

Edition Soziologie

Nina Baur | Cristina Besio |
Maria Norkus | Grit Petschick (Hrsg.)

Wissen – Organisation – Forschungspraxis

Der Makro-Meso-Mikro-Link
in der Wissenschaft

BELTZ JUVENTA

Leseprobe aus: Baur u.a. (Hg.), Wissen - Organisation - Forschungspraxis,
ISBN 978-3-7799-2730-3, © 2016 Beltz Verlag, Weinheim Basel,
<http://www.beltz.de/de/nc/verlagsgruppe-beltz/gesamtprogramm.html?isbn=978-3-7799-2730-3>

Wissenschaft als Mehrebenen-Phänomen

Der Makro-Meso-Mikro-Link in der Wissenschaft

Nina Baur, Cristina Besio, Maria Norkus und Grit Petschick

1. Wissenschaft als komplexes gesellschaftliches Feld

Die heutige Wissenschaft ist ein komplexes gesellschaftliches Feld, in dem sich eine Vielzahl epistemischer, organisationaler und interaktiver Dynamiken durchkreuzen. Aufgrund dieser Komplexität kann das Phänomen „Wissenschaft“ nur verstanden werden, wenn *Abläufe* berücksichtigt werden, *die auf mehreren Ebenen des Sozialen stattfinden*: wissenschaftliche Dynamiken auf der *Makroebene* (wie etwa disziplinäre und interdisziplinäre Prozesse der Wissensentwicklung), aber auch Veränderungen, die das wissenschaftliche Feld als Ganzes betreffen (wie Ökonomisierungstendenzen); Prozesse auf der *Mesoebene* (wie die Zielsetzung und Entscheidungsfindung in Forschungsorganisationen oder der wissenschaftliche Austausch im Rahmen wissenschaftlicher Netzwerke) sowie Interaktionsprozesse auf der *Mikroebene* (etwa in den Laboren, in den Büros der Universitäten oder beim Verfassen von Texten). Außerdem müssen die Rückkopplungen zwischen wissenschaftlichen Prozessen und den Lebensläufen der *Forschenden als Handlungsträger der Wissenschaft* erfasst werden.

Die Wechselwirkungen zwischen den unterschiedlichen Ebenen standen bislang nur selten im Zentrum der Forschung zu Wissenschaft und sind entsprechend analytisch unterbelichtet. So ist die Wissenschaftssoziologie eher durch eine Polarisierung in Studien auf der Makroebene und Studien auf der Mikroebene (Weingart 2003, S. 83) sowie durch eine Vernachlässigung der Mesoebene als eigenständige Ebene gekennzeichnet (Hasse 1996; Besio 2009; Meier in diesem Band). Das geht damit einher, dass sich bislang sehr unterschiedliche soziologische Forschungstraditionen mit verschiedenen Fragestellungen befasst haben und sich wechselseitig allenfalls bedingt wahrgenommen haben. Zu nennen sind neben der Wissenschaftssoziologie unter anderem auch die STS (Science and Technology Studies), die Technik-, Organisations-, Bildungs- und Geschlechtersoziologie, die Hochschul- oder die Ungleichheitsforschung.

Angesichts dieser Diversität erscheint eine Integration der Ansätze dringend erforderlich, weil ohne sie kein Verständnis über die Verflechtungen der Ebenen möglich ist. Ziel dieses Bandes ist es, genau eine solche Debatte

anzustoßen. Damit wird ein klassisches Thema der Soziologie aufgegriffen: Wie sind Mikro-, Meso- und Makroprozesse miteinander verwoben (Baur 2005, S. 73–80)? Entsprechend fokussieren die Autoren dieses Bandes nicht nur eine Ebene, sondern versuchen auch Verflechtungen, Passungsverhältnisse und Wechselwirkungen hinsichtlich der jeweils thematisierten Aspekte mit in den Blick zu nehmen.

2. Wissenschaft als Mehrebenen-Phänomen

2.1 Die Makroebene der Wissenschaft: Besonderheiten der Wissenschaft als Ganzes

Bei Betrachtung der Makroebene stellt sich die Frage, was Wissenschaft ist und welche Eigenschaften sie aufweist. Dies kann je nach theoretischer Perspektive sehr unterschiedlich beantwortet werden (für einen Überblick siehe Weingart 2003). So fragt etwa Forschung in der Tradition Mertons (1973) nach Institutionen und Normen der Wissenschaft, Forschung in der Tradition Luhmanns (1990) nach autopoetischen Kommunikationsprozessen, an denen sich „Wahrheit“ bzw. „Wahrheitssuche“ orientiert. Auf dieser Analyseebene geht es darum, Handlungsformen zu erfassen, die Wissenschaft, und *nur* Wissenschaft, charakterisieren – die also die *Besonderheit dieses Feldes als Ganzes* ausmachen und von anderen Feldern (wie Wirtschaft, Medien, Politik und alltäglicher Lebenswelt) unterscheiden.

Ein wichtiger Aspekt ist dabei die *interne Ausdifferenzierung der Wissenschaft*. Klassischerweise ist wissenschaftliche Forschung in unterschiedlichen Disziplinen organisiert. Disziplinen bearbeiten unterschiedliche Gegenstandsbereiche mit unterschiedlichen Theorien und Methoden und benötigen daher ein spezifisches Fachwissen (Luhmann 1990, S. 446 ff.). Zudem existieren akademische Fachkulturen (Parsons/Platt 1990), die extrem stabil sind (Huber 1991). Auch wenn der Begriff der „Fachkulturen“ schon immer sehr umstritten war, gab es in der Vergangenheit zahlreiche Versuche, diesen zu systematisieren. Eine klassische idealtypische Unterscheidung ist die Klassifikation verschiedener Wissenschaften entlang zweier Dimensionen (Becher 1987; Huber 1991; Baur et al. 2008): Die Unterscheidung zwischen „Grundlagenwissenschaften“ und „angewandten Wissenschaften“ adressiert den unterschiedlichen Umgang mit der Normativitätsfrage. Der in einer Disziplin übliche Formalisierungsgrad verweist auf die Frage, ob und inwieweit man Wirklichkeit „objektiv“ messen und quantifizieren kann und soll, wobei „Naturwissenschaften“ und „Geisteswissenschaften“ üblicherweise als Gegenpole entlang dieser Dimension wahrgenommen werden.

Die neuere Wissenschaftsforschung zeigt, dass einfache disziplinäre Klassifikationssysteme nicht (mehr) adäquat sind, weil sich heute Veränderungen in den zentralen Strukturen der Wissenschaft feststellen lassen: Einerseits ist ein Prozess der weiteren Ausdifferenzierung in zahlreiche Subdisziplinen zu beobachten, andererseits ist Wissenschaft viel stärker durch Multidisziplinarität, Interdisziplinarität und kontinuierliche Prozesse der Verschmelzung von Disziplinen charakterisiert (Gibbons et al. 1994; Ziman 1994; Weingart et al. 2007). Entsprechend versucht die Wissenschaftssoziologie, Begrifflichkeiten zu entwickeln, die nicht nur klassische disziplinäre Strukturen, sondern auch disziplinäre Grenzüberschreitungen sowie epistemische Grundlagen erfassen, die unterhalb einzelner Disziplinen gelten. Konzepte dafür sind „wissenschaftliche Felder“ (Hasse 1996), „epistemische Gemeinschaften“ („epistemic communities“) (Haas 1992), „wissenschaftliche Gemeinschaften“ („scientific communities“) (Gläser 2006), „epistemische Kulturen“ („epistemic cultures“) (Knorr-Cetina 1999) oder „Wissenskulturen“ (Reichmann/Knorr Cetina in diesem Band; für einen Überblick: Hess 2012).

Neben der Frage der internen Ausdifferenzierung der Wissenschaft stellt sich auf der Makroebene die Frage nach dem *Verhältnis zwischen Wissenschaft und anderen sozialen Feldern*. Die Wissenschaft erbringt Leistungen für andere Felder, indem sie *neues Wissen* generiert. Diese Aufgabe wird in der Moderne in spezifischen Orten der Forschung (vor allem Universitäten) bearbeitet, die von anderen gesellschaftlichen Bereichen relativ entkoppelt sind. Wie das Beispiel der Soziologie zeigt, die sich in ihrer Gründungszeit bewusst als professionelle und nicht als öffentliche Soziologie definierte (Reif 2016), ist Entkopplung wichtig, damit die Wissenschaft Autonomie gewinnt. Durch diese Absonderung entsteht aber das Problem des Austausches zwischen Wissenschaft und anderen Feldern. Wie kann das (neu) geschaffene Wissen an andere gesellschaftliche Bereiche kommuniziert werden? Wie können andere Felder sichergehen, dass gerade das von ihnen benötigte Wissen hergestellt wird? Der Austausch erfolgt klassischerweise in unterschiedlicher Art und Weise: Das Humboldtsche Bildungsideal postuliert die Einheit von Forschung und Lehre, weil Forschende einer Generation über die Ausbildung der nächsten Generation Wissen weitergeben sollen. Der Wissensaustausch zwischen Wissenschaft und Politik bzw. Wirtschaft wird traditionell in sogenannten Expertendiskursen organisiert, etwa über Beiräte, Gutachter- und Expertenkommissionen, Wissenschaftsberatung usw., und der Wissenstransfer von der Wissenschaft in die Bevölkerung vollzieht sich über die Massenmedien als Teil eines öffentlichen Diskurses. Entsprechend sind die Medien in modernen Demokratien wichtig für die Herstellung der bürgerlichen Öffentlichkeit (Habermas 1990).

Infolge der weltweiten Expansion der Wissenschaft, wissenschaftsinterner Spezialisierung und der Ausdifferenzierung des Wissens wird dieser Austausch immer schwieriger. So versuchen andere soziale Felder in die Wissenschaft einzuwirken, um an das benötigte Wissen zu gelangen. In der Wissenschaft kann dies insofern als Problem wahrgenommen werden, weil diese Eingriffe von außen potenziell als die Wahrheitssuche störend und daher in der Regel als illegitim betrachtet werden. Eine ganze Reihe von Forschungsarbeiten widmet sich daher der Frage, inwiefern die Wissensproduktion autonom ist und inwiefern sie von externen Logiken beeinflusst wird. Dass andere soziale Felder Wissenschaft stark beeinflussen, zeigt etwa die Diffusion der sogenannten „Mode 2-Wissenschaft“ bzw. der „transdisziplinären Forschung“ (Gibbons et al. 1994; Nowotny/Scott/Gibbons 2001; Balsiger 2005, S. 174–181), die ihre Fragen nicht mehr aus dem disziplinären Stand der Forschung ableitet, sondern in Kooperation mit externen Instanzen definiert und teilweise auch ihre Validierungskriterien außerhalb der Wissenschaft sucht. Der externe Einfluss auf die Wissenschaft stammt unter anderem von öffentlichen Diskursen, die in die Massenmedien getragen werden. Diese machen die Interessen der Bevölkerung öffentlich, zeigen Betroffenheit und Dringlichkeit auf und beeinflussen somit die Forschungsagenda (Besio/Morici 2005; Romano 2016). Externe Einflüsse kommen aber auch von der Wirtschaft, die Wissen braucht, um kompetitiv zu bleiben. Nicht zuletzt kommen Einflüsse aus der Politik, die Forschungsergebnisse für Entscheidungs- und Legitimationszwecke benötigt. Diese Auseinandersetzung findet in erster Linie auf der Makro- und Mesoebene statt und ist in Prozesse der Internationalisierung bzw. Globalisierung eingebettet.

Wenn man die Makroebene der Wissenschaft fokussiert, sind daher in diesem Band zum einen folgende *Fragen bezüglich der Wechselwirkungen auf mehreren Ebenen* von Interesse: Beeinflussen bestimmte *disziplinäre bzw. interdisziplinäre Strukturen* den Arbeitsalltag, die organisationale Form der Wissenschaft und die Karrieremuster von Akademikern? Forscht man in unterschiedlichen Disziplinen unterschiedlich je nach epistemologischer Struktur des Faches? Die Passung zwischen disziplinären und organisatorischen Strukturen der Wissenschaft war schon lange Thema wissenschaftlicher Forschung (Whitley 1984; Hasse 1996; Besio 2009). Nun gilt es, diesem Zusammenhang im Kontext neuerer Entwicklungen der Wissenschaft nachzugehen.

Zum anderen ergibt sich die Frage, wie sich die *Spannung zwischen Autonomie der Wissenschaft und externen Einflüssen* gestaltet. Es gilt zu ergründen, wie insbesondere Steuerungsversuche der Politik, Ökonomisierungstendenzen und öffentliche Diskurse auf verschiedenen Ebenen wirken und bestehende Machtstrukturen im Feld der Wissenschaft verstärken bzw. verändern.

2.2 Die Mesoebene der Wissenschaft: Organisation von Forschung

Neben der Frage, was Wissenschaft ausmacht, wie sie sich von anderen sozialen Feldern abgrenzt und mit diesen verwoben ist, stellt sich die Frage, *wie Forschung organisiert wird*. Die organisationale Dimension der Wissenschaft als ein spezifisches Phänomen der Mesoebene wurde vom Mainstream der Wissenschaftssoziologie lange Zeit vernachlässigt (Hasse 1996; Besio 2009; Besio 2012). Selbst wenn sich wissenschaftssoziologische Analysen mit organisationalen Aspekten wie Forschungsfinanzierung, -planung oder -management befassen, legen sie in der Regel kein organisationssoziologisches Verständnis der Organisation als sozialem Phänomen mit ganz besonderen Strukturen zugrunde. Umgekehrt untersucht die organisationssoziologische Forschung nur selten Forschungsorganisationen, obwohl sich klassische Studien über Entscheidungsdynamiken gerade auf die wissenschaftliche Organisation „Universität“ bezogen (zum Beispiel Cohen/March 1974).

Gleichzeitig ist das öffentliche und wissenschaftliche Interesse an organisationalen Prozessen in der Wissenschaft in den letzten Dekaden erheblich gestiegen. Im Zuge der international stattfindenden politischen Steuerungsversuche der Wissenschaft, die – etwa durch die Implementierung von New-Public-Management-Strategien – auf eine Transformation traditioneller Forschungsorganisationen abzielen, haben sich eine ganze Reihe von Veröffentlichungen neuen Phänomenen gerade auf Ebene der Organisation gewidmet, zum Beispiel Evaluationen, Rankings, Beratung usw. (Jansen 2007; Münch 2011; Grande et al. 2013). Universitäten und andere Forschungsorganisationen – so der einhellige Befund dieser Forschungslinie – verändern sich, sie werden sogar „unternehmerisch“ (Clark 1998), was als Anlass genommen wird, um ihre organisationalen Mechanismen (Hierarchien, Machtverteilungen, Entscheidungsprozeduren usw.) in den Blick zu nehmen. Bei vielen der derzeit vorliegenden Studien handelt es sich aber um institutionalistische Analysen (siehe etwa Whitley/Gläser 2014), die schlussendlich nicht deutlich zwischen Strukturen der Wissenschaft und Strukturen der Organisationen der Forschung unterscheiden. Die Forschung zu wissenschaftlichen Organisationen mit der Wissenschaftsforschung zu verbinden, ist trotz der Fülle an Publikationen über die Veränderungen des Wissenschaftssystems noch ein Desiderat (Meier in diesem Band).

Ein gemeinsamer roter Faden, der sich durch diese Studien zieht, ist die bereits auf der Makroebene beobachtete Spannung zwischen Autonomie und Steuerung der Wissenschaft. Gleichzeitig werden (infolge der mangelnden Differenzierung zwischen Strukturen der Wissenschaft und Strukturen der Organisation der Forschung) Transformationen der *Organisation* von

Wissenschaft leicht als Transformationen der *Wissenschaft* – etwa von Mode 1 zu Mode 2 – gedeutet (Gibbons et al. 1994; Nowotny/Scott/Gibbons 2001). Als Ergebnis entsteht der Eindruck, dass sich Makro- und Mesoebene parallel zueinander und unterschiedslos entwickeln. Im Gegensatz dazu wollen wir in diesem Band den Einwand aufnehmen, dass viele dieser Veränderungen ausschließlich organisationaler Natur sind (Weingart 1997).

Wenn man also die Mesoebene als spezifische Analyseebene ernstnimmt, kann man etwa danach fragen, *wie Organisationen andere Kommunikations- bzw. Handlungsebenen beeinflussen und wie sie umgekehrt von diesen beeinflusst werden*. So stehen folgende Fragen im Zentrum dieses Bandes: Wie wirken sich Veränderungen von Organisationen auf die Produktion wissenschaftlichen Wissens und Karrieren aus? Ändern sich organisationsbedingt Forschungsstile, Qualität und Innovativität der Forschung? Welche Spannungsverhältnisse gibt es zwischen organisationalen, disziplinären und karrierebezogenen Anforderungen? Gibt es geeignete organisationale Formen, um disziplinäre, inter- und transdisziplinäre Forschung zu koordinieren? Was sind Forschungsinfrastrukturen und in welchem Bezug stehen sie zu den genannten Organisationsformen? Wir gehen davon aus, dass diese Wechselwirkungen nie direkt, sondern immer vermittelt sind.

Da Wissenschaft durchaus unterschiedlich organisiert ist, können diese Fragen nicht pauschal beantwortet werden, sondern müssen verschiedene *alte und neue Organisationstypen* (Universitäten, Forschungsinstitute, Think-Tanks usw.) bzw. *verschiedene organisationale Strukturen und Mechanismen* (Hierarchien, Entscheidungsgremien, Forschungsprogramme, Projekte, Infrastrukturen usw.) separat angegangen werden. Formen und Folgen neuerer und traditioneller organisationaler Strukturen sowie Unterschiede zwischen Typologien von Organisationen sind hier von Interesse. Zu beachten ist hierbei auch, dass die einzelnen Organisationen in der Vergangenheit vielleicht noch separat handelten, die heutige Wissenschaft jedoch durch eine starke Vernetzung und Clusterbildung gekennzeichnet ist. Das bedeutet, dass Analysen auf der Mesoebene interorganisationale Beziehungen (etwa in Form von wissenschaftlichen Netzwerken, die heterogenen Akteure einbeziehen, oder als Forschungs- und Innovationsverbünde) berücksichtigen und ihre kommunikative Dynamiken erfassen müssen. Auch die Besonderheiten dieser interorganisationalen Beziehungen wirken sich auf die Makro- bzw. Mikroebene aus und werden wiederum von diesen beeinflusst.

2.3 Die Mikroebene der Wissenschaft: Der Arbeitsalltag von Forschenden

Im Zentrum mikrosoziologischer Überlegungen stehen alltägliche Praktiken, Routinen und Kommunikationsweisen. Diesen Phänomenen widmen sich unter anderem die ethnomethodologische Wissenschaftsforschung und die Laborstudien (zum Beispiel Latour/Woolgar 1979; Knorr-Cetina 1981; Knorr-Cetina 1999; Hofmann/Hirschauer 2012) sowie die wissenssoziologische Wissenschaftsforschung etwa in der Tradition des kommunikativen Konstruktivismus (Keller/Knoblauch/Reichertz 2012; Knoblauch 2014). Nicht nur Interaktionen zwischen Forschenden werden berücksichtigt, sondern auch Prozesse, die Infrastrukturen, wissenschaftliche Instrumente und sonstige Materialien einbeziehen. Handlungsabläufe, die sogar in Körpern und in Maschinen eingeschrieben sind, bestimmen den wissenschaftlichen Alltag und beeinflussen die Wissensproduktion. Aus diesem Blickwinkel stellt sich wissenschaftliches Wissen als sozial konstituiert dar. Die Produktion wissenschaftlicher Erkenntnis erfolgt – so die Annahme – in konkreten Situationen und ist deshalb durch die Strukturen des Alltäglichen, durch Interessen, Machtspiele, persönliche Beziehungen usw. mitbestimmt. Weil Wissen unter dem Einfluss der Situation steht, in der es erzeugt wird, gibt es keine „objektive Wahrheit“, sondern immer nur eine kontingente Wissenskonstruktion (Knorr-Cetina 1981, S. 4–5). Indem hervorgehoben wird, dass die Praxis des Alltags Einfluss auf Forschung nimmt, wird Forschung tendenziell allen anderen kommunikativen Kontexten angeglichen.

Ungeachtet einer Fülle von Studien zur Mikroebene und obwohl die Mikroebene genau das darstellt, was für die einzelnen Forschenden am wichtigsten ist (weil dies eben ihren Arbeitsalltag ausmacht), wissen wir nach wie vor erstaunlich wenig darüber, *wie Forschung tatsächlich abläuft*. Es gilt also, die Black Box des tatsächlichen Forschungshandelns weiter zu öffnen. Dieser analytische Blick auf die Mikroebene kann aber nur gelingen, wenn man die Verwobenheit der verschiedenen Handlungsebenen nicht vergisst. Wir stellen folgende Fragen: Begrenzen und beeinflussen bestimmte organisatorische Formen bzw. Rahmenbedingungen (Hierarchien, Prozeduren, Cluster usw.) den Alltag der Forschung? Welche politisch-gesellschaftlichen Prozesse wirken sich auf das wissenschaftspraktische Handeln aus? Und umgekehrt: Inwiefern verändert die Forschungspraxis den organisationalen Rahmen? Unter welchen Umständen entstehen neue Strukturen der Wissenschaft aus dem Alltag der Forschung?

3. Wissenschaft und Forschende: Wissenschaftskarrieren und soziale Ungleichheit

Quer zu der Frage, wie wissenschaftliches Wissen produziert wird, verläuft die Frage nach den Forschenden als Handlungsträgern der Wissenschaft. Wechselt man die Perspektive von der Wissensproduktion zu den Wissenschaftlern, so stellt sich die Frage nach dem Wechselverhältnis zwischen Wissenschaft und sozialer Ungleichheit, da Ungleichheitsforschung, Sozialstrukturanalyse, Lebenslaufforschung und Geschlechtersoziologie zeigen, dass die Lebens- und Karrierechancen von Forschenden stark von der Zugehörigkeit zu verschiedenen sozialen Gruppe abhängen.

Ein Erklärungsansatz dafür stammt aus der Theorie des *Lebenslaufs* (Mayer/Blossfeld 1990; Heinz/Weymann 1996; Heinz 2000; Heinz/Marshall 2003; Krüger 2009; Kohli 2009), der bislang allerdings Wissenschaft weitgehend ausgeklammert, weil sich Studien entweder in Form der Analyse von Bildungsverläufen (Pallas 2003) mit der Phase *vor* Eintritt in die Wissenschaft etwa in Form der Aufnahme eines Hochschulstudiums befassen oder Berufskarrieren (Mills et al. 2008) *nach* dem Austritt aus der Wissenschaft analysieren. Dennoch lässt sich die Theorie des Lebenslaufs fruchtbar auf die Wissenschaft übertragen, da sie zeigt, dass Menschen im Laufe ihres Lebens verschiedene Institutionen durchlaufen. Dabei kommt es sowohl zu einer Fremdselektion insofern, als dass Institutionen und Gatekeeper (wie Vorgesetzte, Mentoren oder Prüfer) Personen ausselektieren – es gibt aber auch eine Selbstselektion, das heißt, Menschen sind nicht passiv, sondern reflektieren diese Institutionen biographisch und richten ihre Lebensläufe nach den Anforderungen der Institutionen aus. Wenn sie den Eindruck haben, diesen Anforderungen nicht genügen zu können, schlagen sie gegebenenfalls einen anderen Lebensweg ein (Heinz/Weymann 1996).

Gleichzeitig scheinen bestimmte Vorstellungen vom „Wissenschaftler“ mit einem bestimmten *Habitus* tief in den Wissenskulturen der verschiedenen Disziplinen verankert zu sein. So ziehen etwa die technischen Wissenschaften eher soziale Aufsteiger, die Rechtswissenschaften Studierende aus dem klassischen Bildungsbürgertum an. Auch der Frauenanteil unter den Studienanfängern ist sehr unterschiedlich (Windolf 1992; Vogel/Hinz 2004). Bereits zu Studienbeginn entsprechen die meisten Studierenden demnach dem Fachhabitus, und im Rahmen von Lehre und Forschung erwerben Studierende und Nachwuchswissenschaftler nicht nur Fachkenntnisse, sondern werden auch in das Fach hineinsozialisiert (Paulitz 2006). Diese Fachsozialisation beginnt bereits mit den Einführungsveranstaltungen zum Auftakt des ersten Semesters (Engler 1999). Denjenigen, die noch nicht über diesen Fachhabitus verfügen, gelingt es entweder, sich in den ersten Semestern anzupassen oder sie werden über Prüfungen selektiert (Windolf 1992).

Damit ergibt sich aber ein innerer Widerspruch zum Selbstverständnis der Wissenschaft: Da sich Wissenschaft der Meritokratie verpflichtet sieht, zielt sie darauf ab, nur die Besten und Klügsten zu selektieren. Weil aber Prozesse sozialer Ungleichheit wirksam sind, bedeutet dies auf der *Mikroebene*, dass einzelne Forschende trotz großen Potenzials aus der Wissenschaft ausscheiden oder herausgedrängt werden. Auf der *Mesoebene* hat dies zur Folge, dass bestimmte Personenkreise in Forschungsorganisationen unterrepräsentiert sind. Auf der *Makroebene* schlägt sich dies statistisch darin nieder, dass bestimmten Personenkreisen systematisch höhere Bildungsabschlüsse und damit auch Zugänge zu höheren sozialen Positionen außerhalb der Wissenschaft verwehrt werden.

Innerhalb dieses komplexen Wechselspiels zwischen den Handlungsebenen (*re*)produziert Wissenschaft soziale Ungleichheit, auch in der *Gesamtgesellschaft*, da in Organisationen wie Universitäten nicht nur intern Karrieren strukturiert, sondern auch Bildungsabschlüsse wie (Bachelor-, Master- und Dokortitel) verliehen werden. Da das meritokratische Ideal auch in der Gesamtgesellschaft gilt, werden – wie etwa Laufenberg (in diesem Band) ausführlich erläutert – die meisten prestige- und statusträchtigen gesellschaftlichen Positionen an diejenigen mit hohen Bildungsabschlüssen verliehen. Da aber genau diese Bildungsabschlüsse vor allem von einer spezifischen sozialen Gruppe erlangt werden, hat diese auch außerhalb der Wissenschaft bessere Karrierechancen.

Auch wenn schon seit langem bekannt ist, dass Wissenschaft soziale Ungleichheit (*re*)produziert, sind Analysen insbesondere zu den späteren Karrierephasen nach wie vor eher selten. Zwar ist bekannt, dass bestimmte soziale Gruppen wie soziale Aufsteiger, Frauen, Personen mit Migrationshintergrund, Ältere und Kranke benachteiligt sind, aber die Frage nach dem „Warum“ steht selten im Fokus der derzeitigen Wissenschaftsforschung. Insbesondere bleibt die Frage offen, inwieweit bewusste und unbewusste Diskriminierungsprozesse eine Rolle spielen.

4. Von der Spezifität der Ebenen der Wissenschaft hin zu deren Wechselwirkungen: Die Beiträge in diesem Band im Überblick

Die Betrachtung unterschiedlicher Handlungsebenen lenkt den Blick auf die Spezifität von Prozessen mit sehr unterschiedlicher Reichweite: Die Makroebene weist auf Dynamiken und Prozesse, die gesamtgesellschaftlich wirken und damit in der Regel eine sehr lange Dauer haben (Baur 2005, S. 101–109; 148–149). Die Mikroebene adressiert hingegen Handlungen einzelner Akteure sowie ihre Interaktionen und den Austausch in kleinen

Gruppen. Diese Phänomene können flüchtiger Natur sein. Dazwischen schiebt sich die Mesoebene ein, die intra- und interorganisationale Prozesse mittlerer Reichweite umfasst, die zwar eine begrenzte Anzahl von Personen und Gruppen betreffen, aber über den Face-to-Face-Austausch hinausgehen und meist von mittlerer Dauer sind (Baur 2005, S. 148).

Jeder der Beiträge dieses Bandes fokussiert analytisch auf eine dieser Ebenen, um hiervon ausgehend die Wechselwirkungen mit anderen Ebenen zu analysieren. Dabei reichen die in dem Band verwendeten Theorien von der Wissenssoziologie und dem kommunikativen Konstruktivismus (Keller/Knoblach/Reichert 2012; Knoblach 2014) über die Theorie Pierre Bourdieus (1988; 2004), die Figurationssoziologie in der Tradition von Norbert Elias (1983; 1985), die Systemtheorie in der Tradition von Niklas Luhmann (1990), den Neo-Institutionalismus (Krücken/Meier 2006), Governance-Theorien (Jansen 2007; Grande et al. 2013) bis hin zu ungleichheitstheoretischen Ansätzen.

4.1 Makro-Perspektiven auf die Wissenschaft

Wir starten mit einem Beitrag von *Werner Reichmann und Karin Knorr Cetina* zu „*Wissenskulturen*“, die anhand von vier hochspezialisierten Wissensfeldern (Hochenergiephysik, Mikrobiologie, Astronomie und Wirtschaftsprognostik) exemplarisch zeigen, welche Unterschiede und Ähnlichkeiten verschiedene wissenschaftliche Disziplinen in einzelnen epistemischen Praktiken aufweisen, die auf Bestände gemeinsamer bzw. divergierender Wissenskulturen hinweisen. Wissenskulturen bestehen mikrosoziologisch aus beobacht- und erforschbaren wissenschaftlichen Praktiken, verkörpertem Wissen sowie darauf basierende Handlungen und Interaktionen. Gleichzeitig beschreiben Wissenskulturen aber auch eine daraus entstehende Makroordnung, da sie Wissens- und Wissenschaftsfelder strukturieren und Gemeinsamkeiten und Unterschiede unterschiedlicher Wahrheitsmaschinerien herausstellen. Darüber hinaus sind Wissenskulturen die Kulturen von Wissensgesellschaften (Knorr-Cetina 1999). Gerade die Prozesse, die Gesellschaften zu Wissensgesellschaften transformieren, sind von Wissenskulturen, also von spezifischen Praktiken und von epistemischen Objekt-Subjekt-Lebenswelten, geprägt und geordnet – und prägen und ordnen sie.

Melanie Wenzel und Nina Baur fragen in ihrem Beitrag zu „*Wissenschaft und Öffentlichkeit*“, wie heute *Wissenschaftskommunikation* funktioniert. Am Beispiel von Gesundheitsrisiken im Trinkwasser zeigen sie, dass es nach wie vor einen Expertendiskurs und einen öffentlichen Diskurs (der Medien und Bürger einschließt) gibt. Obwohl Bürger Medien und Wissenschaft vertrauen, ist eine Entfremdung von Wissenschaft und öffentlichem Diskurs

zu beobachten: Die Bürger erwarten typischerweise, dass „die Experten“ Probleme unter sich lösen, nehmen massenmediale Informationen passiv auf und informieren sich nicht vertieft. Als Ergebnis wissen Bürger wenig über Risiken, die sie persönlich betreffen. Auch das Internet und die zunehmende Mediatisierung ändern daran nicht viel, weil infolge der digitalen Spaltung vor allem Personen das Internet nutzen, die eine hohe Medienkompetenz aufweisen und sich bei Bedarf Informationen über verschiedene Informationskanäle beschaffen.

Dem *Einfluss der Politik auf die Wissenschaft* ist der Beitrag von *Richard Münch* zum Thema „*Die Universität im akademischen Kapitalismus*“ gewidmet. Der theoretische Ansatz des „Akademischen Kapitalismus“ besteht aus einer Kombination und Weiterentwicklung feldtheoretischer Ansätze in der Tradition Bourdieus und institutionentheoretischer Ansätze in der Tradition Mertons. Aus dieser Perspektive analysiert Münch politische Steuerungsversuche der Wissenschaft im Rahmen des sogenannten New Public Management (NPM) und zeigt, dass sie unter anderem eine Verlagerung von individuellem wissenschaftlichem Wettbewerb hin zu einem institutionell-ökonomischen Wettbewerb um Gelder, Forschende und Studierende begünstigen, das heißt, Wissenschaft bewegt sich von der Autonomie zur Heteronomie. Dies führt zu einer Veränderung der Wesensmerkmale der Universität auf der Mesoebene, die wiederum auf die Mikroebene niederschlägt: In der „Audit-Universität“ wird durch unterschiedliche Verfahren die effiziente Nutzung von Ressourcen durch betriebswirtschaftliche Kriterien kontrolliert. Die neuen Kontrollmechanismen greifen insofern in die Wissensproduktion ein, als dass sich wissenschaftliche Produktivität an diesen Kontrollmaßgaben orientiert. Die „Drittmittel-Universität“ steigert dabei das Ungleichheitsverhältnis von wissenschaftlichem Mittelbau und Lehrstuhlinhabern, die mehr und mehr zu Managern werden, selbst kaum mehr forschen und schließlich hauptsächlich mit der Einwerbung neuer Drittmittel beschäftigt sind. Diese Tendenzen führen auf der Mikroebene zu sinkender wissenschaftlicher Produktivität sowie abnehmender Kreativität und Diversität. Münch schließt entsprechend mit einem Maßnahmenkatalog, um diesen Tendenzen entgegenzuwirken.

Weitere Wirkungen, die von Politik und Wirtschaft ausgehen, thematisieren *Brigitte Aulenbacher, Kristina Binner, Birgit Riegraf und Lena Weber* in ihrem Beitrag zu „*Unternehmerische Universitäten im Wohlfahrtsstaat*“. Aus der Perspektive der „Institutional Logics“ hinterfragen sie, wie sich die Neuausrichtung universitärer Wissenschaft zwischen Markt und Staat auf soziale Ungleichheit, Prekarität und auch auf das Wissenschaftsverständnis auswirkt. Mittels eines Vergleichs von Großbritannien, Schweden, Deutschland und Österreich zeigen sie, dass eine zunehmende Ökonomisierung der Wissenschaft zwar in allen Ländern zu beobachten ist, aber in den verschie-

denen Ländern unterschiedliche Gestalt annimmt. So zeigen sich Differenzen hinsichtlich der Kommodifizierung und der Kombination von Wettbewerbsorientierung und staatlicher Regulierung. In allen Ländern sind Prekarisierungstendenzen zu beobachten, die durch unzeitgemäße staatliche Regulative verstärkt werden. Vereinbarkeitsproblematiken zwischen der beruflichen Tätigkeit von Forschenden und Sorgeverpflichtungen gegenüber Familienmitgliedern, vor denen Eltern stehen, werden teilweise und in je länderspezifischer, wohlfahrtsstaatlicher Tradition etwa durch Gleichstellungspolitiken abgefedert. Diese Gleichstellungspolitiken können wiederum je nach institutionellem Kontext selbst zum Wettbewerbsvorteil oder aber -nachteil werden.

Trotz dieser nationalen Differenzen globalisiert sich Wissenschaft zunehmend. *Georg Krücken* zeichnet daher in seinem Beitrag zu „*Globalisierung der Wissenschaft*“ Muster der Globalisierung der Wissenschaft anhand von drei Bereichen nach: der Globalisierung privatwirtschaftlicher Forschung und Entwicklung (FuE) in Unternehmen; der Globalisierung öffentlicher Forschung durch Bottom-Up-Prozesse und politisch induzierte Forschungsverbünde; sowie der Durchsetzung der Universität als globales Modell, das weltweit expandiert und nationale akademische Traditionen in Frage stellt. Infolge dieser Prozesse nimmt der Wettbewerb zwischen den Universitäten eher zu, und der *Nationalstaat* (als politischer Akteur) verliert keineswegs an Bedeutung, sondern wird vielmehr zu einem zentralen Referenzpunkt für die Globalisierung der Wissenschaft. Erstens schaffen Staaten die Rahmenbedingungen, die für privatwirtschaftliche Investitionen unabdingbar sind, zweitens fördern sie Forschungsverbünde und drittens spielen sie eine aktive Rolle bei der Globalisierung der Universitäten.

Prozesse der Internationalisierung der Wissenschaft, die parallel dazu verlaufen, nehmen *Christian Baier und Nilgun Massih-Tehrani* in ihrem Beitrag zur „*Europäisierung der Wissenschaft*“ aus einer feldtheoretischen Perspektive in den Blick. So stehen die europäischen Länder durch die zunehmende globale Konkurrenz und Ausrichtung des globalen Wissenschaftssystems am amerikanischen Modell der Wissenschaft vor einem drohenden Bedeutungsverlust. Eine Reaktion hierauf ist der Versuch der Europäischen Union, einen „Europäischen Wissenschaftsraum“ zu schaffen. Baier und Massih-Tehrani untersuchen, inwiefern diese Europäisierung der Wissenschaft die Machtstrukturen innerhalb des deutschen Wissenschaftsfelds verändert, das heißt, wie sich transnationale Wettbewerbe um akademisches Kapital auf etablierte Strukturen national verfasster Wissenschaft auswirken. Konkret analysieren die Autoren die Effekte der transnationalen Forschungsförderung durch den European Research Council (ERC) auf Ungleichheitsstrukturen im nationalen Wissenschaftsfeld. Durch die Einführung von Wettbewerbsstrukturen über den ERC sollen Hierarchien aufgebro-

chen werden und innovative, unorthodoxe Wissenschaft gefördert werden. Durch die empirische Analyse wird aber sichtbar, dass sich kaum etwas an der Feldstruktur ändert: Die Verteilung des akademischen Kapitals zwischen den Universitäten bleibt gleich, und statt Ungleichheitsverhältnisse der universitären Landschaft in Deutschland zu reduzieren, werden diese sogar eher noch verstärkt. So zeigt eine Analyse der Wanderungsbewegungen von Forschenden, dass zum einen Forschende (anders als vom ERC beabsichtigt) kaum mobil sind, dass sie zum anderen aber – wenn sie mobil sind – zu den mächtigen Wissenschaftsstandorten wechseln (falls sie nicht schon dort waren). Obwohl es deutliche Anzeichen für eine an „globaler Sichtbarkeit“ interessierte Forschung gibt, werden damit nationale Machtverhältnisse zementiert.

4.2 Meso-Perspektiven auf die Wissenschaft

Der zweite Teil dieses Bandes beschäftigt sich mit der Mesoebene und rückt dabei eine Vielfalt besonderer organisationaler Strukturen ins Zentrum (Infrastrukturen, Projekte, Besonderheiten der Universität, Kooperationen usw.).

Eva Barlösius macht den Aufschlag mit einem Thema, das wenig erforscht, jedoch von großer Relevanz für die Wissenschaft ist: „*Wissenschaftliche Infrastrukturen*“, wie Bibliotheken, Archive, wissenschaftliche Sammlungen und Datenbanken. Klassischerweise bieten wissenschaftliche Infrastrukturen Vorleistungen für die wissenschaftliche Forschung an. Sie unterstützen die Generierung von neuem Wissen und/oder sind dazu da, Wissen zu transferieren, archivieren und wissenschaftlich nützlichem Wissen zu erschließen usw. Durch aktuelle Entwicklungen, die unter anderem eine Folge der Digitalisierung sind, ändert sich der Charakter wissenschaftlicher Infrastrukturen. Das bisherige Aufgabenverständnis der Infrastruktur wird dadurch in Frage gestellt und die Trennlinie zwischen Infrastruktur und Forschung zumindest teilweise durchbrochen.

Es folgt ein konzeptioneller Beitrag von *Frank Meier* zur „*Universität*“ als zentrale Organisationsform der Wissenschaft. Meier zeigt, dass die Wissenschaftsforschung und Forschung zur Organisation „*Universität*“ noch nicht zusammengeführt worden sind. Gleichzeitig sind in den letzten Dekaden einige Beiträge erschienen, die wichtige Aspekte für eine Analyse der Universität als Organisation erarbeiten. Diese sind im Rahmen von drei neueren Forschungsperspektiven anzusiedeln: die neo-institutionalistisch inspirierte Organisationsforschung der Universität, die Governance-Forschung und der Authority-Relations-Ansatz. Meier erläutert zunächst vergleichend zentrale Grundkonzepte und Befunde dieser Ansätze und zeigt,