

## Einleitung

*Ingo Schulz-Schaeffer, Stefan Böschen*

### 1 Wissenschaft in der Wissensgesellschaft

Das Konzept der Wissensgesellschaft gehört zu den prominenten zeitdiagnostischen Angeboten in der gegenwärtigen soziologischen Debatte. Wer auch wollte leugnen, dass die entwickelten Gegenwartsgesellschaften und die sich entwickelnde Weltgesellschaft sich von ihren Vorläufern wesentlich unterscheidet (1) durch die gewachsene Bedeutung von Wissen als Ressource wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Wertschöpfung und Innovation, (2) durch eine beträchtliche Ausdehnung öffentlicher und privater Forschungsaktivitäten, (3) durch einen steigenden Anteil von hochqualifizierten Arbeitskräften ('Wissensarbeitern'), (4) durch einen beträchtlichen Anstieg des allgemeinen Bildungsniveaus und (5) durch eine enorme Zunahme der Zirkulation und Zugänglichkeit gespeicherten, also etwa schriftlich niedergelegten Wissens? Und wer wollte die Prognose wagen, dass der Prozess des Eindringens wissensbasierter Aktivitäten in immer mehr gesellschaftliche Bereiche bereits zum Abschluss gekommen ist oder in naher Zukunft kommen wird?

Betrachtet man die Wissensgesellschaft unter dem Gesichtspunkt der quantitativen Zunahme des Wissens und seiner Verwendung als Handlungsressource, so richtet sich der Blick vor allem auf das methodisch kontrolliert erzeugte, überprüfbare und verallgemeinerungsfähige explizite Wissen, mit anderen Worten: auf wissenschaftliches Wissen. Die Wissensgesellschaft wäre demgemäß eine Wissenschaftsgesellschaft. Der Wissenschaft käme die unter diesen Voraussetzungen gesellschaftlich zentrale Rolle zu, die entscheidende gesellschaftliche Ressource nicht nur zu produzieren, sondern als Letztinstanz für Wissensfragen darüber hinaus über deren Gelungsansprüche und -bedingungen zu entscheiden.

Der Befund der Verwissenschaftlichung der Gesellschaft bildet den Ausgangspunkt wohl aller Konzeptionen der Wissensgesellschaft und die in dem vorliegenden Band vorgestellten Ansätze und Überlegungen machen darin keine Ausnahme. Zugleich sind sich die hier versammelten Autoren einig, dass die gegenwärtige oder zukünftig zu erwartende Wissensgesellschaft keine Wissenschaftsgesellschaft ist bzw. sein wird. Die Vorstellung, die Wissensgesellschaft sei durch die Merkmale der quantitative Zunahme wissenschaftlichen Wissen und seiner zunehmenden gesellschaftlichen Verbreitung und Nutzung bereits angemessen beschrieben, wird durchgängig als unterkomplex abgelehnt. Vor allem wird die Implikation dieser Beschreibung bezweifelt, es handele sich dabei um einen einfachen Transferprozess, in dem die Wissenschaft die Rolle der gesellschaftlich autorisierten Produzentin des begehrten Rohstoffs innehält, der dann von den verschiedenen gesellschaftlichen Akteuren

unproblematisch als Entscheidungshilfe, Innovationsgrundlage usw. genutzt werden kann. Denn bei genauerer Betrachtung erweist sich die Rolle der Wissenschaft und die Frage der Nutzbarkeit wissenschaftlichen Wissens als deutlich vielschichtiger: Es ist neben beabsichtigten auch mit unbeabsichtigten und unerkannten Folgewirkungen der Verwissenschaftlichung zu rechnen samt deren Rückwirkungen auf die Wissenschaft; es ist davon auszugehen, dass wissenschaftliches Wissen in den außerwissenschaftlichen Anwendungskontexten anderen Rahmenbedingungen unterliegt als im Labor und im innerwissenschaftlichen Diskurs; es muss berücksichtigt werden, dass das wissenschaftliche Wissen in Handlungsfeldern zum Einsatz kommt, die sich primär an außerwissenschaftlichen Rationalitäten orientieren usw.

Die Leitfrage bei der Analyse von Wissenschaft in der Wissensgesellschaft ist dementsprechend die Frage nach gesellschaftlichen Veränderungen und deren Rückwirkungen auf das Geschäft der Wissenschaft, die sich daraus ergeben, dass wissenschaftliches Wissen und die Verfahren seiner Produktion zunehmend in Kontexten zum Einsatz kommen, die anderen Bedingungen unterliegen, anderen Rationalitäten folgen und denen andere Wertmuster und Interessenlagen zu Grunde liegen als dem Handlungskontext der akademischen Wissenschaft. Diese Leitfrage lässt sich in eine Vielzahl von Teilfragen auffächern, die man wiederum in drei Fragekomplexen zusammenfassen kann:

- (1) *Die Frage nach den Möglichkeiten und Grenzen der Nutzbarkeit wissenschaftlichen Wissens als Ressource in außerwissenschaftlichen Handlungsfeldern.* Bedeutsam wird diese Frage dadurch, dass die Bezugnahme auf wissenschaftliches Wissen sich in diesen Handlungsfeldern nicht am Ziel des Erkenntnisfortschritts orientiert, sondern an 'wissenschaftsfremden' Zielen: seiner kommerziellen Verwertung (vgl. Gläser, Stehr und Krohn in diesem Band), der organisationalen bzw. betrieblichen Rationalisierung (vgl. Heidenreich, Böhle und Kocyba in diesem Band), dem gesellschaftlichen Diskurs über technische Risiken und gesellschaftliche Folgen naturwissenschaftlich-technischer Innovationen (vgl. Wehling, Böschen und Lau/Böschen in diesem Band) oder der rechtlichen Risikoregulierung (vgl. May in diesem Band).
- (2) *Die Frage nach dem Verhältnis wissenschaftlichen Wissens zu anderen Wissensformen.* Wo ein Verständnis der Wissensgesellschaft als Wissenschaftsgesellschaft eine eindeutige Vorrangstellung wissenschaftlichen Wissens in der Gesellschaft und eine Entwertung und Verdrängung anderer Wissensformen impliziert, lässt sich tatsächlich eher eine Pluralisierung von Wissensformen beobachten. Es stellt sich hier zum einen die Frage nach möglichen Ergänzungsverhältnissen, etwa der Ergänzung wissenschaftsbasierten Wissens durch Erfahrungswissen in der betrieblichen Rationalisierung (vgl. Böhle und Kocyba in diesem Band), zum anderen die Frage des Umgangs mit heterogenen und auch inkompatiblen Wissensformen (vgl. Heidenreich und Kocyba in diesem Band) wie schließlich auch die der Relativierung von Geltungsansprüchen wissenschaftlichen Wissens unter der Bedingung der Pluralisierung von Wissensformen (vgl. Böschen und Lau/Böschen in diesem Band).

(3) *Die Frage nach der Transformation innerwissenschaftlicher Erkenntnisrisiken in Risiken der gesellschaftlichen Modernisierung.* Die grundlegende Beobachtung ist hier die, dass Wissenschaft, die den handlungsfolgenentlastenden Sonderraum des Laborexperiments und des innerwissenschaftlichen Diskurses verlässt und die Kontexte ihrer Anwendung durchdringt, mit dem Nutzen, der sich aus dem erfolgreichen Experiment und dem gesicherten wissenschaftlichen Wissen ziehen lässt, zugleich auch die Risiken des scheiternden Experiments und des wissenschaftlichen Nichtwissens in die Gesellschaft entlässt. In dem Maße, in dem wissensbasierte Experimentalpraktiken zu Praktiken der Innovationstätigkeit in der Gesellschaft werden – etwa als gentechnischer Freisetzungsvorschuss – werden fehlschlagende Experimente gesellschaftlich folgenreich. Und in dem Maße, in dem politische, wirtschaftliche oder sonstige gesellschaftliche Entscheidungen auf wissenschaftliches Wissen zugreifen, wird das wissenschaftliche Nichtwissen zu einem gesellschaftlichen Risiko. Dies umso mehr, je mehr es sich dabei um unerkanntes Nichtwissen handelt (vgl. Krohn, Wehling, Böschen und Lau/Böschen in diesem Band).

Die drei Fragekomplexe hängen eng miteinander zusammen: Fragen nach den Bedingungen der Nutzbarkeit wissenschaftlichen Wissens in außerwissenschaftlichen Handlungskontexten lassen sich nicht beantworten ohne Einbeziehung der sich jeweils ergebenden Konstellationen heterogener Wissensformen; Fragen des Umgangs mit Risiken wissenschaftlichen Nichtwissens verweisen auf konkurrierende Gelungsansprüche wissenschaftlichen und anderen Wissens, aber auch auf Konkurrenzverhältnisse zwischen wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen (etwa politischen oder normativen) Handlungsrationaleitäten usw. Diese Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Aspekten des Themas machen deutlich, dass der Begriff der Wissensgesellschaft kein bloßer Sammelbegriff für Einzelphänomene ist, die sich im Zusammenhang einer Zunahme und zunehmenden gesellschaftlichen Diffusion wissensbasierter Aktivitäten ergeben. Der mit dem Begriff der Wissensgesellschaft verbundene konzeptuelle Anspruch, einen gesellschaftsanalytisch relevanten und gesellschaftsdiagnostisch bedeutsamen Phänomenkomplex zu erfassen, besteht vielmehr zu Recht.

Für die Organisation des vorliegenden Bandes ergibt sich daraus umgekehrt die Schwierigkeit, dass das jeweilige Zusammenspiel von Aspekten der drei Fragekomplexe in den einzelnen Beiträgen deren Zuordnung zu einem der Fragekomplexe nicht ohne weiteres ermöglicht. Die hier gewählte Aufteilung in drei Themenbereiche orientiert sich deshalb auch nur grob an den Fragekomplexen. Die drei Überschriften „Wissen als technisch-ökonomische Ressource“, „Wissenschaftliches Wissen, Nichtwissen und anderes Wissen“ und „Wissenschaft und reflexive Modernisierung“ bieten mithin nicht mehr als eine erste Orientierung. Ihnen vorangestellt findet sich der Beitrag von *Martin Heidenreich*, der seinen Ansatz der Wissensgesellschaft als Organisationsgesellschaft in einem Durchgang durch unterschiedliche Konzepte der Wissensgesellschaft entwickelt, der zugleich als einführender Überblick in die Debatte um die Wissensgesellschaft gelesen werden kann.

## 2 Die Debatte um die Wissensgesellschaft

*Martin Heidenreich* bietet einen systematischen Überblick über die Debatte um die Wissensgesellschaft und gelangt dabei zu dem Befund, dass die „Wissensgesellschaft ... nicht in erster Linie eine Wissenschaftsgesellschaft (ist), sondern eine Organisationsgesellschaft, d.h. eine Gesellschaft, die grenzüberschreitende organisatorische Lern- und Veränderungsprozesse auf Dauer stellt“ (S. 47). Den Rahmen seiner Überlegungen bildet der auf Luhmann rekurrierende Vorschlag, „Wissen als ‘lernbereite’ Deutungsschemata zu verstehen“ (S. 46), als Ausdruck eines kognitiven Erwartungsstils, der die einmal gewonnenen Deutungsschemata solange aufrechterhält wie sie sich in der Praxis bewähren, im Enttäuschungsfall aber zu revidieren bereit ist. Im Sinne dieses Wissensbegriffs, so Heidenreich, haben bereits die soziologischen Klassiker „die moderne Gesellschaft implizit ... als Wissensgesellschaft begriffen“ (S. 26), nämlich als eine „Gesellschaft, in der es um die systematische Veränderung kognitiver Schemata geht“ (S. 29). Bereits diese klassischen Analysen fokussieren wesentlich auf organisationale Prozesse. Motor der Veränderung gesellschaftlicher Wissensbestände in der entstehenden Industriegesellschaft ist demnach zum einen deren Rationalisierung mittels neuer Organisations- und Managementtechnologien (Marx, Sombart, Weber), zum anderen die charismatische Unternehmerpersönlichkeit, die organisationale Verfestigungen durch schöpferische Zerstörung aufbricht (Schumpeter).

Im Gegensatz dazu wird die Wissensgesellschaft in den 1960er und 1970er Jahren als eine verwissenschaftlichte Gesellschaft konzipiert, die Betrachtung organisationaler Prozesse dagegen spielt keine wesentliche Rolle. Der Begriff der Wissensgesellschaft, der nun auch explizit Verwendung findet, dient jetzt dazu, „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“ (S. 34).

In der gegenwärtigen Debatte verzeichnet Heidenreich eine erneute Veränderung der Blickrichtung, durch die sich vermehrt Berührungspunkte zu den frühen Analysen ergeben: Die „Veränderungsbereitschaft der heutigen Gesellschaft (wird) nicht mehr ausschließlich auf staatliche und industrielle Forschungsanstrengungen zurückgeführt. Eine zentrale Rolle für die Bereitschaft zur Infragestellung bisheriger Gewissheiten kommt vielmehr Organisationen zu.“ (S. 47). Für die veränderte Betrachtung der Wissensgesellschaft ist Heidenreichts Analyse zufolge ein Zusammenspiel mehrerer Entwicklungen verantwortlich: Zunehmend sind wissenschaftliche Einrichtungen nicht mehr der einzige und zentrale Ort der gesellschaftlichen Wissensproduktion. Experimentelle Praktiken finden sich vermehrt auch außerhalb des wissenschaftlichen Labors. Erfahrungsbasiertes, technisches und organisationales Wissen gewinnen an Bedeutung. Die gesellschaftlichen Teilsysteme, die sich primär an ‘lernbereitem’ Wissen orientieren (Wirtschaft, Wissenschaft, Technik), globalisieren sich und lassen sich zunehmend weniger nationalstaatlich integrieren. Die Organisation als Institution, die die Perspektiven unterschiedlicher Teilsysteme verbindet,

verschiedene Wissensformen integrieren kann und in der Lage ist, grenzüberschreitend tätig zu werden, wird damit zu einem zentralen Ort der Wissensproduktion in der Wissensgesellschaft.

### 3 Wissen als technisch-ökonomische Ressource

Die Beiträge von *Jochen Gläser* und *Nico Stehr* behandeln die Frage nach den Möglichkeiten und Grenzen der Nutzbarkeit wissenschaftlichen Wissens als ökonomische Ressource und stellen damit den ersten Fragekomplex in den Mittelpunkt ihrer Untersuchungen. *Jochen Gläser* zeigt Inkompabilitäten zwischen der Handlungskoordination wissenschaftlicher Forschung und ökonomischer Handlungskoordination auf und verweist auf einschränkende Rückwirkungen für die Forschung, die sich aus der Umformung von Wissen der Grundlagenforschung in ein kommerziell verwertbares Gut ergeben. *Nico Stehr* bietet eine Deutung des so genannten Produktivitätsparadoxes an, mit der er der vorherrschenden Auffassung, die zunehmende Wissensbasierung der Wirtschaft sei durch ökonomische Nachfrage nach der Ressource Wissen induziert, eine Gegenthese entgegenstellt.

*Jochen Gläser* thematisiert die Wissensgesellschaft unter dem Aspekt der zunehmenden Kommerzialisierung der Forschung und der damit einhergehenden Umwandlung von Forschungsergebnissen in warenförmige Güter. Die neuen Privatisierungsprozesse, so seine Analyse, lassen „zwei soziale Ordnungen aufeinanderprallen ...“, die auf unvereinbaren Mechanismen der Handlungskoordination beruhen“ (S. 56): Markt und Wissenschaft. Für die Bearbeitung des Konflikts, der sich hier zunehmend auftut, gibt es keine probate Lösung: Er kann „nicht bewältigt, sondern nur immer wieder neu ausbalanciert werden“ (S. 71).

Von einer neuen Qualität der Privatisierung von Wissenschaft lässt sich Gläser zufolge in zweierlei Hinsicht sprechen: Zum einen „erleben wir, dass Unternehmen *Grundlagenforschung als eine unmittelbar kommerzielle Aktivität* betreiben“ (S. 56, Herv. im Orig.), also als eine Aktivität, die darauf zielt, wissenschaftliches Grundlagenwissen als verkaufbares Wissen zu produzieren. Zum anderen ist, insbesondere in den USA, eine Ausweitung des Patentrechts zu verzeichnen, die es in bislang unbekanntem Ausmaß erlaubt, Ergebnisse der Grundlagenforschung zu patentieren und damit der privaten Aneignung und Verwertung zugänglich zu machen. Die neue Qualität der Privatisierung von Wissenschaft besteht zusammengenommen also darin, dass sie zunehmend solches Wissen betrifft, das für den Fortgang der Grundlagenforschung erforderlich ist.

Die Konfliktlinie zwischen dem Handlungsfeld der wissenschaftlichen Wissensproduktion und dem der kommerziellen Erzeugung und Verwertung wissenschaftlichen Wissens resultiert aus der Umwandlung solchen Wissens von einem öffentlichen in ein privates Gut. Markttausch setzt evidentermaßen voraus, dass die Tauschobjekte private Güter sind, Güter, deren Nutzung von exklusiven (und übertragbaren) Eigentumsrechten abhängt. Dagegen beruht die Wissensproduktion im

Handlungskontext wissenschaftlicher Gemeinschaften darauf, dass Forschungsergebnisse öffentliche Güter sind, Güter also, von deren Nutzung niemand ausgeschlossen werden kann. Wissenschaftler koordinieren ihre Handlungen dezentral und vermittelt, indem sie den jeweils erreichten Stand der Forschung zum Ausgangspunkt ihrer aktuellen Forschungsanstrengungen nehmen. Dazu müssen die bereits erlangten Forschungsergebnisse öffentlich zugänglich sein.

Die neue Qualität der Kommerzialisierung zeigt sich darin, dass diese Voraussetzung in einzelnen Forschungsfeldern, insbesondere in der biomedizinischen Grundlagenforschung, gegenwärtig „nicht mehr in Einzelfällen, sondern *systematisch und in großem Stil* untergraben (wird)“ (S. 65, Herv. im Orig.). Akademische Forscher sehen sich hier zunehmend vor die Alternative gestellt, „privat produziertes Wissen noch einmal ‘öffentlich’ zu produzieren“ (ebd.) oder aber das Forschungsfeld zu wechseln. Als einen Aspekt der Wissensgesellschaft beobachten wir mithin, so Glässer, den „Beginn einer ‘feindlichen Übernahme’ ..., in der Marktstrukturen sich in Richtung Grundlagenforschung ausdehnen“ (S. 70), mit der Kehrseite, „dass die Marktstrukturen nicht auf die gemeinschaftliche Produktion und ihr Produkt – wissenschaftliches Wissen – passen und dass diese Inkompatibilität ... die Funktionsweise der gemeinschaftlichen Produktion gefährdet“ (ebd.).

*Nico Stehr* präsentiert eine Interpretation des so genannten Produktivitätsparadoxes, der zufolge es sich dabei um ein Phänomen der Wissensgesellschaft handelt und nicht, wie es die bislang vorherrschende Deutung nahe legt, um ein Rätsel des betrieblichen Rationalisierungsprozesses. Der Begriff des Produktivitätsparadoxes bezeichnet den Befund, dass die beträchtlichen Investitionen der Privatwirtschaft in Informations- und Kommunikationstechnologien entgegen allen Erwartungen zu keiner nennenswerten Produktivitätssteigerung geführt haben. Dieser Befund ist insbesondere dann erstaunlich, wenn man von der Annahme ausgeht, „dass die Entwicklung und der Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien stets der wirtschaftlichen Logik folgen“ (S. 82). Noch kniffliger, so Stehr, wird das Produktivitätsrätsel, wenn man eine zweite, ebenfalls weit verbreitete Auffassung hinzunimmt: Die Auffassung, dass der steigende Anteil von Wissensarbeitern eine Folgeerscheinung der Verbreitung der Informations- und Kommunikationstechnologien sei: Der Technikeinsatz verändere die Arbeitsanforderungen und führe zu einer erhöhten Nachfrage nach Wissensarbeitern. Ist das der Fall, dann muss man konstatieren, dass sich auch die kombinierte Investition in Informationstechnologien und in hochbezahlte und hochqualifizierte Arbeitnehmer nicht in nennenswertem Umfang gelohnt zu haben scheint.

Stehr zieht diese zweite Auffassung in Zweifel und gewinnt dadurch zugleich einen Hinweis, der gegen die exklusive Richtigkeit der ersten Auffassung spricht. Damit eröffnet sich die Möglichkeit der Deutung des Produktivitätsparadoxes als eines Phänomens der Wissensgesellschaft. Empirische Belege, die Stehr anführt, sprechen dafür, dass Unternehmen, die in größerem Umfang neue Technologien einführen, „bereits vor der technischen Aufrüstung eine große Anzahl an hochqualifizierten Arbeitern eingestellt hatten“ (S. 88). Stehr deutet diesen Befund dahingehend, dass es möglicherweise eher das Angebot an als die Nachfrage nach hochquali-

fizierten Arbeitern ist, die für den Wandel der Beschäftigungsstruktur verantwortlich ist. Der Wandel wäre dann eine Folge des allgemeinen Anstiegs des Ausbildungsniveaus in der Bevölkerung. Dies wiederum „lässt zumindest die Möglichkeit offen, dass es nicht zuletzt die Beschäftigung von hochqualifizierten Arbeitnehmern ist, die eine Modernisierung der Arbeitsplätze erzwingt“ (S. 88f.). Die Befunde sprechen Stehr zufolge deshalb dafür, „dass wir uns nicht in einer technologisch verursachten Übergangsphase von einer Industriegesellschaft zu einer Informationsgesellschaft befinden, sondern in einer gesellschaftlich bestimmten Übergangsphase von einer Industriegesellschaft zu einer Wissensgesellschaft“ (S. 79f.).

#### 4 Wissenschaftliches Wissen, Nichtwissen und anderes Wissen

Die Beiträge von *Wolfgang Krohn*, *Peter Wehling*, *Fritz Böhle* und *Hermann Kocyba* befassen sich in unterschiedlicher Gewichtung und Fokussierung vor allem mit Aspekten des zweiten und des dritten Fragekomplexes. *Wolfgang Krohn* und *Peter Wehling* analysieren die zunehmende Bedeutung der gesellschaftlichen Risiken wissenschaftlichen Nichtwissens und stellen die Frage nach Formen des Umgangs mit dieser Problematik. *Wolfgang Krohn* zufolge erzeugen wissenschaftliches Wissen und wissenschaftliche Forschungspraktiken zwangsläufig Risiken des Nichtwissens, wenn sie in Anwendungskontexten als Ressourcen genutzt werden. Zugleich ist der Transfer in die Anwendungskontexte aber Bedingung ihrer gesellschaftlichen Nützlichkeit. *Peter Wehling* verzeichnet einen Prozess der Politisierung des Nichtwissens. In ihm kommt zum Ausdruck, dass Risikoentscheidungen unter der Bedingung des Nichtwissens wissenschaftlich unterdeterminiert sind und deshalb von Wertgesichtspunkten oder Interessenlagen abhängig gemacht werden müssen. Im Vordergrund der Überlegungen von *Fritz Böhle* und *Hermann Kocyba* steht die Frage nach dem Verhältnis von wissenschaftlichem Wissen und anderem Wissen und insbesondere die Frage nach dem Verhältnis von wissenschaftlichem Wissen und Erfahrungswissen im Kontext betrieblicher Rationalisierungsprozesse. Beide Autoren konstatieren, dass das Erfordernis, abstrakte Wissensbestände zu rekontextualisieren, zu einer Aufwertung des Erfahrungswissens führt und zu neuartigen Ergänzungs- und Konkurrenzverhältnissen heterogener Wissensformen.

*Wolfgang Krohn* zufolge ist die Wissensproduktion in der Wissensgesellschaft durch zwei gegenläufige Entwicklungen gekennzeichnet: Zum einen durch die zunehmende Umwandlung von Wissen in ein warenförmiges Gut mit angebbarer Qualität und vielfältiger Nutzbarkeit, zum anderen durch einen Prozess, der die Risiken des Nichtwissens zunehmend zu gesellschaftlichen Risiken werden lässt. Demnach ist die Wissensgesellschaft einerseits eine „Fortsetzung der Industriegesellschaft mit anderen Mitteln“ (S. 105). Charakteristisch für die industrielle technische Fertigung ist die Einrichtung horizontal desintegrierter, dafür aber vertikal integrierter Fertigungsprozesse. Im Gegensatz zur handwerklichen Produktion, in der der Herstellungsprozess vom Rohstoff zum Produkt in einer Fertigungskette (horizontal integ-

riert) stattfindet, zeichnet industrielle Produktion sich durch eine spezialisierte Fertigung standardisierter Vor- und Zwischenprodukte aus, die dann für die Herstellung verschiedenster Güter verwendet werden. In der Wissensgesellschaft nimmt nun auch die Wissensproduktion zunehmend dieses Muster der vertikalen Integration an: der Herstellung von Vorprodukten, also von warenförmigen Informationen, deren Wert darin besteht, in unterschiedlichen Wertschöpfungsketten genutzt werden zu können. Wäre dies nicht der Fall, dann, so Krohn, „ließe sich schwerlich von einer gesellschaftlichen Entwicklung zur Wissensgesellschaft sprechen“ (S. 105f.).

Andererseits folgt die Wissensproduktion in der Wissensgesellschaft dem Muster der Industrialisierung von Technik nicht bruchlos. Denn während Technik eine effektive Konstruktion ist, also darauf zielt, Wirklichkeit aufzubauen, ist Wissen eine hypothetische Konstruktion in Gestalt von Weltmodellen (Theorien), deren Zweck es ist, Wirklichkeitsausschnitte zu beschreiben und zu erklären. Die Hypothetizität des Wissens verleiht dem darauf gestützten Handeln experimentellen Charakter. Denn es muss sich erst herausstellen, ob das jeweilige Weltmodell die relevanten Parameter umfasst. Krohns These ist, dass wissensbasierte Experimentalpraktiken die Innovationsfähigkeit der Wissensgesellschaft zunehmend durchdringen und hierin „vermutlich die stärkste Abweichung von dem Selbstverständnis der Industriegesellschaft“ (S. 109) besteht. Den Grund dafür sieht er darin, dass die handlungsrelevanten Weltmodelle, die die Wissensgesellschaft benötigt, situationsspezifisch und anwendungsbezogen sein müssen. Gefragt ist ein Wissen, das dem Einzelfall der konkreten Problemstellung angepasst ist. Die Erzeugung solchen Wissens kann aber nur im Kontext seiner Anwendung erfolgen. Nur die vor Ort durchgeführten Experimentalpraktiken zeigen wie gut das Wissen den konkreten Wirklichkeitsausschnitt modelliert. Dies bedeutet, dass die Risiken des Wissenserwerbs gesellschaftliche Risiken werden: „Die Forschung verlässt das institutionelle Gehäuse der Wissenschaft und durchdringt viele Bereiche der Gesellschaft“ (S. 111). Damit wirkt sich nun auch die Hypothetizität des Wissens und das Scheiternsrisiko von Experimenten direkt aus auf das soziale Handeln in vielen gesellschaftlichen Bereichen.

*Peter Wehling* sieht die Rolle der Wissenschaft in der Wissensgesellschaft durch eine „Akzent-Verschiebung vom Wissen zum Nichtwissen“ (S. 121) gekennzeichnet. Seine These ist, dass „von einer abnehmenden Relevanz weniger der Wissenschaft als vielmehr des gesicherten wissenschaftlichen Wissens zu sprechen“ ist, „was aber gewissermaßen kompensiert wird durch eine wachsende gesellschaftliche Bedeutung des wissenschaftlichen Nichtwissens“ (ebd.).

Das interessierende Phänomen erschließt Wehling über eine Differenzierung von drei Dimensionen des Nichtwissens: (1) Nichtwissen kann demnach zum einen danach unterschieden werden, ob es gewusstes oder unerkanntes Nichtwissen ist. Es kann sich am einen Pol dieser Dimension um „exakt identifizierte() Wissenslücken“ (S. 125) handeln, am entgegengesetzten Pol dagegen um ein Nichtwissen, bei dem „man weder weiß, was man nicht weiß, noch, ob man überhaupt irgendetwas Relevantes nicht weiß“ (ebd., Herv. im Orig.). (2) Das Nichtwissen kann zum zweiten gewollt oder unbeabsichtigt sein. (3) Nichtwissen unterscheidet sich schließlich auch in einer zeitlichen Dimension. „Die beiden Pole bilden hier ein als bloß temporär

unterstelltes ‘Noch-Nicht-Wissen’ einerseits, ein als grundsätzlich unauflösbar eingeschätztes Nichtwissen (‘Nicht-Wissen-Können’) andererseits.“ (S. 126)

Vor diesem begrifflichen Hintergrund diagnostiziert Wehling „eine Verschiebung von gewusstem, innerwissenschaftlich spezifiziertem und reduzierbarem Nichtwissen“ hin zu „Phänomene(n) des latenten, unerkannten Nichtwissens und/oder eines schwer auflösbaren und nicht ohne weiteres in erfolgversprechende Forschungsstrategien übersetzbaren Nichtwissens“ (S. 128). Beispiele wie die jahrzehntelang unerkannten Folgewirkungen von FCKW auf die Ozonschicht zeigen, dass die „Schattenseite der Verwissenschaftlichung“ darin besteht, dass „mit dem neuen Wissen ... auch das *Nichtwissen* über unser *Nichtwissen*“ zunimmt „und gerade solche Fälle sind es, die die gegenwärtigen Gesellschaften unter einen diffusen Unsicherheitsdruck setzen und zugleich neue Reaktionsmuster herausfordern“ (S. 124).

In einer Durchsicht durch unterschiedliche Konzepte des Umgangs mit wissenschaftlichem Nichtwissen kommt Wehling zu dem Schluss, dass die Problematik des unerkannten Nichtwissens unweigerlich in „politisch-normative Erwägungen und Abwägungen“ (S. 135) hineinführt. Fragen wie die, „(w)o man beobachten (soll) und wie lange ... man beobachten (muss)“ lassen sich „ex ante nicht eindeutig und zweifelsfrei beantworten ... – da man dafür die unbekannten Folgen schon kennen müsste“ (S. 136). Und auch „die Frage, ob Gesellschaften (und im Fall der Grünen Gen-technik tendenziell die ‘Weltgesellschaft’) sich in ein Experiment unter Nichtwissens-Bedingungen hineinbegeben sollen oder dürfen, auch wenn dessen Kontrollierbarkeit nicht gewährleistet werden kann“ (ebd.), lässt sich unter der Bedingung unerkannten Nichtwissens wissenschaftlich kaum beantworten. Nichtwissen wird angesichts solcher Fragen zum Gegenstand von Definitionsämpfen: „In solchen Kontroversen zeichnen sich die Umrisse einer ‘Politisierung des Nichtwissens’ ab und das Definitionsmonopol der Wissenschaft über die Gründe, Konsequenz und Relevanz des Nichtwissens wird aufgebrochen.“ (S. 139)

*Fritz Böhle* richtet den Blick auf „das Verhältnis zwischen wissenschaftlichem Wissen und dem im praktischen Handeln gewonnenen (Erfahrungs-)Wissen“ (S. 144) im Bereich von Arbeit, Technik und Ökonomie. Ausgangspunkt seiner Analyse ist die gesellschaftlich etablierte Sichtweise der Differenz von Erfahrungswissen und wissenschaftlichem Wissen. Ersteres gilt demnach als ein Wissen, das „in Verbindung mit praktischem Handeln generiert wird“ (S. 147), auf konkrete Situationen bezogen ist und an subjektive Erfahrungen von Personen gebunden ist; letzteres gilt als ein Wissen, das personen- und kontextunabhängig „aus der Distanz zu praktischem Handeln ... gewonnen wird“ (ebd.).

Im Prozess der gesellschaftlichen Modernisierung ist, so Böhle, eine formelle und eine reelle Verwissenschaftlichung praktischen Handelns zu verzeichnen. Formelle Verwissenschaftlichung bezeichnet den Umstand, dass sich im „Wettstreit um die Zuständigkeit für die Generierung technischen Wissens“ eine Rangordnung etabliert hat, „nach der trotz und unabhängig von seiner Nutzung das Erfahrungswissen abgewertet wird und wissenschaftlich begründetes Wissen als grundsätzlich überlegen gilt“ (S. 148). Im Zusammenhang mit der „(Um-)Strukturierung praktischen Handelns nach Maßgabe eines planmäßig-objektivierenden Handelns“ (S. 154) er-

folgt zudem dessen reelle Verwissenschaftlichung: Planmäßiges Handeln ist Handeln auf der Grundlage vorhandenen, vorgegebenen (und zunehmend: wissenschaftlichen) Wissens. Im praktischen Handeln wird hierbei Wissen angewandt, das anderswo erzeugt wurde. „Somit führt die Verwissenschaftlichung nicht nur dazu, dass Erfahrungswissen abgewertet und ersetzt wird, es werden ihm auch die Grundlagen entzogen. Praktisches Handeln wird primär zum Anwendungsfeld für Wissenschaft und nicht (mehr) selbst eine Basis der Generierung von Wissen.“ (S. 157)

Mit zunehmender Verwissenschaftlichung praktischen Handelns zeigen sich jedoch deutlicher auch deren Grenzen und die weiterbestehende Notwendigkeit Erfahrungswissen einzubeziehen. Böhle beobachtet insbesondere zwei Formen der Ergänzung wissenschaftlichen Wissens durch Erfahrungswissen: (1) Erfahrungswissen als „objektivierbares Anwendungs-, Kontext- und Handlungswissen“ (S. 163), dessen Funktion es ist, Probleme mangelnden Anwendungsbezugs wissenschaftlichen Wissens durch Angabe von Rekontextualisierungsbedingungen zu lösen. (2) Erfahrungswissen, das im Kontext subjektivierenden Handelns verbleibt, also an subjektive Wahrnehmungen konkreter Personen in konkreten Situationen gebunden bleibt. Beispiele sind „das Gespür und Gefühl für Maschinen“ oder „das Erahnen einer Störung“ (S. 163). Es handelt sich hier um einen Bereich, in dem das „rational nicht unmittelbar Nachvollzieh- und Begründbare“ zu einer „Ressource für praktisch notwendiges und nützliches Wissen“ (S. 164) wird. Auf die Frage nach dem Stellenwert des Erfahrungswissens unter der Bedingung der Verwissenschaftlichung praktischen Handelns gibt Böhle mithin eine doppelte Antwort: Erfahrungswissen bleibt zum einen im Rahmen planmäßig-objektivierenden Handelns als Anpassungswissen erforderlich. Darüber hinaus repräsentiert es jedoch auch einen eigenständigen Erkenntnismodus im Rahmen subjektivierenden Handelns, der „angesichts fortschreitender Komplexität technischer, ökonomischer und sozialer Gegebenheiten mehr denn je gefragt ist“ (S. 169).

*Hermann Kocyba* untersucht „den Wandel betrieblicher Wissenspolitik im Kontext sich verändernder Managementpraktiken“ (S. 178) am Beispiel der Steuerung betrieblicher Prozesse mit Hilfe von Kennziffern. Seine These ist die der zunehmenden Bedeutung von „Formen dezentraler wissensbasierter Steuerung, beispielsweise über partizipativ angelegte Kennziffersysteme, die das Erfahrungswissen der Mitarbeiter gezielt zur Optimierung von Steuerungsprozessen nutzen“ (ebd.).

Kern der „neuen Wissenspolitik“ ist, dass das „strategisch relevante und anerkannte Wissen ... nicht länger exklusiver Besitz“ (S. 182) und eifersüchtig gehütete Ressource des Managements ist. „Die Beschäftigten dürfen nicht nur wissen, sie sollen wissen, sie werden auf dieses Wissen eingeschworen“ (ebd.). Mit der Dezentralisierung entscheidungsrelevanten Wissens geht eine Verlagerung von Ergebnisverantwortung auf die Mitarbeiter einher. Die „(w)issensbasierte Selbststeuerung setzt Vertrauen voraus und muss es neu erzeugen“ (S. 186): Das Management muss „sich auf ein stabiles generelles Commitment verlassen können“ (ebd.). Aus diesem Grund geht die neue Wissenspolitik einher mit „einer eigentümlichen Moralisierung der betrieblichen Rhetorik“, einem „permanenten Einschwören ... auf das normative Bezugssystem der Unternehmenskultur“ (ebd.).

Im Rahmen der neuen Wissenspolitik übernehmen Kennziffern die Funktion, das praktische Wissen der Beschäftigten zu verdichten. Die in den Kennziffern ausgedrückten operativen Parameter (Durchlaufzeiten, Qualitätsraten, Anlagenauslastungen etc.) sind keine vom Management diktierten Leistungsvorgaben, sondern ausgehandelte Zielvorgaben. „Aufgabe der einzelnen ... Teams ist es, innerhalb des Aushandlungsprozesses der Zielvorgaben die anfänglichen Planvorgaben zu ‘zerrupfen’ und im Lichte ihrer spezifischen Prozesskompetenzen zu korrigieren.“ (S. 186) Auf diese Weise werden „(a)llgemeine Unternehmensziele ... auf der Basis dezentral verfügbaren Wissens in lokale Vorgaben und Handlungsziele“ (ebd.) übersetzt. Partizipation einerseits und Übernahme von Verantwortung für die ökonomischen Ziele des Unternehmens durch die Mitarbeiter andererseits setzen sich dabei wechselseitig voraus: Einerseits werden die Beschäftigten in die Pflicht genommen „zur Optimierung der betrieblichen Prozesse beizutragen“ (S. 185). Andererseits „durf gerade nicht der Eindruck entstehen, als würden über Kennziffern nur auf kaltem Wege Vorgaben erhöht“ (S. 186).

Die Nutzung des Kennziffernsystems im Rahmen der neuen Wissenspolitik implementiert mithin eine doppelte Dezentralisierung sowie eine Pluralisierung entscheidungsrelevanten Wissens: Das „wissenschaftlich objektivierte() Steuerungswissen“ (ebd.) des Managements wird den Beschäftigten nicht nur zugänglich gemacht. Es wird ihnen zugänglich gemacht mit der Maßgabe, es auf der Grundlage ihres lokalen Erfahrungswissens zu verbessern. Die neue Programmatik läuft mithin darauf hinaus, das Unternehmen als ein „dezentrales Wissenssystem“ anzuerkennen, in dem es darum geht, „heterogenes und teilweise inkompatibles Wissen gleichzeitig zu nutzen“ (S. 188).

## 5 Wissenschaft und reflexive Modernisierung

Die Beiträge von *Stefan Böschen*, *Christoph Lau/Stefan Böschen* und *Stefan May* behandeln Aspekte aus allen drei Fragekomplexen aus der Perspektive der Theorie reflexiver Modernisierung. *Stefan Böschen* und *Christoph Lau/Stefan Böschen* beschreiben die Veränderung der gesellschaftlichen Stellung der Wissenschaft mit dem Bild des Übergangs von einer absolutistischen zu einer konstitutionellen Monarchie der Wissenschaft. Sie bringen damit den in der Betrachtung von Umwelt- und Risikodiskursen gewonnenen Befund zum Ausdruck, dass in gesellschaftlichen Aushandlungsprozessen über die Risiken naturwissenschaftlich-technischer Errungenschaften ein Wandel von geschlossenen, wissenschaftlich dominierten Gestaltungsöffentlichkeiten zu offenen Gestaltungsöffentlichkeiten zu verzeichnen ist. In offenen Gestaltungsöffentlichkeiten organisieren sich gesellschaftliche Diskurse unter Einbeziehung verschiedenartiger Wissensformen und Überprüfungsstandards, Wissenschaft verliert damit den Charakter einer Letztinstanz für Wissensfragen. Um Neben- und Rückwirkungen, die sich aus der Einbeziehung wissenschaftlichen Wissens und Nichtwissens in gesellschaftliche Entscheidungsprozesse ergeben, geht es auch im

---

Beitrag von *Stefan May*, der diesbezüglich den Bereich der rechtlichen Risikoregulierung untersucht.

*Stefan Böschen* verzeichnet einen Wandel der gesellschaftlichen Stellung der Wissenschaft in der reflexiven Moderne. Galt Wissenschaft in der klassischen Moderne als „Letztinstanz für Wissensfragen“ (S. 193), so wird inzwischen zunehmend deutlich, dass „die Rahmenbedingungen für gesellschaftliches Lernen ... nicht mehr allein von der Wissenschaft kontrolliert (werden)“ (S. 208). Vielmehr, so Böschen, erweist sich die zunehmende Notwendigkeit, Wissensprozesse unter Einbeziehung der verschiedenen Wissensperspektiven von Akteuren aus unterschiedlichen institutionellen Feldern zu organisieren. Diesen Wandel analysiert Böschen als einen Prozess der Erosion von drei derjenigen zentralen Grundunterscheidungen, mittels derer die Wissenschaft bislang ihre gesellschaftliche Sonderstellung nach innen und nach außen abgesichert hat: der Unterscheidung zwischen Fakten und Werten, der zwischen Wissen und Nichtwissen und der zwischen Experten und Laien.

Eine Erosion dieser Grundunterscheidungen beobachtet Böschen insbesondere im Kontext gesellschaftlicher Diskurse über die Risiken des Einsatzes wissenschaftlich-technischer Entwicklungen und beispielhaft an der Debatte um die Grüne Gen-technik: (1) *Fakten/Werte*: Risiko-Diskurse führen zu einer „Re-Moralisierung von Forschung“ (S. 213), weil sich die Relevanz wissenschaftlichen Wissens über die zur Diskussion stehenden wissenschaftlich-technischen Innovationen stets erst im Kontext normativer Festlegungen sozialer Wünschbarkeit erschließt. Es entsteht somit eine „Abhängigkeit wissenschaftlicher Ergebnisse von den jeweiligen Weltbildern“ (S. 210) der an den Diskursen Beteiligten. (2) *Wissen/Nichtwissen*: In Risiko-Diskursen sind gesellschaftliche und nicht mehr allein die wissenschaftlich etablierten Problemhorizonte entscheidend für die Frage, angesichts welchen Nichtwissens welche Risiken wahrgenommen und akzeptiert oder abgelehnt werden. In dem Maße, in dem sich die Befürchtungen auf die Risiken bislang unerkannten Nichtwissens richten, verliert die Wissenschaft, deren Problemhorizont durch das Forschungsdesiderat, also durch das erkannte Noch-Nicht-Wissen, strukturiert wird, die Definitionsmacht über die Differenz. (3) *Experten/Laien*: Die gesellschaftliche Bildungsexpansion sorgt „für eine steigende Diffusion wissenschaftlichen Wissens in die verschiedensten institutionellen Felder“ (S. 211): Dies „schlägt auf die Wissenschaft zurück, indem die Beglaubigungskommunikation nicht mehr intern geführt, sondern jetzt Gegenstand von öffentlichen Debatten ist“ (S. 212).

Insgesamt konstatiert Böschen einen Wandel von einer „absolutistischen“ zu einer „konstitutionellen Monarchie“ (S. 216) der Wissenschaft, nämlich von einer Wissenschaft, die in „geschlossenen Gestaltungsöffentlichkeiten“ (S. 196) als zentraler Akteur die Problemdefinition kontrolliert, zu einer Wissenschaft, die sich innerhalb „offener Gestaltungsöffentlichkeiten“ einem gleichberechtigten gesellschaftlichen Diskurs zu stellen hat, den es mittels Wissenschaftsfolgenabschätzung und einer neuen Wissenschaftspolitik institutionell zu begleiten gilt.

*Christoph Lau* und *Stefan Böschen* vertiefen das bereits für den voranstehenden Beitrag von Stefan Böschen zentrale Argument, dass angesichts „einer ‘Dezentrie-

rung“ der Wissensproduktion, der Pluralisierung von Wissensarbeitern und Gelungskriterien“ und der „neu entstandenen Entscheidungsunsicherheiten und -krisen“ (S. 227) entscheidungsbezogene Diskurse in der reflexiven Moderne „immer weniger durch konsensuelle wissenschaftliche Begründungen geschlossen werden (können). Stattdessen kommt es zu unterschiedlichen Arrangements der Entscheidungsfindung unter Einbeziehung auch nicht-wissenschaftlicher Rationalitäten und Kriterien.“ (S. 230)

Aus der damit eingenommenen Sicht der Theorie reflexiver Modernisierung bleiben viele Konzepte der Wissensgesellschaft noch zu sehr einem „technokratischen Modell“ (S. 224) verhaftet, welches das objektivierte, positive und wissenschaftlich beglaubigte Wissen in den Mittelpunkt stellt. Gegen die „Hoffnung der Moderne auf eine derartige Verwissenschaftlichung der Welt“ (ebd.) spricht jedoch (1) die „Erkenntnis der Unverzichtbarkeit nicht-exakten, nicht-explizierbaren, intuitiven Wissens“ (ebd.); (2) die Feststellung, dass als Kehrseite der Produktion positiven Wissens Nichtwissen mitproduziert wird, und zwar häufig ein gesellschaftlich höchst relevantes „Nichtwissen über die nicht-intendierten, gefährlichen Nebenwirkungen des Einsatzes wissensbasierter Produkte und Technologien“ (S. 225); sowie (3) der Befund, dass die Bewertung des Wissens zunehmend außerwissenschaftlichen Gelungskriterien (Kriterien des technischen Funktionierens, der Marktnachfrage oder der modischen Attraktivität) unterliegt und „das Wissenschaftssystem die Kontrolle über die Kriterien der Geltung und Bewertung zu verlieren (droht)“ (S. 226).

Diese Befunde sprechen den Autoren zufolge dafür, „dass die „künftige Wissensgesellschaft ... keine Wissenschaftsgesellschaft sein (wird)“ (ebd.). Vielmehr „scheint die Wissensordnung der ‘zweiten Moderne’ durch die Pluralität jeweils unterschiedlicher Konfigurationen von Wissen und Nichtwissen, wissenschaftlicher und nicht-wissenschaftlicher Wissensproduktion und -bewertung gekennzeichnet zu sein“ (S. 230). Zwar kann „Wissenschaft immer noch bestimmte Qualitätsstandards verbürgen, aber nicht mehr allein die Objektivität von Tatsachenbehauptungen begründen“ (ebd.). Sie „ist nur noch ein (wenn auch exponierter) Sprecher unter andren, die in der Öffentlichkeit um Problemaufmerksamkeit ringen“ (S. 232).

Die somit diagnostizierte Ablösung einer hierarchischen Wissensordnung mit Wissenschaft als „zentrale(r) Instanz zur Beglaubigung von Wissen“ (S. 231) durch eine verteilte Wissensordnung, die gekennzeichnet ist durch eine „Pluralität von Wissenskulturen und Überprüfungsstandards“ (S. 226) erhöht „die Chancen für Risikothematisierungen, da wissenschaftliches Wissen in seinem vielfach konträren und vorläufigen Charakter deutlich wird, andererseits aber auch andere Wissensressourcen integriert werden können“ (S. 233). Der Preis hierfür ist, dass sich angesichts verteilter Wissensordnungen „keine Gewissheiten mehr organisieren (lassen), sondern bestenfalls noch ‘Quasi-Gewissheiten’“ (S. 230), Gewissheiten, die abhängig sind von der jeweils zugrunde liegenden Wissens- und Nichtwissens-Konfiguration.

*Stefan May* befasst sich mit Veränderungen des Rechts, die mit der Verwissenschaftlichung der Gesellschaft und der Zunahme von Risiken wissenschaftlichen Nichtwissens einhergehen. Die gestiegene Bedeutung des rechtlichen Umgangs mit technischen Risiken führt, so die grundlegende Beobachtung, zu einer zunehmenden

„Kopplung wissenschaftlichen Wissens und rechtlicher Risikoregulation“ (S. 241). Herkömmlich orientiert sich das Recht bei der Gefahrenabwehr in Zusammenhang mit technischen Risiken retrospektiv an Erfahrungen. Maßnahmen vorbeugender Gefahrenabwehr sind demnach rechtlich begründet, wenn „die ‘Lebenserfahrung’ oder ganz allgemein ‘Erfahrungssätze’“ (S. 239) mit „hinreichender Wahrscheinlichkeit“ auf den zu vermeidenden Schadenseintritt schließen lassen. Mit vielen neuen Risiken dagegen „gibt es keine Erfahrungen, mit manchen darf es keine geben, weil die Schadensmöglichkeit zu groß wäre, als dass man die Zukunft diskontieren könnte“ (S. 240). Angesichts „mangelnder Erfahrungsgrundlagen“ sind deshalb „zunehmend wissenschaftliche Wahrheitsstandards als Kriterien für Tatsachenfeststellungen an die Stelle der Lebenserfahrung getreten“ (S. 241). Diese Umstellung zieht May zufolge jedoch eine Reihe problematischer Nebenfolgen nach sich:

(1) Mit der Bezugnahme auf wissenschaftliches Wissen macht das Recht sich zugleich auch zunehmend von dessen Kehrseite, den Risiken wissenschaftlichen Nichtwissens, abhängig, mit der Folge, „dass im technischen Sicherheitsrecht heute nicht mehr nur die Gefahr, sondern das Nichtwissen das juristisch zu bewältigende Problem darstellt“ (S. 240).

(2) Wissenschaft substituiert rechtliche Normen: „Die zunehmende Verschiebung der rechtlichen Tatbestandserkenntnis auf technisch-naturwissenschaftliches Wissen“ führt dazu, dass über Rechtsgüterschutz mit „Referenz auf die Wissenschaft“ und nicht mit „Verweis auf das Rechtssystem“ (S. 241) entschieden wird. Geht man davon aus, dass in rechtliche Normen gesellschaftliche Diskurse über Werte und Interessen einfließen, bedeutet dies, dass Entscheidungen auf der Grundlage wissenschaftlichen Wissen an die Stelle politisch-rechtlich kanalisierter gesellschaftlicher Entscheidungen treten: Die Bindung des Rechts „an den jeweiligen ‘Stand der Wissenschaft und Technik’ (erlaubt) keine Reflexion mehr darüber, welches Risiko und welchen Nutzen die Gesellschaft im Einzelnen einzugehen bereit ist und“, so May, „untergräbt daher in der Folge die spezifische Rationalität des Rechts.“ (S. 242)

(3) Folgeprobleme der Verwissenschaftlichung des Rechts ergeben sich auch mit Blick auf den „Persönlichkeitsaspekt risikobezogener Normbildung“ (ebd.). So erzeugt die Bezugnahme auf wissenschaftliches Wissen beispielsweise im Bereich der Sterbehilfe zunehmende Rechtsunsicherheit, weil die „Indizwirkung der Schmerzmitteldosierung“ bei der „Abgrenzung zwischen indirekter und aktiver Sterbehilfe“ (S. 243) angesichts neuer Erkenntnisse über die individuelle Variabilität tödlicher Wirkstoffkonzentrationen fraglich wird.

Diese Beobachtungen fasst May dahingehend zusammen, dass Rechtswissenschaft und Rechtspraxis über die Nutzung „des Expertenwissens als eines funktionalen Äquivalents des Erfahrungswissens“ noch nicht wesentlich hinausgekommen sind und es insbesondere an der Entwicklung von Verfahren „für das gesetzliche Entscheiden unter Ungewissheitsbedingungen“ (S. 247) fehlt.

## 6 Ausblick

Die Verwissenschaftlichung der Gesellschaft, dies zeigen die Beiträge dieses Bandes, bildet den Ausgangspunkt, nicht aber Schlusspunkt der Analyse, wenn es darum gehen soll, die Rolle der Wissenschaft in der Wissensgesellschaft angemessen in den Blick zu bekommen. Relevant ist nicht allein die Tatsache, dass wissenschaftliches Wissen und wissenschaftliche Forschungspraktiken viele gesellschaftliche Handlungsbereiche zunehmend durchdringen. Gesellschaftlich folgenreich ist vielmehr vor allem, dass dieses Wissen und die Verfahren seiner Erzeugung in Handlungsbereichen zum Einsatz kommen, (1) die anders als der institutionelle Schutzraum der Wissenschaft nicht den Vorzug besitzen, die Risiken des gescheiterten Experiments und des Nichtwissens gegenüber der Gesellschaft abzupuffern, (2) in denen das wissenschaftliche Wissen in Konkurrenz zu anderen Wissensformen tritt und sich dabei nicht notwendigerweise als das überlegene Wissen erweist und (3) in denen sich das Handeln der Akteure an Handlungsrationale und -zielen orientiert, die sich nicht bzw. nicht folgenlos durch wissenschaftsbasierte Entscheidungen substituieren lassen (z.B. an kommerziellem Erfolg, Rechtsgüterschutz oder gesellschaftlicher Akzeptanz für politische Entscheidungen).

Folgenreich ist es andererseits aber auch für die Wissenschaft selbst, wenn sie (1) unter dem Einflussbereich wissenschaftsfremder Handlungslogiken operiert (etwa als kommerzielle Forschung oder als gutachterliche Expertise in politischen oder rechtlichen Kontexten), (2) ihre eigenen Geltungsansprüche angesichts konkurrierender Wissensformen relativiert sieht oder (3) gesellschaftliche Verantwortung für die Risiken wissenschaftlichen Nichtwissens zugemessen bekommt. Es gilt, diese Einflussverhältnisse und Wechselwirkungen, Entgrenzungen und Neuformierungen von Grenzlinien empirisch zu erforschen und konzeptuell auf den Begriff zu bringen, will man zu erklärungskräftigen Antworten auf die Frage nach der Rolle der Wissenschaft in der Wissensgesellschaft gelangen. Dazu beizutragen und resultierende Gestaltungserfordernisse aufzudecken, ist das Ziel des vorliegenden Buchs.



