist“); ebenso wichtig ist für Schumpeter die systematische Aufbereitung und Ordnung der jeweiligen Wissensbestände („Bürgergeist“). Der moderne Kapitalismus ist für Sombart durch die Spannung zwischen Wandel und Ordnung, zwischen riskanten Investitionen und exakten Risikokalkülen, zwischen neuen Erfindungen und einer objektivierten Wissensbasis, zwischen organisatorischen Innovationen und bürokratischer Disziplin gekennzeichnet.

Ebenso wie für Sombart ist auch für *Max Weber* die Berechen- und Kalkulierbarkeit wirtschaftlicher Prozesse der zentrale Indikator für die Rationalität der Wirtschaft; auch er bezeichnet Geld als das vollkommenste wirtschaftliche Rechnungsmittel. Diese Aussage bettet er in eine umfassendere Analyse der abendländischen Gesellschaft ein. Hierbei vertritt er die These, dass einzig im Abendland die gesellschaftlichen Voraussetzungen für eine Entwicklung von rationaler Wissenschaft und systematischer Technikentwicklung gegeben waren (Weber 1988: 1f.). Seit der italienischen Renaissance entwickelte sich ein neuer, stärker empirisch ausgerichteter Umgang mit Wissen, der durch die Wechselwirkung zwischen allgemeinen Theorien, technischer Problemlösungen, empirischen Beobachtungen und logischen Beweisverfahren gekennzeichnet ist (Münch 1992: 208). Ähnlich wie für Sombart ist auch für Max Weber die Wissensbasierung der Gegenwartsgesellschaft nicht auf die Wissenschaft beschränkt. Weber verweist auf den „kontinuierlichen, rationalen, kapitalistischen Betrieb“, „die rational-kapitalistische Organisation von (formell) freier Arbeit“ und die „rationale Buchführung“ (Weber 1988: 4-8). In den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit rückt Weber jedoch die Bürokratie, die er als besondere Form des Umgangs mit Wissen, als Herrschaft kraft Wissen, analysiert. Während wir heutzutage Bürokratie mit Trägheit und Beharrungsvermögen assoziieren, sind bürokratische Organisationen Weber zufolge die Grundlage für die Wissensbasierung der modernen Gesellschaft. Dies begründet er zum einen mit der Bedeutung von Fachwissen, zum anderen mit dem in Akten gespeicherten Prozesswissen:

„Man hat nur die Wahl zwischen ‚Bureaokratisierung‘ und ‚Dilettantisierung‘ der Verwaltung, und das große Mittel der Ueberlegenheit der bureaokratischen Verwaltung ist: *Fachwissen*, dessen völlige Unentbehrlichkeit durch die moderne Technik und Oekonomik der Güterbeschaffung bedingt wird (...) Ueber die durch das *Fachwissen* bedingte gewaltige Machtstellung hinaus hat die Bureaokratie (oder der Herr, der sich ihrer bedient), die Tendenz, ihre Macht noch weiter zu steigern durch das *Dienstwissen*; die durch Dienstverkehr erworbenen oder ‚aktenkundigen‘ Tatsachenkenntnisse.“ (Weber 1972: 128f.)

Keinesfalls setzt Weber die Wissensbasierung bürokratischer Organisationen mit den Qualifikationen ihrer Mitglieder gleich. Auch wenn er vielfach die Notwendigkeit einer sorgfältigen Fachschulung betont, ist diese Schulung keinesfalls die Grundlage organisatorischen Wissens. Die Wissensbasierung bürokratischer Organisationen lässt sich nicht auf die persönlichen Kompetenzen der Beschäftigten reduzieren, sondern ist in der Art begründet, wie mit organisatorischen Regeln und Routinen umgegangen wird. Solche Regeln sind zum einen kodierte

Erfahrungen (March 1990: 9f.) – und sie können im Idealfall gezielt gestaltet und verändert werden. Hier sieht Weber den Effizienzvorteil einer rationalen Bürokratie; „Regel, Zweck, Mittel, ‚sachliche‘ Unpersönlichkeit beherrschen ihr Gebaren“ (Weber 1972: 578). Für Max Weber ist das Wissen moderner Gesellschaften also nicht in erster Linie in einem verselbständigten gesellschaftlichen Teilbereich, im Wissenschaftssystem, konzentriert, sondern in den Regulationsstrukturen von Organisationen verankert – sofern diese Regeln an neue Aufgaben und Erfahrungen angepasst werden können. Die moderne, wissensbasierte Gesellschaft ist für Weber in erster Linie eine Organisationsgesellschaft.

Allerdings kann bezweifelt werden, dass Organisationen jederzeit zur Revision der eigenen Regeln bereit sind. Die Zumutung organisatorischen Lernens, die Max Weber in der Annahme zweckrationalen Handelns „versteckt“ hat, wird trotz scheinbar unabweisbarer Marktzwänge vielfach abgelehnt. Wirtschaftlicher Wettbewerb führt nicht „automatisch“ zur Weiterentwicklung der organisatorischen Wissensbasis; eine zweckrationale Organisationsstruktur, die die rasche und flexible Anpassung an neue Aufgaben ermöglicht, ist ebenso ein Mythos wie der perfekte Markt.

Joseph A. Schumpeter schlägt eine andere Antwort auf die Frage nach der Möglichkeit wissensbasierter, lernbereiter Strukturen vor. Er hält den evolutionären Wandel von Organisationen für unwahrscheinlich; es sind „im allgemeinen nicht die Postmeister, welche die Eisenbahnen gründeten“ (Schumpeter 1935: 101). Für ihn erfolgen Innovationen vor allem durch neugegründete Unternehmen, mit denen herausragende Unternehmerpersönlichkeiten Innovationspotentiale erschließen. Deswegen gleicht die wirtschaftliche Entwicklung „eher einer Reihe von Explosionen als einer allmählichen, wenn auch unablässigen Umformung“ (Schumpeter 1961: 110). Der Kapitalismus ist gekennzeichnet durch Prozesse der schöpferischen Zerstörung, in denen bestehende Organisationen durch neue abgelöst werden.

Indem Schumpeter Innovationen als Durchsetzung neuer Kombinationen gegen Widerstand definiert, stellt er stärker als Max Weber auch die Beharrungsmomente moderner Gesellschaften in Rechnung. Diese Beharrungsmomente erklärt er zum einen mit den Risiken, die mit Veränderungen immer verbunden sind, zum anderen mit den Schwierigkeiten, die der Abschied von bewährten Routinen bedeutet, und drittens mit den gegenläufigen Interessen potentieller Innovationsverlierer (Schumpeter 1935: 124-126).

Ebenso wie die Kritiker der klassischen Organisationssoziologie unterstellt somit auch Schumpeter, dass Organisationen ihre eigenen Regeln im allgemeinen nicht als „Wissen“, d.h. als veränderbar behandeln. Wissen setzt den Zweifel an den eigenen Gewissheiten und Regeln voraus – und das ist Schumpeter zufolge sicherlich nicht die Stärke von Organisationen. Die moderne Gesellschaft ist für Schumpeter nur insoweit eine Wissensgesellschaft, wie sie Raum für kreative, außeralltägliche Persönlichkeiten lässt, die neue Möglichkeiten erkennen und durchsetzen. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse sind hierfür keine notwendige Voraussetzung: „Innovation ist möglich ohne irgendeine Tätigkeit, die sich als Erfindung bezeichnen lässt“ (Schumpeter 1961: 92f.).

Festgehalten werden kann: Die klassische Debatte um die kognitiven Dimensionen der entstehenden Industriegesellschaft konnte die Wissensbasierung dieser Gesellschaft auf zwei Weisen konkretisieren: Zum einen hat sie die Wissensbasierung bürokratischer Organisationen betont, zum anderen hat sie auf die Innovationsdynamik charismatische Unternehmer-

persönlichkeiten verwiesen. Voraussetzungen für eine kontinuierliche Veränderung gesellschaftlicher Wissensbestände sind zum einen Organisations- und Managementtechnologien wie die doppelte Buchführung oder hierarchisch-bürokratische Organisationsprinzipien, die eine hohe Transparenz und eine zweckrationale Gestaltung organisatorischer Abläufe ermöglichen; zum anderen außergewöhnliche Persönlichkeiten, die gegen alle Widerstände auf Neuerungen setzen. Ungeklärt bleibt jedoch zum einen die Frage, wie kontinuierliche organisatorische Lernprozesse möglich sind, wenn organisatorische Mittel und Zwecke nicht beliebig variiert werden können. Zum anderen können auch die charismatischen Führerpersönlichkeiten, denen Schumpeter die Durchsetzung von Innovationen zutraut, angesichts bürokratisierter Großunternehmen und oligopolistisch organisierter Märkte nicht allein die Innovationsdynamik der Industriegesellschaft tragen. Ebenso wie Weber angesichts bürokratischer Eigenlogiken („stahlhartes Gehäuse“) erkennen musste, dass bürokratische Organisationen nicht zur jederzeitige Infragestellung organisatorischer Regeln neigen, so erkannte Schumpeter in seinem Spätwerk „Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie“ (1942) die Grenzen charismatischer Unternehmerpersönlichkeiten. Die klassische Debatte um die Wissensbasierung der entstehenden Industriegesellschaft endete somit mit einer offenen Frage: Weder bürokratische Organisationen noch durchsetzungsstarke Unternehmer können die Wissensbasierung moderner Gesellschaften hinreichend erklären.

3. Die Verwissenschaftlichung und Akademisierung der postindustriellen Gesellschaft. Die Debatte der 60er Jahre

In einer zweiten Phase, in den 1960er und 1970er Jahren, wurde der Begriff der Wissensgesellschaft geprägt, um auf die außerordentliche Expansion staatlicher und industrieller Forschungsaktivitäten, auf die Zunahme wissensbasierter Wirtschaftsaktivitäten und auf die Entstehung einer „neuen Klasse“ professionalisierter und technisch qualifizierter Wissensarbeiter aufmerksam zu machen. Die Wissensbasierung moderner Gesellschaften wurde somit – anders in der ersten Phase – nicht in erster Linie auf Organisationen, sondern auf wissenschaftliche und akademische Tätigkeiten zurückgeführt. Diese Analyse soll im Folgenden rekonstruiert werden.

In den 50er und 60er Jahren diagnostizierte einer der führenden amerikanischen Managementtheoretiker, Peter F. Drucker, den Aufstieg einer neuen Schicht von Wissensarbeitern und die Entwicklung einer postindustriellen Wissensgesellschaft. 1959 redete er in seinem Buch „Landmarks of Tomorrow“ erstmals von Wissensarbeitern („knowledge workers“). Diese Gesellschaft sei gekennzeichnet durch eine wirtschaftliche und gesellschaftliche Ordnung, in der nicht mehr Arbeit, Rohstoffe oder Kapital, sondern „Wissen“ zur zentralen Quelle von Produktivität, Wachstum und sozialen Ungleichheiten werden (vgl. Drucker 1994). Die zentralen Probleme der kapitalistischen Nachkriegsgesellschaften schienen nicht mehr die Kapitalbeschaffung oder die Regulierung der industriellen Konflikte zwischen Arbeit und Kapital zu sein, sondern die Erzeugung, Verteilung und Nutzung von Wissen. Robert Lane (1966) – der wohl als erster von einer Wissensgesellschaft („knowledgeable society“) redete – schlug vor, diese als eine Gesellschaft zu begreifen,

„deren Mitglieder in stärkerem Ausmaß als die anderen Gesellschaften: a) die Grundlagen ihrer Ansichten über Mensch, Natur und Gesellschaft erforschen; b) sich (vielleicht unbewußt) von den objektiven

Maßstäben der Richtigkeit und Wahrheit leiten lassen und sich auf den höheren Bildungsebenen bei Untersuchungen an wissenschaftliche Beweis- und Schlußfolgerungsregeln halten; c) beträchtliche Mittel für diese Untersuchungen aufwenden und sich so auch ein umfangreiches Wissen aneignen; d) ihr Wissen in dem Bestreben zusammentragen, ordnen und interpretieren, um es sinnvoll auf die von Fall zu Fall auftauchenden Probleme anzuwenden und e) dieses Wissen darüber hinaus dazu einsetzen, um sich über ihre Wertvorstellungen und Ziele klar zu werden, um sie voranzutreiben (oder gegebenenfalls auch zu modifizieren“ (Lane 1966: 650, zitiert nach Bell 1985: 181).

Solche Aussagen reflektierten den damaligen Zeitgeist. So beschrieb der Franzose Jacques Ellul im Jahr 1954 eine „Technologische Gesellschaft“, die durch die Verwendung rationaler, effizienter Methoden in allen Bereichen menschlichen Lebens gekennzeichnet sei. In Deutschland analysierte Helmut Schelsky den „Menschen in der wissenschaftlichen Zivilisation“ und diagnostizierte eine Versachlichung von Herrschaftsbeziehungen: „(A)n die Stelle der politischen Normen und Gesetze (treten; MH) Sachgesetzlichkeiten der wissenschaftlich-technischen Zivilisation (...), die nicht als politische Entscheidungen setzbar und als Gesinnungs- oder Weltanschauungsnormen nicht verstehbar sind.“ (Schelsky 1965: 453). In der Tschechoslowakei beschreibt der Richta-Report die Intensivierung wirtschaftlichen Wachstums durch die Beschleunigung der wissenschaftlich-technischen Revolution.

Am bekanntesten wurde aber ist die Studie „The Coming of Post-Industrial Society“ von Daniel Bell (1985). In dieser nunmehr klassischen Studie kennzeichnet Bell die nachindustrielle Wissensgesellschaft durch die zentrale Stellung theoretischen Wissens und durch die zunehmende Wissenschaftsabhängigkeit technologischen Wandels:

„Die nachindustrielle Gesellschaft ist in zweifacher Hinsicht eine Wissensgesellschaft: einmal, weil Neuerungen mehr und mehr von Forschung und Entwicklung getragen werden (oder unmittelbarer gesagt, weil sich auf Grund der zentralen Stellung des theoretischen Wissens eine neue Beziehung zwischen Wissenschaft und Technologie herausgebildet hat); und zum anderen, weil die Gesellschaft – wie aus dem aufgewandten höheren Prozentsatz des Bruttosozialprodukts und dem steigenden Anteil der auf diesem Sektor Beschäftigten ersichtlich – immer mehr Gewicht auf das Gebiet des Wissens legt“ (Bell 1985: 219).

Das damalige Verständnis von Wissensgesellschaft lässt sich in drei Punkten zusammenfassen:

- *Die Wissensgesellschaft ist gekennzeichnet durch die Expansion staatlicher und privater Forschungsaktivitäten. Dies ist die zentrale Grundlage für die Verwissenschaftlichung zahlreicher Industriezweige* (vgl. Lane 1966): Diese Zeitdiagnose reflektiert vor allem die historisch beispiellose Expansion der Forschungs- und Entwicklungsausgaben (FuE) in der Nachkriegszeit. In den USA und in der Europäischen Union (EU12) verfünffachte sich der Anteil der FuE-Ausgaben am Bruttosozialprodukt von 1934-1967; in Japan und in den UdSSR verzehnfachte sich dieser Anteil sogar (Freeman 1995: 9). Diese Expansion reflektierte zum einen den Rüstungswettlauf der Supermächte, zum anderen die Verwissenschaftlichung der Industrie. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde – dem Beispiel des Manhattan-Projekts (Entwicklung der Atombombe) folgend – in zahlreichen militärisch-industriellen Forschungsprojekten das Radar, der Computer, Satelliten, Raketen und andere Waffen entwickelt.
- *Mit der Expansion des Dienstleistungssektors nehmen auch und vor allem wissensbasierte Wirtschaftsaktivitäten zu:* Für 1958 schätzte Machlup (1962) das volkswirtschaftliche Gewicht der Wissensproduktion (vor allem Erziehung und Informationsgeräte, aber auch FuE, Kommunikationsmedien und Informationsdienste) auf 29 % des

amerikanischen Bruttosozialprodukts. Eine methodisch ähnlich angelegte Studie (Porat 1977) kam sogar zu einem noch höheren Wert (1967: 47 %), da sie neben dem primären Informationssektor (marktvermittelte Informationsdienstleistungen) auch die sekundären, nicht marktvermittelten Informationstätigkeiten (vor allem im öffentlichen Dienst und in privaten Unternehmen) berücksichtigte.

- *Die Berufsstruktur der Wissensgesellschaft ist durch professionalisierte, akademisch qualifizierte Wissensarbeiter gekennzeichnet:* Mit der Bildungsexpansion und der Ausweitung des Dienstleistungssektors nahmen auch die wissensbasierten Tätigkeiten zu. Machlup (1962) schätzte den Anteil der „Informationsarbeiter“ auf 32 % aller Beschäftigten (1958). Bell (1985: 221) schätzt den Umfang der neuen „Wissensklasse“ – hierunter versteht er die erwerbstätigen Hoch- und Fachhochschulabsolventen und die höheren Angestellten, Beamten und Geschäftsinhaber - auf ein Viertel der amerikanischen Bevölkerung (1975).

Die Wissensgesellschaft der 60er und 70er Jahre wurde also als verwissenschaftlichte, dienstleistungszentrierte, akademisierte Gesellschaft konzipiert. Sie setzte sich ab von einer Industriegesellschaft, die durch den zentralen Stellenwert des in beruflichen Qualifizierungsprozessen erworbenen Erfahrungswissens, durch die Dominanz des industriellen Sektors, durch manuelle Tätigkeiten und durch Auseinandersetzungen zwischen Kapital und Arbeit charakterisiert wurde.

4. Aktuelle Positionen in der Debatte über die Wissensgesellschaft

Seit der zweiten Hälfte der 90er Jahre wird der Begriff der Wissensgesellschaft erneut von zahlreichen sozialwissenschaftlichen Autoren aufgegriffen (vgl. Übersicht 1). Die einleitend erwähnte außerordentlich facettenreiche Diskussion knüpft – mit Ausnahme der Studie von Stehr (1994) – kaum an die Debatten und Arbeiten der 60er und 70er Jahre an. In dreierlei Hinsicht gibt es sogar mehr Berührungspunkte zwischen den frühen Analysen moderner, wissensbasierter Gesellschaft und den heutigen Analysen:

Übersicht 1: Aktuelle Definitionen der Wissensgesellschaft

Neben die klassischen „Produktionsfaktoren“ Arbeit und Eigentum tritt Nico Stehr zufolge zunehmend wissenschaftlich-technisches Wissen: „In der Wissensgesellschaft machen kognitive Faktoren, Kreativität, Wissen und Information in zunehmendem Maße den Großteil des Wohlstands eines Unternehmens aus. Auf den Punkt gebracht bedeutet dies, dass in den Wirtschaften dieser Länder für die Produktion von Gütern und Dienstleistungen (...) andere Faktoren im Mittelpunkt stehen als ‚the amount of labor time or the amount of physical capital‘“ (Stehr 1994: 35f.)

Werner Rammert lenkt die Aufmerksamkeit auf die strategischen *Orte der Wissensproduktion*: „Das Konzept der Wissensgesellschaft steht und fällt mit dem Nachweis, daß die Produktion, Verteilung und Reproduktion von Wissen in der gegenwärtigen Gesellschaft eine führende strategische Bedeutung erlangt ... Es gilt vorrangig, strategische Sozialräume der Produktion und Verteilung von Wissen zu identifizieren, die konstitutiven Praktiken und Objekte zu beobachten und ihre Vernetzung und Institutionalisierung von lokalen Ordnungen zu globalen Regimes zu verfolgen.“ (Rammert 1999: 40 und 44)

Helmut Willke definiert eine Wissensgesellschaft über Innovationen: „Von einer Wissensgesellschaft oder einer wissensbasierten Gesellschaft läßt sich sprechen, wenn zum einen die Strukturen und Prozesse der materiellen und symbolischen Reproduktion einer Gesellschaft so von wissensabhängigen Operationen durchdrungen sind, daß Informationsverarbeitung, symbolische Analyse und Expertensysteme gegenüber anderen Faktoren der Reproduktion vorrangig werden. Eine entscheidende zusätzliche Voraussetzung der Wissensgesellschaft ist, daß Wissen und Expertise einem *Prozeß der kontinuierlichen Revision* unterworfen sind und damit Innovationen zum alltäglichen Bestandteil der Wissensarbeit werden“ (Willke 1998: 355)

Knorr-Cetina verweist auf eine neue, experimentellere Beziehung zu Objekten: „Wissensgesellschaften sind nicht einfach Gesellschaften mit mehr Experten, mehr technologischen Infra- und Informationsstrukturen oder mehr Spezialistengeschichten im Gegensatz zu Teilnehmerinterpretationen. Sie bedeuten, daß Wissenskulturen ihre Fäden in soziale Prozesse einschließen, den gesamten Komplex der Erfahrungen und Beziehungen, die sich mit der Artikulation von Wissen entfalten und etablieren. Diese ‚Ausschüttung‘ von Wissensrelationen in die Gesellschaft ist es, die als zu adressierendes Problem in soziologischen (statt ökonomischen) Bearbeitungen des Wissensgesellschaftskonzepts wahrgenommen werden muß“ (Knorr-Cetina 1998: 93).

Wolfgang Krohn betont die nichtidentische Reproduktion von *Nichtwissen* im Prozess der Wissenserzeugung; deshalb „ist die Wissensgesellschaft durchzogen mit – häufig anders deklarierten – Forschungsstrategien, die nach dem Muster der experimentellen Praxis verfahren. Wissensgesellschaft würde dann eine Gesellschaft bezeichnen, die ihre Existenz auf solche experimentellen Praktiken gründet, die unvorhersagbar in ihrem Ausgang und unbekannt in ihren Nebenfolgen sind und daher ständiger Beobachtung, Auswertung und Justierung bedürfen. Die Wissensgesellschaft ist eine Gesellschaft der Selbst-Experimentation“ (Krohn 1997: 70).

Peter Weingart analysiert die Verwissenschaftlichung der Gesellschaft und die Politisierung, Kommerzialisierung und Medialisierung der Wissenschaft „Die ‚Wissensgesellschaft‘ definiert sich aus dieser Sicht also dadurch, daß die Institutionalisierung reflexiver Mechanismen in allen funktional spezifischen Teilbereichen stattfindet. Diese reflexiven Mechanismen (...) haben die Erzeugung gesicherten Wissens über den entsprechenden Bereich zum Ziel.“ (Weingart 2001: 17)

- Wissenschaftliches Wissen hat immer noch einen zentralen Stellenwert für die Bestimmung der Wissensgesellschaft. Gleichzeitig aber geht es auch um andere Wissensformen, etwa um *erfahrungsbasiertes, technisches oder organisatorisches Wissen*. Neben die „Wissensproduktion“ in ausdifferenzierten, handlungsentlasteten Kontexten treten andere, gesellschaftlich stärkere eingebettete Formen der Wissensproduktion (Gibbons u.a. 1994). Krohn (1997) weist auf die Bedeutung experimenteller Praktiken auch außerhalb des Labors hin; Knorr-Cetina (1998) analysiert die „Ausschüttung von Wissensrelationen in die Gesellschaft“. Die Wissensgesellschaft kann keinesfalls mehr nur als Wissenschaftsgesellschaft begriffen werden (vgl. etwa Weingart 2001).
- Im Zusammenhang mit der zunehmenden Bedeutung nichtwissenschaftlichen Wissens stellt sich die Frage nach der Institutionalisierung von Lernbereitschaft auf eine neue Weise. Wenn staatliche und industrielle Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen nicht mehr die einzigen oder zentralen Orte der gesellschaftlichen Wissensproduktion sind, gewinnt der Hinweis auf (auch wissenschaftsexterne) *Organisationen* als alternative Orte der „Wissensproduktion“ wieder an Attraktivität (vgl. insbesondere Willke 1998 und Rammert 1999).

- Drittens war die Wissensgesellschaft der 60er und 70er Jahre eine vorrangig nationalstaatlich verfasste und regulierte Gesellschaft. Die sozialwissenschaftlichen Klassiker bis zum Ersten Weltkrieg hatten hingegen eine weitgehend *internationalisierte Wirtschaft* vor Augen. Dementsprechend erklären die im dritten Abschnitt herangezogenen Klassiker (ähnlich wie Georg Simmel, Emile Durkheim und andere; vgl. Münch 2001) die beobachteten Modernisierungs-, Industrialisierungs- und Rationalisierungsprozessen auch durch den globalen Charakter des wirtschaftlichen Wettbewerbs – und nicht durch die Expansion nationalstaatlich organisierter Forschungs-, Ausbildungs- und Sozialschutzsysteme, die Daniel Bell in den Mittelpunkt stellte.

Keinesfalls kann die aktuelle Diskussion nur als Renaissance der soziologischen Klassik gedeutet werden. In zweierlei Hinsicht gehen aktuelle Arbeiten deutlich über die klassischen Analysen hinaus. Zum einen wird auf die Bedeutung von Nichtwissen und auf die damit verbundenen Fragilitäten, Unsicherheiten und Risiken hingewiesen. Die Schattenseiten einer zunehmenden Wissensbasierung werden nicht mehr nur als Überbleibsel oder Wiederkehr vor-moderner Traditionen analysiert oder im Kontext eines allgemeinen Planungs- und Fortschrittsoptimismus ausgeblendet. Vielmehr stehen die Schattenseiten, Dilemmata und Paradoxien wissensbasierter Gesellschaft im Zentrum der Aufmerksamkeit. Am nachdrücklichsten verweist Stehr (2000) auf die Zerbrechlichkeit und Kontingenz von Wissensgesellschaften. Damit trifft sich die Diskussion um die Wissensgesellschaft mit der These der „reflexiven Modernisierung“, die auf die Erosion bisheriger Gewissheiten und die Zunahme von Unsicherheiten, Risiken und politische Aushandlungsprozesse hinweist (Beck u.a. 1996). Zum anderen wird betont, dass die zunehmende Wissensbasierung der Gesellschaft nicht allein das Ergebnis gesellschaftlicher Entraditionalisierungs-, Modernisierungs-, Differenzierungs- und Verselbständigungsprozesse ist. Vielmehr können Lernbereitschaft und Innovationen auch durch die strukturelle Kopplung verschiedener gesellschaftlicher Teilbereiche erklärt werden (Weingart 2001).

Die Kontinuitäten und die Besonderheiten der aktuellen Diskussion um die Wissensgesellschaft werden im Folgenden herausgearbeitet, indem zunächst die globale Reichweite der Wissensgesellschaft und der damit möglicherweise einhergehende Führungswechsel von normativ zu kognitiv stilisierten Erwartungsmustern betont wird (4.1). Anschließend wird die zentrale Rolle von Organisationen für die zunehmende Wissensbasierung gesellschaftlicher Regulationsstrukturen herausgearbeitet (4.2). Weiterhin wird das von Weingart (2001) aufgegriffene Konzept der strukturellen Koppelung genutzt, um die spezifischen Anforderungen an die Institutionen der Wissensgesellschaft herauszuarbeiten (4.3). Abschließend wird unterstrichen, dass eine zunehmende Wissensbasierung immer auch mit der Zunahme von Nichtwissen und den entsprechenden Risiken einhergeht (vgl. Krohn 1997, Wehling 2001). Diese wechselseitige Steigerung von Wissen und Nichtwissen dokumentiert sich auch in den im Folgenden rekonstruierten Spannungsfeldern von Globalisierung und Regionalisierung, von lernenden Organisationen und organisatorischen Beharrungsmomenten, von Ausdifferenzierung und struktureller Kopplung (4.4).

4.1 Zwischen Globalisierung und Regionalisierung: Die Räume der Wissensgesellschaft

Die Wissensgesellschaft der 60er Jahre war eine weitgehend nationalstaatlich regulierte Gesellschaft (Therborn 2000). Dies gilt für die von Daniel Bell beschriebenen Institutionen (Wohlfahrtsstaat, Forschung, Bildung) ebenso wie die Produktionsstrukturen und die Wissensgesellschaftssysteme. In den 1970er Jahren, nach dem Zusammenbruch der Weltwirtschaft in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts (Hobsbawm 1998), waren die führenden westlichen Industrieländer nicht stärker in die Weltwirtschaft integriert als vor dem ersten Weltkrieg. Die relative Autonomie der nationalstaatlichen Regulationsstrukturen wurde durch die 1944 in Bretton Woods begründete Weltwirtschaftsordnung ermöglicht. Mit dem Zusammenbruch des Systems fester Wechselkurse 1971 geht der „kurze Traum immerwährender Prosperität“ (B. Lutz) zu Ende. Angesichts leistungsfähigerer Informations-, Kommunikations- und Transporttechnologien und aufgrund der Liberalisierung der Finanzmärkte wird es für Unternehmen immer attraktiver, direkt im Ausland zu investieren. Grenzüberschreitende Güter-, Dienstleistungs-, Informations- und Kapitalflüsse gewinnen eine historisch neuartige Bedeutung.

Durch die Globalisierung der Wirtschaft, insbesondere durch die Internationalisierung der Güter- und Kapitalmärkte (vgl. Held u.a. 1999), verändert sich auch die Wissensordnung einer Gesellschaft. Schon 1975 erwartete Luhmann, dass sich die vorrangig kognitiv stilisierten, lernbereiten Teilsysteme (Wirtschaft, Wissenschaft und Technik) in einer primär funktional differenzierten Weltgesellschaft aus normativen, vor allem nationalstaatlichen Regulationsstrukturen herauslösen:

„Heute definieren Wirtschaft, Wissenschaft und Technik die in der Gesellschaft zu lösenden Probleme mitsamt den Bedingungen und Grenzen ihrer Lösungsmöglichkeiten, und der Rang einer Politik bestimmt sich nicht aus ihr selbst oder aus eigenen normativen Vorstellungen heraus, sondern aus dem Abstraktionsniveau und dem Weitblick, mit dem sie sich ändernde Lagen in Pläne fasst. Wirtschaft, Wissenschaft und Technik aber beruhen heute auf einem ausgeprägt kognitiven Erwartungsstil. Sie können und werden Enttäuschungsrisiken nicht durch normatives Durchhaltenwollen, sondern durch Lernen absorbieren.“ (Luhmann 1975: 58)

Die Globalisierung von Wirtschaft, Wissenschaft und Technik könnte mit einem „Führungswechsel“ von normativ zu kognitiv stilisierten Teilsystemen einhergehen:

„Faßt man auf Grund solcher Überlegungen den Mut zu spekulativen Hypothesen, dann könnte unsere Feststellung, dass weltweite Interaktion primär durch kognitives Erwarten strukturiert wird, im Sinne eines „Führungswechsels“ zwischen beiden Erwartungstypen gedeutet und mit der Evolutionstheorie verknüpft werden. Das hieße, dass auf der Ebene der sich konsolidierenden Weltgesellschaft nicht mehr Normen (in Gestalt von Werten, Vorschriften, Zwecken) die Vorauswahl des zu Erkennenden steuern, sondern dass umgekehrt das Problem lernender Anpassung den strukturellen Primat gewinnt“ (Luhmann 1975: 63).

Luhmann deutet somit einen möglichen Zusammenhang von Globalisierung („Weltgesellschaft“) und Wissensbasierung („lernende Anpassung“) an: Die Herauslösung aus nationalstaatlichen Regulationsstrukturen könnte mit einer Verschärfung der wirtschaftlichen, technischen und wissenschaftlichen Konkurrenzen einhergehen und damit die Lernbereitschaft der genannten gesellschaftlichen Teilsysteme befördern. Dies entspricht auch den Erwartungen der soziologischen Klassiker: Eine stärkere Arbeitsteilung (E. Durkheim) und eine Auswei-

tung der sozialen Kreise (G. Simmel) werden als Ursache einer zunehmenden Rationalisierung der Welt analysiert.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass alle normativ stilisierten Erwartungsmuster sukzessive unterhöhlt werden. Vielmehr entwickeln sich komplementär zur zunehmenden Wissensbasiierung globalisierter Teilsysteme neue, vielfach regionale oder nationale Regulationsstrukturen, da „die strukturellen Bedingungen der Lernfähigkeit aller Teilsysteme in Normierungen abgestützt werden müssen.“ (Luhmann 1975: 63). Hierauf wird in Abschnitt 4.3 eingegangen. Gleichzeitig kann mit einer Globalisierung normativer Erwartungsstrukturen gerechnet werden (zur Globalisierung der Politik vgl. Held u.a. 1999, Kapitel 1).

Einstweilen kann festgehalten werden, dass die heutige Wissensgesellschaft nicht mehr als Nationalgesellschaft begriffen werden kann, da sich die Lernmöglichkeiten und –zwänge durch die Globalisierung von Waren-, Währungs- und Finanzmärkten deutlich erhöht. Die heutige Wissensgesellschaft ist eine innovationszentrierte Weltgesellschaft.

4.2 Zwischen grenzüberschreitendem Lernen und Berechenbarkeit: Die Organisationen der Wissensgesellschaft

Die These eines Führungswechsels von normativ zu kognitiv stilisierten Teilbereichen verweist auf die Akzentverlagerung von nationalstaatlich organisierter Politik zu weltweiten wirtschaftlichen, technologischen und wissenschaftlichen Lernprozessen. Damit ist allerdings noch nichts darüber ausgesagt, wie und wo solche Lernprozesse stattfinden. Eine zentrale Bedeutung hierfür kommt Organisationen zu. Die Wissensgesellschaft ist nicht in erster Linie eine Gesellschaft von Wissenschaftlern, Akademikern, Forschern und Entwicklern, sondern eine Gesellschaft lernender, vielfach grenzüberschreitend tätiger Organisationen, die ihre eigenen Strukturen permanent auf den Prüfstand stellen, um ihren Bestand in einer turbulenten Umwelt sicherzustellen (vgl. Willke 1998).

Aus drei Gründen werden Organisationen zum Brennpunkt der Wissensgesellschaft: Zum einen können sie die Perspektiven verschiedener gesellschaftlicher Teilbereiche verbinden: Unternehmen etwa können wissenschaftliche und wirtschaftliche Perspektiven durch die profitable Nutzung der entsprechenden Erkenntnisse integrieren. Luhmann (2000) bezeichnet dies als strukturelle Kopplung und betont den zentralen Stellenwert von Organisationen für die Verkoppelung teilsystemspezifischer Perspektiven (vgl. zu den damit verbundenen Problemen Kneer 2001):

Strukturelle Kopplungen „wären in der notwendigen Komplexität und Differenziertheit kaum möglich, wenn es nicht Organisationen gäbe, die Informationen raffen und Kommunikationen bündeln können und so dafür sorgen können, dass die durch strukturelle Kopplungen erzeugte Dauerirritation der Funktionssysteme in anschlussfähige Kommunikation umgesetzt wird.“ (Luhmann (2000: 400)

Zum anderen können Organisationen die Handlungsmöglichkeiten zahlreicher Personen durch die Setzung von Entscheidungsprämissen koordinieren. So schaffen sie kollektive Entscheidungs- und Lernmöglichkeiten. Dies wird durch personenunabhängig geltende Regeln ermöglicht, die flexibel an neue Bedingungen und Ziele angepasst werden können (vgl. Schimank 2002). Zum dritten können sich Organisationen eine weitgehende Indifferenz gegenüber zahlreichen unbekanntem Voraussetzungen und nicht beabsichtigten Nebenfolgen ihrer Entscheidungen leisten: Im Vergleich zu Zünften und anderen vormodernen Koordinierungsformen

wirtschaftlichen Handelns können Unternehmen relativ unabhängig über die räumliche und sachliche Gestaltung ihres Produktionsprozesses entscheiden. Dies ermöglicht lernende Organisationen, d.h. Organisationen, die zur Veränderung ihrer Regeln und Routinen in der Lage sind.

Allerdings ist ein solches Lernen nicht ohne Widersprüche und Dilemmata möglich. Dies wird in der Diskussion über lernende Organisationen herausgearbeitet (Weick/Westley 1996 und Kühl 1994, 1997, 1998). Lernen und Organisieren folgt unterschiedlichen Logiken: Während es bei Lernen um die Veränderung von Regeln und Routinen geht, werden Organisationen gebildet, um Kooperationsbeziehungen auf Dauer zu stellen und um Berechenbarkeit und Routinisierungsvorteile zu erreichen. Lernende Organisationen versuchen also eine Quadratur des Kreises.

Damit stellt sich die Frage, warum Organisationen sich auf die entsprechenden Dilemmata einlassen sollten. Was könnte Organisationen dazu bewegen, die eigenen Strukturen als Wissen zu behandeln, d.h. veränderbar gestalten? Eine Antwort kann von der Feststellung ausgehen, dass alle Organisationen auf Geld angewiesen sind, um den Bestand ihrer Stellen zu sichern. Auch wenn solche Bestandserhaltungsprobleme nicht unmittelbar in einer erhöhten organisatorischen Lernbereitschaft führen, so spricht doch einiges dafür, dass Unternehmen nach Möglichkeit Produkte herstellen, mit denen sie ihre Zahlungsfähigkeit wieder herstellen können. Andere Organisationen, die ihre finanzielle Grundlage nur indirekt, etwa durch politisch motivierte Zahlungen sicherstellen können, orientieren sich an den entsprechenden politischen Kriterien. Die Möglichkeiten hierzu verändern sich nun durch den europa- und weltweiten Abbau von Währungs-, Kapitalmarkt- und Handelsregulierungen, durch die damit ermöglichte Ausweitung wirtschaftlicher Austauschbeziehungen (Hirst/Thompson 1996, Held u.a. 1999, Schmidt/Trinczek 1999) und durch die damit verbundene Eingrenzung nationalstaatlicher Gestaltungsspielräume (Zürn 1998): Hierdurch verringert sich der Stellenwert politischer Bestandsgarantien, während die organisatorische Nutzung grenzüberschreitender wirtschaftlicher Lernmöglichkeiten und Chancen an Bedeutung gewinnt. Die heutige Wissensgesellschaft ist daher durch eine sich selber verstärkende Spirale zwischen organisatorischer Lernbereitschaft und Denationalisierungsprozessen insbesondere in der Wirtschaft gekennzeichnet.

Ein besonderer Stellenwert kommt hierbei multinationalen Unternehmen zu, da diese die Möglichkeit zur grenzüberschreitenden Nutzung technologischer und organisatorischer Kompetenzen haben (vgl. Dunning 2000, Kogut/Zander 1993). Sie können als „Mechanismus der Internalisierung des Transfers von Wissen und Technologien“ (Stichweh 1999) verstanden werden, d.h. sie können die in einem Land erworbenen Produkt-, Produktions-, Vertriebs- und Entwicklungskompetenzen in anderen soziokulturellen und institutionellen Kontexten nutzen (auch wenn die Möglichkeiten des innerorganisatorischen, aber grenzüberschreitenden Transfers von Kompetenzen noch weitgehend ungeklärt sind).

Festgehalten werden kann, dass die heutige Wissensgesellschaft eine Gesellschaft vorwiegend grenzüberschreitend tätiger Organisationen ist. Hierdurch nehmen die Chancen, aber auch die Notwendigkeit grenzüberschreitender Lernprozesse zu.

4.3 Zwischen funktionaler Differenzierung und struktureller Kopplung: Die Institutionen der Wissensgesellschaft

Durch multinationale Unternehmen, aber auch durch Geld, durch leistungsfähige Transport-, Informations- und Kommunikationstechnologien und durch weltweite Wissenschafts- und Expertengemeinschaften werden soziale Beziehungen aus ihren bisherigen Bindungen herausgelöst. Hierdurch erhöht sich der Innovations- und Kostenwettbewerb. Die Herauslösung aus normativen, insbesondere nationalstaatlichen Bindungen ist allerdings nur ein Aspekt der Wissensgesellschaft. Ebenso wichtig sind neue Formen der Wiedereinbettung und sozialen Schließung. Die heutige Wissensgesellschaft ist deshalb durch die Spannung von Entbettung und Wiedereinbettung, von Regionalisierung und Globalisierung, von Öffnung und Schließung gekennzeichnet (Münch 2001). Die Dynamik einer globalisierten Wissensgesellschaft unterminiert daher nicht nur regionalen und nationale Institutionen, sondern bietet auch Chancen zur Entwicklung neuer institutioneller Rahmenbedingungen. Eine Wissensgesellschaft ist daher durch die Spannung zwischen Erosion, Wandel und Neuschaffung institutioneller Rahmenbedingungen gekennzeichnet.

Ein Beispiel hierfür sind regionale und nationale Innovationsregime (vgl. Lundvall 1992, Nelson 1993, Edquist 1997, Braczyk u.a. 1998). In den entsprechenden Studien wird herausgearbeitet, dass die Innovationsfähigkeit von Wirtschaftsorganisationen, also die Fähigkeit, neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen hervorzubringen und wirtschaftlich zu nutzen, in erheblichem Maße von dem jeweiligen institutionellen Kontext bestimmt wird. Qualifizierte Arbeitskräfte, öffentliche Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen, Ansiedlungshilfen, zwischenbetriebliche und professionelle Kontaktmöglichkeiten, Formen der Interessenvertretung und sozialen Sicherung haben einen zentralen Stellenwert für die Innovationsfähigkeit von Unternehmen. Regionale (ebenso wie nationale oder supranationale) Institutionen können eine zentrale Voraussetzung für verlässliche zwischenbetriebliche Kooperationsbeziehungen sein – d.h. für relativ dauerhafte institutionelle Kopplungen zwischen Wirtschaft, Politik, Bildung, Wissenschaft und Unternehmen. Gerade in den innovativsten Regionen der Welt kann eine Aufwertung lokaler, kontextgebundener, erfahrungsbasierter Wissensbestände beobachtet werden. Solche Institutionen müssen allerdings in der Lage sein, Netzwerkprozesse ergebnisoffen zu moderieren und das wechselseitige Lernen der beteiligten Akteure zu unterstützen. Wenn eine solche „lernbereite“ Ausgestaltung von Innovationsregimen gelingt, dann können regionale Institutionen ein wichtiger Standortvorteil in einer innovationszentrierten globalen Wissensgesellschaft sein.

Solche Beobachtungen können als Widerspruch zu klassischen differenzierungstheoretischen Annahmen gedeutet werden. Die Innovationsdynamik moderner Gesellschaften beruht nicht ausschließlich auf der Verselbständigung wirtschaftlicher, wissenschaftlicher und anderer Logiken und auf der Herauslösung aus traditionellen Bindungen. Stattdessen weisen aktuelle innovationstheoretische Erkenntnisse auf den weiterhin zentralen Stellenwert unterschiedlicher, sowohl regionaler als auch nationaler Spielregeln hin. Auf allgemeiner Ebene kann die Bedeutung solcher Regulationsstrukturen mit dem von Maturana/Varela (1987) und Luhmann (1997) vorgeschlagenen Konzept der *strukturellen Kopplung* gefasst werden. Luhmann (1997: 779) versteht unter struktureller Kopplung die „Intensivierung bestimmter Bahnen wechselsei-

tiger Irritation bei hoher Indifferenz gegenüber der Umwelt im übrigen“. Beispiele für solche strukturellen Kopplungen sind Institutionen, „die von jedem System in Anspruch genommen werden, aber von jedem in unterschiedlichem Sinne“ (Luhmann 1997: 787). Beispielsweise werden Wissenschaft und Wirtschaft „durch die technische und ökonomische Umsetzbarkeit neuen Wissens gekoppelt“ (Luhmann 2000: 397); das Wissenschafts- und Erziehungssystem sind durch die universitäre Forschung und Lehre gekoppelt: „Die Systeme bleiben getrennt, aber daß sie gleichsam in Personalunion operieren, wirkt sich auf eine schwer bestimmbare Weise auf wissenschaftliche Publikationen und (...) auf eine gewisse Wissenschaftslastigkeit und Praxisferne der Ausbildung an Universitäten aus“ (Luhmann 1997: 785). Die vorher beschriebenen Innovationsregime können vor diesem Hintergrund als strukturelle Koppelung wirtschaftlicher, politischer und wissenschaftlicher Perspektiven im Rahmen einer Region interpretiert werden.

Weingart (2001) hat das Konzept der strukturellen Kopplung zur Analyse der „Wechselwirkungen“ von Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Medien genutzt. Er beobachtete, dass an vielen Orten der Gesellschaft „Expertise, Wissen in Organisationen, professionelles Steuerungswissen, implizites Wissen und andere Formen systematisierter Informationen entwickelt“ (ebd., S. 334) wird. Dies weist auf ein verändertes Verhältnis zwischen der Wissenschaft und anderen gesellschaftlichen Teilbereichen hin. Dieses Verhältnis bezeichnet Weingart als strukturelle Kopplungen; hierdurch werden „die Veränderungen des einen Systems in solche im anderen System (übertragen; MH). Aufgrund der jeweiligen Systemautonomie handelt es sich dabei aber nicht um eine direkte und sinngemäße Übersetzung, sondern lediglich um Irritationen, die Resonanzen erzeugen. Die Dynamik der Beziehungen zwischen den Funktionssystemen ergibt sich aus zwei Arten von Prozessen: aus der Eigendynamik eines jeden Systems und aus den sich daraufhin ändernden Konstellationen zwischen den Systemen.“ (ebd., S. 28)

Sowohl die Beobachtungen von Weingart (2001) als auch die Diskussion über nationale und regionale Innovationsregime sprechen dafür, dass die Innovationsfähigkeit der heutigen Wissensgesellschaft nicht mehr ausschließlich von dem Ausdifferenzierungsgrad wirtschaftlicher, technischer und wissenschaftlicher Logiken abhängt. Liberale, entbettete Innovationsregime sind nicht per se leistungsfähiger als eingebettete Innovationsregime in koordinierten Marktwirtschaften (Heidenreich 1999, Hall/Soskice 2001). Die Wissensgesellschaft ist nicht notwendigerweise durch ein Minimum an staatlichen und anderen Regulierungen gekennzeichnet. Das Verhältnis kognitiv und normativ stilisierter Regulationsstrukturen ist keinesfalls ein Nullsummenspiel („je mehr Wissen, desto weniger Normen“). Verlässliche (Rechts-) Normen sind vielmehr eine Voraussetzung für die Dynamik wissenschaftlicher Teilsysteme; dies hat nicht zuletzt die Diskussion um verschiedene Rechnungslegungsstandards (IAS, GAAP..) anlässlich der Enron- und Worldcom-Skandale gezeigt.

Allerdings impliziert die These des Führungswechsels von normativ und kognitiv stilisierten Erwartungsmustern auch, dass die Dynamik lernbereiter Funktionssysteme und Organisationen anders als in der Nachkriegszeit nicht mehr auf nationalstaatlich regulierte Räume begrenzt werden kann. Staatliche Normen werden vielmehr durch nichtstaatliche, beispielsweise regionale, europäische oder globale Normen ersetzt und ergänzt werden. Erwartet werden kann somit eine *Pluralisierung von Regulierungsebenen* und eine Diversifizierung von

Regulationsinstanzen. Weiterhin impliziert die These des Führungswechsels, dass neue Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Institutionen gestellt werden. Institutionen sollten die Lernfähigkeit von Wirtschaftsorganisationen normativ flankieren oder zumindest nicht behindern, da ansonsten ein Standortwechsel nicht ausgeschlossen ist. Verbindliche Regeln werden damit nicht überflüssig – aber sie haben sich im Kontext einer innovationszentrierten Wissensgesellschaft zu bewähren. Neben der Pluralisierung von Regulierungsinstanzen und der „Innovationsverträglichkeit“ von Institutionen spricht weiterhin vieles für eine abnehmende Stabilität institutioneller Strukturen, da globale Innovationsdynamiken immer nur provisorisch reguliert werden können. Eine Wissensgesellschaft wäre somit in institutioneller Hinsicht durch die *beschleunigte Oszillation zwischen Deregulierung und Neuregulierung* gekennzeichnet.

4.4 Zwischen Wissen und Nichtwissen: Die Risiken der Wissensgesellschaft

Eine Wissensgesellschaft ist durch die zunehmende Bedeutung wissensbasierter Operationen gekennzeichnet. Wissen ist allerdings nicht nur Grundlage höherer Produktivität, sondern auch eine Quelle von Verunsicherungen und Risiken. Der zentrale Stellenwert, der Paradoxien, Dilemmata, Risiken und Ambivalenzen in der aktuellen Diskussion eingeräumt wird, ist wohl der größte Unterschied zu den früheren Debatten um die Wissensgesellschaft (vgl. Stehr 2000, Beck u.a. 1996).

Wolfgang Krohn betont, dass solche Risiken einer Wissensgesellschaft inhärent sind, da mehr Wissen immer auch mehr Nichtwissen bedeutet. Die Wissenschaft transformiert Ignoranz (als Nichtwissen des Nichtwissens) in Ungewissheit und Unsicherheit (Wissen des Nichtwissens). Dies bezeichnet er in Anlehnung an den polnisch-jüdischen Arzt, Mikrobiologen und Wissenschaftstheoretiker Ludwik Fleck als Flecksches Gesetz:

„Die Entdeckung neuer Unbestimmtheiten ist im Mittel immer größer als die Konstruktion von abgesicherten, bestätigten Wissensbeständen“. Nach diesem Gesetz bezeichnet der Begriff Wissensgesellschaft ein Gesellschaft, die in ständig wachsendem Maß über den Umfang und die Ebenen ihres Nichtwissens lernt ... Nichtwissen steht nicht am Anfang einer technologischen Erprobung, sondern wird im Verlauf der Implementation erarbeitet. Die Auflösung des Nichtwissens in bearbeitbare Probleme und machbare Lösungen ist verbunden mit der Erzeugung neuen Nichtwissens.“ (Krohn 1997: 69 und 84)

Die zunehmende Reichweite der damit einhergehenden Risiken analysiert Krohn als Ergebnis der Entgrenzung wissenschaftlichen Handelns. Bisher wurde diese Dynamik von Wissen und Nichtwissen auf Wissenschaft und Technik beschränkt. Versuch und Irrtum waren auf diesen sozialen Raum begrenzt, da nur so die mit der systematischen Wissensproduktion verbundenen Risiken gesellschaftlich akzeptabel waren. Diese Grenze zwischen der Wissenschaft und anderen gesellschaftlichen Teilbereichen wird nun in der Wissensgesellschaft durchlässig:

„Wissenschaft und Technik tragen die mit der Forschung verbundenen wechselseitigen Steigerungen von Wissen und Nichtwissen unmittelbar in die Prozesse der gesellschaftlichen Innovation hinein. Die Wissensgesellschaft ist eine Gesellschaft, die sich immer stärker auf die Wahrnehmung und den Umgang des mit zunehmendem Wissen verbundenen Nichtwissens einlässt“ (Krohn 2001: 16)

Damit dringen auch experimentelle Vorgehensweisen und hypothetische Diskurse in die Gesellschaft ein; die Modalitäten der Forschungspraxis werden zur Alltagspraxis (vgl. zum experimentellen Umgang mit Ungewissheiten auch Krohn/Weyer 1989):

„Daher ist die Wissensgesellschaft durchzogen mit – häufig anders deklarierten – Forschungsstrategien, die nach dem Muster der experimentellen Praxis verfahren. Wissensgesellschaft würde dann eine Gesellschaft bezeichnen, die ihre Existenz auf solche experimentellen Praktiken gründet, die unvorhersagbar in ihrem Ausgang und unbekannt in ihren Nebenfolgen sind und daher ständiger Beobachtung, Auswertung und Justierung bedürfen. Die Wissensgesellschaft ist eine Gesellschaft der Selbst-Experimentation“ (Krohn 1997: 70).

Diese experimentelle Praxis ist mehr als Versuch und Irrtum. Sie ist ein systematischer Versuch, mit Ungewissheiten kollektiv umzugehen und aus Erfahrungen zu lernen. Die Vorteile einer solchen experimentellen Strategie liegen auf der Hand. Es können beständig neue Wege und Lösungen entwickelt und umgesetzt werden; anders als in mittelalterlichen Zünften werden Neuerungen trotz ihrer schon von Schumpeter betonten zerstörerischen Wirkungen und trotz möglicher Risiken nicht tabuisiert. Daneben gibt es aber noch eine andere Seite: Die Folgen von fragwürdigen Theorien und fehlerhaften Technologien können nicht mehr auf einen eingrenzten Bereich beschränkt werden. Die ganze Gesellschaft hat die Konsequenzen falscher Annahmen und fehlgeschlagener Experimente zu tragen. Irrtümer und Fehlschläge werden nicht mehr nur auf relativ eigenständige, handlungsentlastete Bereiche wie die Wissenschaft beschränkt.

Offen ist allerdings, ob diese Risiken vorrangig – wie von Krohn unterstellt – ausschließlich auf wissenschaftlich-technische Grenzüberschreitungen zurückzuführen ist. Eine alternative Erklärung könnte die wechselseitige Erweiterung von Wissen und Nichtwissen und die damit einhergehenden Unsicherheiten und Ungewissheiten auch auf die Dynamik wissensbasierter Regulationsstrukturen und auf die damit einhergehende Unterordnung und Erosion normativ stilisierter Erwartungsmuster zurückführen. Die Dynamik lernbereiter Funktionssysteme kann auf globaler Ebene nicht mehr dauerhaft in normativ stilisierte Erwartungsmuster eingebunden werden. Damit verlassen nicht nur Wissenschaftler, sondern auch Wirtschaftsunternehmen und andere technikerzeugende und –nutzende Organisationen viel häufiger als bisher bewährte Pfade und stoßen in Bereiche vor, in denen es noch keine bewährten Normen und Praktiken gibt. Erst im Laufe der Zeit entwickeln sich neue Regeln und professionelle Standards, d.h. neue Kopplungen kognitiv und normativ stilisierter Erwartungsmuster. Ein solches experimentelles Vorgehen wäre dann nicht nur auf die „Entgrenzung“ wissenschaftlicher Verfahren, sondern auf die prinzipiell zu späte und unzureichende normative Regulierung wirtschaftlicher, wissenschaftlicher und technischer Operationen zurückzuführen.

4. Zusammenfassung

Die heutige Gesellschaft wird vielfach als Wissensgesellschaft beschrieben. Hierdurch soll die zunehmende Bereitschaft zur Infragestellung eingelebter Wahrnehmungs- und Handlungsmuster hervorgehoben werden. Damit wird ein Deutungsangebot für den Wandel von einer vorrangig nationalstaatlich regulierten Industriegesellschaft zu einer globalen, organisationsbestimmten und innovationsbestimmten Gegenwartsgesellschaft unterbreitet. Eine genauere Klärung dieses Begriffs setzt eine Klärung des verwendeten Wissensbegriffs voraus: Vorgeschlagen wurde, Wissen als „lernbereite“ Deutungsschemata zu verstehen, die den natürlichen und sozialen Lebensbedingungen der Menschen einen Sinn geben und die ihr praktisches Verhalten regeln.

Die Debatte um die Wissensgesellschaft kann an die klassischen sozialwissenschaftlichen Analysen der modernen Gesellschaft anknüpfen: Insbesondere Karl Marx, Werner Sombart, Max Weber und Joseph Schumpeter betonten die Möglichkeiten zur Neukombination bzw. Rationalisierung gesellschaftlicher Wissensbestände: Marx verwies auf die permanente Revolutionierung der kognitiven Grundlagen bisheriger Produktions- und Lebensweisen; Sombart (1987b: 120) betont „die Tendenz zur allgemeinen Rechenhaftigkeit aller wirtschaftlichen Vorgänge“; Weber verweist auf den „spezifisch geartete(n) ‚Rationalismus‘ der okzidentalen Kultur“ (Weber 1988: 11), und Schumpeter (1935) rückt Innovationen in das Zentrum seiner Arbeiten.

In den 1960er und 70er Jahren wurde erstmals explizit von Wissensgesellschaft(en) geredet. Im Zentrum der Aufmerksamkeit standen die Expansion staatlicher und industrieller Forschungsaktivitäten, die Zunahme wissensbasierter Wirtschaftsaktivitäten und die Ausweitung einer vermeintlich „neuen Klasse“ professionalisierter und technisch qualifizierter Wissensarbeiter. Der Höhepunkt der damaligen Debatte war die 1973 erstmals erschienene Arbeit von Bell (1985). Das zentrale Problem der von ihm beschriebenen Gesellschaft wurde in der Spannung zwischen Versachlichung und Politisierung von Entscheidungen gesehen.

Seit einigen Jahren greifen zahlreiche Autoren wieder auf das Bild der Wissensgesellschaft zurück. Hierbei wird einerseits auf Themen zurückgegriffen, die schon in den klassischen sozialwissenschaftlichen Analysen anklangen – etwa die zunehmende Wissensbasierung und Globalisierung der Wirtschaft oder der zentrale Stellenwert von Organisationen für die „Lernbereitschaft“ einer Gesellschaft. Andererseits unterscheidet sich die aktuelle Debatte deutlich von den fortschrittoptimistischen Analysen nationalstaatlich verfasster Wissenschaftsgesellschaften, die die 70er Jahre bestimmten: Erstens tritt neben die Analyse nationalstaatlich regulierter Arenen (industrielle Beziehungen, soziale Sicherungssysteme, Ausbildungssysteme ...) die Analyse globaler Innovationsprozesse. Die Herauslösung wissensbasierter Teilbereiche aus nationalstaatlichen Regulationsstrukturen impliziert keinesfalls den Bedeutungsverlust politisch-juristischer und soziokultureller Normen, da auch lernbereite Funktionssysteme (insbesondere Wissenschaft, Technik, Wirtschaft) auf verlässliche Normen angewiesen sind. Dies kann vor allem am Beispiel der Debatte um regionale und nationale Innovationsregime gezeigt werden. Zweitens wird die Veränderungsbereitschaft der heutigen Gesellschaft nicht mehr ausschließlich auf staatliche und industrielle Forschungsanstrengungen zurückgeführt. Eine zentrale Rolle für die Bereitschaft zur Infragestellung bisheriger Gewissheiten kommt vielmehr Organisationen zu. Die Wissensgesellschaft ist nicht in erster Linie eine Wissenschaftsgesellschaft, sondern eine Organisationsgesellschaft, d.h. eine Gesellschaft, die grenzüberschreitende organisatorische Lern- und Veränderungsprozesse auf Dauer stellt. Drittens ist sie eine institutionell eingebettete Gesellschaft, d.h. eine Gesellschaft, deren Innovationsdynamiken nicht mehr ausschließlich als Ergebnis gesellschaftlicher Ausdifferenzierungs- und Verselbständigungsprozesse verstanden werden können. Die Institutionen der Wissensgesellschaft (etwa Innovations- und Beschäftigungsordnungen, Ausbildungs- und Sozialschutzsysteme) sind vielmehr durch die wechselseitige Verschränkung normativ und kognitiv stilisierter Teilsysteme gekennzeichnet. Hierdurch werden vorrangig wissensbasierte Teilsysteme wie die Wirtschaft auf eine immer nur provisorische Weise an gesellschaftliche Normen zurückgebunden. Dieser Spagat zwischen Autonomie und wechselseitigen Irritationen und

Bindungen kann durch das Konzept der strukturellen Kopplung erfasst werden. Viertens stehen die Zunahme von Nichtwissen, Entscheidungsnotwendigkeiten und Risiken im Mittelpunkt der aktuellen Diskussion – während in den 60er Jahren noch von der Plan- und Steuerbarkeit technischen und gesellschaftlichen Wandels ausgegangen wurde (vgl. Krücken 2002). Die Dilemmata der Wissensgesellschaft können somit im Spannungsfeld von nationaler und Weltgesellschaft, von Wissenschaft und lernenden Organisationen, von Ausdifferenzierung und struktureller Kopplung und von Planbarkeit und Risiken verortet werden.

Literatur

- Beck, Ulrich, Anthony Giddens und Scott Lash (Hg.), 1996: Reflexive Modernisierung. Eine Kontroverse. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Bell, Daniel, 1985: Die nachindustrielle Gesellschaft (amerikanische Erstausgabe 1973). Frankfurt a.M.: Campus.
- Berger, Peter L. und Thomas Luckmann, 1980: Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie (amerikanische Originalausgabe 1966). Frankfurt a.M.: Fischer.
- Braczyk, Hans-Joachim, Philip Cooke und Martin Heidenreich (Hg.), 1998: Regional Innovation Systems. London: UCL-Press.
- Castells, Manuel, 1996: The Rise of the Network Society. Oxford/Malden: Blackwell.
- Cooke, Philip, 2002: Knowledge Economies. Clusters, learning and cooperative advantage. London: Routledge.
- Dewey, John, 1958: Experience and Nature (unaltered republication of the second edition; amerikanische Erstausgabe 1925). New York: Dover.
- DiMaggio, Paul J. und Walther W. Powell, 1991: Introduction. S. 1-38 in: Walther W. Powell und Paul J. DiMaggio (Hg.): The New Institutionalism in Organizational Analysis. Chicago/London: University of Chicago Press.
- Drucker, Peter F., 1959: Landmarks of Tomorrow. New York: Harper.
- Drucker, Peter F., 1969: The Age of Discontinuity. New York: Harper & Row.
- Drucker, Peter F., 1994: The Age of Social Transformation. The Atlantic Monthly, Volume 273, Number 11, Boston, 1994. <http://www.theatlantic.com/election/connection/ecbig/soctrans.htm>; Abruf am 7.2.03.
- Dunning, John H., 2000: Regions, Globalization, and the Knowledge Economy: The Issues Stated. S. 7-41. In: Dunning, John H. (Hg.): Regions, Globalization, and the Knowledge-Based Economy. Oxford: Oxford University Press.
- Edquist, Charles (ed.), 1997: Systems of innovation: technologies, institutions and organizations. London: Pinter.
- Ellul, Jacques, 1954: The Technological Society. New York: Knopf
- Europäischer Rat, 2000: Schlussfolgerungen des Vorsitzes des Europäischen Rats in Lissabon (23. und 24. März 2000). <http://ue.eu.int/presid/conclusions.htm>; Abruf am 7.2.03.
- Freeman, Chris, 1995: The „National System of Innovation“ in historical perspective, Cambridge Journal of Economics 19: 5-24.
- Gibbons, Michael, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzman, Peter Scott und Martin Trow, 1994: The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies. London/Thousand Oaks/New Dehli: Sage.
- Grossman, G., Helpman, E., 1991: Innovation and Growth in the Global Economy, Cambridge MA.: MIT Press.
- Hall, Peter A., and David Soskice (eds.), 2001: Varieties of Capitalism : The Institutional Foundations of Comparative Advantage. Oxford: Oxford University Press.
- Heidenreich, Martin, 1997: Zwischen Innovation und Institutionalisierung. Die soziale Strukturierung technischen Wissens; in: Birgit Blättel-Mink und Ortwin Renn (Hg.): Zwischen Akteur und System. Die Organisation von Innovation. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 177-206.
- Heidenreich, Martin: 1999: Gibt es einen europäischen Weg in die Wissensgesellschaft? S. 293-323. In: Gert Schmidt und Rainer Trinczek (Hrsg.): Globalisierung. Ökonomische und soziale Herausforderungen am Ende des zwanzigsten Jahrhunderts. Sonderband 13 der „Sozialen Welt“. Baden-Baden: Nomos.

- Held, David, Anthony McGrew, David Goldblatt und Jonathan Perraton, 1999: Global Transformations. Cambridge: Polity Press.
- Hirst, Paul, und Grahame Thompson, 1996: Globalization in Question. The International Economy and the Possibility of Governance. Cambridge: Polity Press.
- Hobsbawn, Eric J., 1998: Das Zeitalter der Extreme. Weltgeschichte des 20. Jahrhunderts. München: dtv.
- Hubig, Christoph (Hg.), 2000: Unterwegs zur Wissensgesellschaft: Grundlagen – Trends – Probleme. Berlin: Sigma, S. 107-118.
- James, William, 1977: Der Pragmatismus. Ein neuer Name für alte Denkmethode. Übersetzt von Wilhelm Jerusalem. Mit einer Einleitung herausgegeben von Klaus Oehler. Hamburg: Meiner (Amerikanische Originalausgabe 1907).
- Johnson, Björn, 1992: Institutional Learning. S. 23-44 in: Bengt-Ake Lundvall (Hg.): National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning. London: Pinter.
- Kneer, Georg 2001: Organisation und Gesellschaft. Zum ungeklärten Verhältnis von Organisations- und Funktionssystemen in Luhmanns Theorie sozialer Systeme. Zeitschrift für Soziologie 30, Heft 6, Dezember 2001.
- Knorr-Cetina, Karin, 1998: Sozialität mit Objekten. Soziale Beziehungen in post-traditionalen Wissensgesellschaften. S. 83-120. In: Werner Rammert (Hg.): Technik und Sozialtheorie. Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Kogut, Bruce, und Udo Zander, 1993: Knowledge, market failure and the multinational enterprise: A reply. Journal of international business studies, Jg. 26, Nr. 2, S. 417-426.
- Konrad, Wilfried und Wilhelm Schumm (Hg.), 1999: Wissen und Arbeit. Neue Konturen von Wissensarbeit. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Krohn, Wolfgang, 1997: Rekursive Lernprozesse: Experimentelle Praktiken in der Gesellschaft. Das Beispiel der Abfallwirtschaft S. 65-89 in: Werner Rammert und Gotthard Bechmann (Hg.): Technik und Gesellschaft. Jahrbuch 9: Innovation – Prozesse, Produkte, Politik. Frankfurt a.M.; New York.
- Krohn, Wolfgang, 2001: Einleitung. S. 10-17. In: Franz, Heike/ Kogge, Werner/ Möller, Torger/ Wilholt, Torsten (Hg.): Wissensgesellschaft. Transformationen im Verhältnis von Wissenschaft und Alltag. IWT-Paper 25. Bielefeld: <http://archiv.ub.uni-bielefeld.de/wissensgesellschaft/>; Abruf am 7.2.03.
- Krohn, Wolfgang, und Johannes Weyer, 1989: Gesellschaft als Labor. In: Soziale Welt Jg.40, S. 349-373.
- Krücken, Georg, 2002: „Wissensgesellschaft“: Wissenschaft, Technik und Bildung. S. 69-86. In: Ute Volkmann/Uwe Schimank (Hrsg.), Soziologische Gegenwartsdiagnosen II, Opladen: Leske & Budrich.
- Kühl, Stefan, 1994: Wenn die Affen den Zoo regieren. Die Tücken der flachen Hierarchien. Frankfurt a.M./New York: Campus.
- Kühl, Stefan, 1997: Widerspruch und Widersinn bei der Umstellung auf dezentrale Organisationsformen. Überlegungen zu einem Paradigmawechsel in der Organisationsentwicklung, Organisationsentwicklung 16/4: 4-18.
- Kühl, Stefan, 1998: Von der Suche nach Rationalität zur Arbeit an Dilemmata und Paradoxien. S. 303-322 in: Jürgen Howaldt und Ralf Kopp (Hg.): Sozialwissenschaftliche Organisationsberatung. Auf der Suche nach einem spezifischen Beratungsverständnis. Berlin: Sigma.
- Lane, Robert E., 1966: The Decline of Politics and Ideology in a Knowledgeable Society. American Sociological Review 21.
- Luhmann, Niklas, 1975: Weltgesellschaft. S. 51-71 in: Niklas Luhmann: Soziologische Aufklärung 2. Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft. Opladen: Westdeutscher Verlag
- Luhmann, Niklas, 1993: Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft. Band 1. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas, 1994: Die Wissenschaft der Gesellschaft (2. Auflage). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas, 1995: Die Soziologie des Wissens. Probleme ihrer theoretischen Konstruktion. S. 189-201 in: ders.: Gesellschaftsstruktur und Semantik. Bd. 4. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas, 1997: Die Gesellschaft der Gesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas, 2000: Organisation und Entscheidung. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Lundvall, Bengt-Ake (Hg.), 1992: National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning. London: Pinter.

- Lundvall, Bengt-Ake, und Björn Johnson, 1994: The Learning Economy. *Journal of Industry Studies* 1: 23-42.
- Machlup, Fritz, 1962: *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*: Princeton NJ: Princeton University Press.
- Mansell, Robin and Uta Wehn. 1998: *Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development*. Oxford University Press, 1998.
- March, James G. (Hg.), 1990: *Entscheidung und Organisation: kritische und konstruktive Beiträge, Entwicklungen und Perspektiven*. Wiesbaden: Gabler.
- Marx, Karl und Friedrich Engels, 1969: *Die deutsche Ideologie*. Marx-Engels-Werke Bd. 3. Berlin: Dietz.
- Marx, Karl, und Friedrich Engels, 1976: *Manifest der Kommunistischen Partei*. Leipzig: Verlag Philipp Reclam jun. (Erstveröffentlichung im Jahre 1848).
- Maturana, Humberto R., und Francisco Varela, 1987: *Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens*. Bern/München/Wien: Scherz.
- Meyers Lexikonredaktion, 1999: *Meyers Grosses Taschenlexikon 1999*, Band 25. 7. Auflage. Mannheim u.a.: B.I.-Taschenbuchverlag.
- Münch, Richard, 1992: *Die Struktur der Moderne. Grundmuster und differentielle Gestaltung des institutionellen Aufbaus der modernen Gesellschaften*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Münch, Richard, 2001: *Offene Räume. Soziale Integration diesseits und jenseits des Nationalstaats*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Nelson, Richard R. (Hg.), 1993: *National Systems of Innovation. A comparative analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- OECD, 1996: *The Knowledge-based Economy*. Arbeitspapier Nr. OECD/GD(96)102. Paris: OECD (<http://www.oecd.org/pdf/M00005000/M00005208.pdf>; Abruf am 7.2.03).
- OECD, 2001: *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2001 - Towards a knowledge-based economy*: Paris. Paris.
- Porat, Marc, 1977: *The Information Economy: Definition and Measurement*, US Government Printing Office, Washington, DC.
- Rammert, Werner, 1999: *Produktion von und mit „Wissensmaschinen“*. Situationen sozialen Wandels hin zur „Wissensgesellschaft“. S. 40-57 in: Wilfried Konrad und Wilhelm Schumm (Hg.): *Wissen und Arbeit. Neue Konturen von Wissensarbeit*. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Reich, Robert B., 1992: *The Work of Nations. Preparing Ourselves for the 21st Century Capitalism*. New York: Vintage Books.
- Schelsky, Helmut, 1965 [1961]: *Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation*. S. 439-480 in: Helmut Schelsky: *Auf der Suche nach Wirklichkeit. Gesammelte Aufsätze*. Düsseldorf/Köln: Diederichs.
- Schimank, Uwe, 2002: *Organisationen: Akteurkonstellationen – korporative Akteure – Sozialsysteme* (Beitrag für: Jutta Allmendinger/Thomas Hinz <Hrsg.>, *Soziologie der Organisation*. Sonderheft der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. www.fernuni-hagen.de/SOZ/SOZ2/veroeffentl/KZFSS-Org.pdf; Abruf am 7.2.03).
- Schmidt, Gert, und Rainer Trinczek (Hg.), 1999: *Globalisierung. Ökonomische und soziale Herausforderungen am Ende des zwanzigsten Jahrhunderts*. Sonderband 13 der „Sozialen Welt“. Baden-Baden: Nomos.
- Schumpeter, Josef, <1912> 1935 (4. Auflage): *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Eine Untersuchung über Unternehmerrgewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus*. München/Leipzig : Duncker & Humblot.
- Schumpeter, Josef, <1939> 1961: *Konjunkturzyklen. Eine theoretische, historische und statistische Analyse des kapitalistischen Prozesses*. Erster Band. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Schumpeter, Josef, <1942> 1993: *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie* (7. Auflage), Tübingen: Francke.
- Sombart, Werner, 1987a, b, c: *Der moderne Kapitalismus. Das europäische Wirtschaftsleben im Zeitalter des Frühkapitalismus* (3 Bände; unveränderter Nachdruck der 2. Auflage von 1916). München: dtv.
- Stehr, Nico, 1994: *Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von Wissensgesellschaften*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Stehr, Nico, 1997: Stichwort „Wissensgesellschaft“. S. 739-742. In: Reinhold, Gerd, Lamnek, Siegfried, Recker, Helga (Hg.): *Soziologie-Lexikon* (dritte Auflage). München/Wien: Oldenbourg.
- Stehr, Nico, 2000: *Die Zerbrechlichkeit moderner Gesellschaften*. Weilerswist: Velbrück.

- Stehr, Nico, 2001: Moderne Wissensgesellschaften. Aus Politik und Zeitgeschichte Nr. 36.
- Stichweh, Rudolf, 1999: Globalisierung der Wissenschaft und die Region Europa. S. 275-292 in: Gert Schmidt und Rainer Trinczek (Hg.): Globalisierung. Ökonomische und soziale Herausforderungen am Ende des zwanzigsten Jahrhunderts. Sonderband 13 der „Sozialen Welt“. Baden-Baden: Nomos.
- Therborn, Göran: 2000: Globalizations. Dimensions, Historical Waves, Regional Effects, Normative Governance. *International Sociology* . June 2000 . Vol 15(2): 151–179.
- Toffler, Alvin, 1991: Powershift : Knowledge, Wealth, and Violence at the Edge of the 21st Century. New York: Bantam Books (auf deutsch: Toffler, Alvin, 1993: Machtbeben: Der globale Vorstoß der Informationseliten. Düsseldorf [u.a.]: ECON-Taschenbuch-Verl..
- Weber, Max, 1972: Wirtschaft und Gesellschaft (Fünfte, von J. Winckelmann revidierte Studienausgabe). Tübingen: Mohr
- Weber, Max, 1988: Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie I. Tübingen: Mohr (photomechanischer Nachdruck der 1920 erschienenen Erstauflage).
- Wehling, Peter, 2001: Jenseits des Wissens? Wissenschaftliches Nichtwissen aus soziologischer Perspektive. *Zeitschrift für Soziologie* 30.
- Weick, Karl E., und Frances Westley, 1996: Organizational Learning: Affirming an Oxymoron. S. 440-458 in: Steward R. Clegg, Cynthia Hardy und Walter R. Nord (Hg.): *Handbook of Organization Studies*, London u.a.: Sage.
- Weingart, Peter, 2001: Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft. Weilerswist: Velbrück.
- Willke, Helmut, 1998: Systemisches Wissensmanagement. Stuttgart: UTB/Lucius & Lucius.
- Zürn, Michael, 1998: Regieren jenseits des Nationalstaates: Globalisierung und Denationalisierung als Chance. Frankfurt/M.: Suhrkamp.