

# Vorwort

Einführungen in die Wissenschaftsforschung beginnen gerne mit Hinweisen auf die enorme Bedeutung der Wissenschaft für die heutige Wissensgesellschaft, ihre lebensweltliche Allgegenwart und ihre unverzichtbare Rolle in allen gesellschaftlichen Bereichen, von der Politik über die Wirtschaft bis in die Erziehung und den Sport. Diesen Teil möchte ich hier kurz halten, weil ich davon ausgehe, dass es niemanden groß weiterbringt, wenn noch einmal erklärt wird, dass das Endgerät, auf dem dieser Text möglicherweise digital gelesen wird, ein ganz erstaunliches Produkt von Wissenschaft und Technologie ist, oder dass heute viele von uns mit einem Impfstoff gegen ein Virus geimpft sind, von dessen Existenz wir noch nichts wussten zum Zeitpunkt, als die Idee dieses Lehrbuches entstand.

Ein anderes Motiv, das bei der Lektüre von älteren Einführungsbüchern auffällt, sind wahrgenommene Vertrauens- und Legitimationskrisen. So findet sich immer wieder die Diagnose, dass die Wissenschaft nicht nur Probleme löst, sondern auch Probleme schafft. Ulrike Felt, Helga Nowotny und Klaus Taschwer etwa schreiben in den 1990er Jahren über das „wachsende Bewußtsein, daß Wissenschaft und Technik selbst jene Probleme produziert haben, zu deren Lösung sie jetzt beitragen sollen“ (Felt et al. 1995: 17). Heute dagegen mehren sich die Anzeichen einer grundlegenden Verschiebung der öffentlichen Wahrnehmung der Wissenschaft. Auf der einen Seite werden die Ursachen für Großprobleme wie den Klimawandel oder die Corona-Pandemie – zu Recht oder zu Unrecht – kaum noch unmittelbar der Wissenschaft zugeschrieben, und auf der anderen Seite wird der Wissenschaft – wiederum zu Recht oder zu Unrecht – zunehmend die Rolle der Problemlöserin zugetraut: Wissenschaft im 21. Jahrhundert bearbeitet die „grand challenges“ der Weltgesellschaft und wird nicht zuletzt deshalb durch die Politik gefördert (Kaldewey 2018). „Follow the Science“, heißt es prominent etwa bei *Fridays for Future*, unabhängig davon, dass es aus wissenschaftlicher Perspektive kaum plausible Gründe dafür gibt, anzunehmen, dass sich aus der unstrittigen wissenschaftlichen Erkenntnis einer anthropogen verursachten Erderwärmung eine konsensfähige politische Handlungsempfehlung ableiten ließe (Sarewitz 2004; Strohschneider 2020). Und auch in den jüngsten Entwicklungen der Corona-Pandemie wurden die notwendigen Maßnahmen von Politik und Öffentlichkeit rhetorisch eng an die „Empfehlungen“ der Wissenschaft gekoppelt, ohne dass es eine Rolle gespielt hätte, dass es – wiederum aus wissenschaftlicher Perspektive beziehungsweise aus der Perspektive der Wissenschaftsforschung – keine Wissenschaft im Singular gibt, die in der Lage wäre, der Politik eindeutige und gleichzeitig wissenschaftliche begründete Strategien vorzugeben (Bogner 2021; Hirschi 2021).

Man könnte also die Diagnose riskieren, dass das Misstrauen in die Wissenschaft, welches die frühe Wissenschaftsforschung geprägt hatte und ein wichtiges Motiv war, die *black box* der Wissensproduktion zu öffnen und nach der Entzauberung der Welt zur Entzauberung der Wissenschaft beizutragen (siehe auch dazu Felt et al. 1995: 8), heute wieder einem größeren Zutrauen gewichen ist. Vielleicht hat auch, um kurz noch bei den beiden großen Krisen – Klima und Pandemie – zu bleiben, der nicht unbeträchtliche Einfluss von sogenannten Wissenschaftsleugner\*innen und Verschwörungstheoretiker\*innen dazu geführt, bei den Freunden der Wissenschaft die Reihen zu schließen. Stärker als noch im späten 20. Jahrhundert befinden wir uns gegenwärtig in einer Situation, in der diejenigen, die nicht *für* die Wissenschaft sind, in den Verdacht geraten, *gegen* sie zu sein. Diese Entwicklung könnte sich fundamental auf das Selbstverständnis der Wissenschaftsforschung und auf ihr Verhältnis zu ihrem Gegenstand auswirken – doch dieser Prozess ist noch so neu, dass er vermutlich erst in zukünftigen Einführungen aufgearbeitet sein wird.

Diese Vorbemerkungen zu den Krisensituationen, in deren Kontext das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft unter verschärfte Beobachtung gerät, ist für das vorliegende Buch auch insofern naheliegend, als es unter Bedingungen der Pandemie geschrieben wurde. Die erste Anfrage durch Rainer Schützeichel, dem Herausgeber der Reihe „Sozialwissenschaftliche Einführungen“ bei De Gruyter Oldenbourg, erreichte mich im Juni 2019, ein erstes Konzept entstand im Dezember 2019, aber erst im April 2020 begann ich mit der Rekrutierung der Beiträge. Mit einer gewissen Verwunderung erinnere ich mich an meine eigene Naivität, denn kurzzeitig hatte sich der Gedanke eingestellt, dass ein Lehrbuch ein sinnvolles „Lockdown“-Projekt sein könnte – so als ob dieser Lockdown eine Gelegenheit wäre, das eigene Forschungsfeld mit etwas Ruhe und Distanz zusammenzufassen, anstatt immer nur neue Projekte zu beginnen. So einfach war es natürlich nicht, der damals aufgestellte ambitionierte Zeitplan wurde mehrfach gerissen und es stellte sich eher der Eindruck ein, dass die Herausgabe eines Sammelbandes in einer Situation zunehmender gesellschaftlicher Erschöpfung eine gewisse Zumutung ist – sowohl gegenüber den beitragenden Autor\*innen wie auch gegenüber mir selbst und meinem Umfeld. Um so mehr bedanke ich mich bei allen Beteiligten für die intensive Arbeit, die sie in ihre Kapitel gesteckt haben, bis hin zum Endspurt im Dezember 2022. Dank gebührt auch Maximilian Geßl, dem zuständigen Herausgeber bei de Gruyter, für die Geduld angesichts der immer wieder verschobenen Manuskripteinreichung.

Was will nun dieses Buch leisten – und was nicht? Gedacht ist es als Einführungs- und Lehrbuch für alle, die sich für die wissenschaftliche Erforschung der Wissenschaft interessieren. Es richtet sich dabei gleichermaßen an Studierende, die sich in das Feld einarbeiten und an Lehrende, die Themen der Wissenschafts-

forschung unterrichten. Ebenso richtet es sich an Wissenschaftler\*innen aus allen Disziplinen, die in ihrer eigenen Forschung oder auch in ihrer praktischen Erfahrung im Wissenschaftssystem auf Fragen und Probleme stoßen, bei deren Bearbeitung die Wissenschaftsforschung hilfreich sein kann. Schließlich sind auch Leser\*innen angesprochen, die in ihrer professionellen Praxis mit dem Wissenschaftssystem zu tun haben und es deshalb besser verstehen möchten – etwa Wissenschaftsmanager\*innen, Wissenschaftspolitiker\*innen oder Wissenschaftsjournalist\*innen. Um diese heterogenen Publika zu adressieren, sind alle Kapitel so gestaltet, dass sie zum einen als Einführungstext zu einem bestimmten Thema oder einer bestimmten Frage gelesen werden können, zum anderen aber auch Hinweise und Empfehlungen auf die relevante weiterführende Literatur enthalten. Hierbei wurde darauf geachtet, dass nicht nur auf die altbekannten Klassiker und all die Bücher verwiesen wird, die man gelesen haben sollte. Stattdessen finden sich am Ende jedes Kapitels drei bis fünf „Empfehlungen für Seminarlektüren“, die auf handhabbare Texte, also Aufsätze oder Ausschnitte aus Büchern verweisen, die sich zur Vertiefung des jeweiligen Themas sowie für Diskussionen in Seminaren und Arbeitsgruppen eignen.

Grundsätzlich ist die Wissenschaftsforschung kein typisches „grundständiges“ Fach, das, wie etwa die Soziologie, die Geschichtswissenschaft oder die Philosophie, auf BA-Ebene unterrichtet und dann auf MA-Ebene vertieft wird. Vielmehr handelt es sich um ein interdisziplinäres Feld mit offenen Enden und Grenzen. Es zeichnet sich aus durch Schnittflächen mit verschiedenen weiteren interdisziplinären Gebieten, etwa der Hochschulforschung, der Innovationsforschung oder auch der Forschung über Wissenschafts-, Technologie- und Innovationspolitik. Es gibt in Deutschland mittlerweile eine Reihe von Masterstudiengängen, in denen Wissenschaftsforschung mit unterschiedlichen Schwerpunkten unterrichtet wird, etwa in Aachen, Berlin, Hannover, München oder Speyer, doch dürfen diese institutionalisierten Formen nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Wissenschaftsforschung aufgrund ihres Querschnittscharakters auch in unzähligen sonstigen institutionellen Kontexten und Forschungszusammenhängen eine Heimat hat und zudem von vielen Wissenschaftler\*innen gepflegt wird, die sich selbst nicht primär als Wissenschaftsforscher\*innen positionieren. Die Grundsatzfrage, ob und wie Wissenschaftsforschung sich überhaupt lehren lässt, wird am Ende des Buches von Martin Reinhart reflektiert (Kapitel 16), der hierbei auf seine Erfahrungen mit dem entsprechenden Studiengang an der HU Berlin zurückgreifen kann.

Während die Problematik, wie genau das Gebiet der Wissenschaftsforschung abgesteckt werden soll, im ersten Kapitel ausführlich behandelt wird, sind vorweg zumindest ein paar Anmerkungen dazu notwendig, welche Territorien das vorliegende Buch abzudecken beansprucht und welche Territorien ausgeblendet

werden mussten. Zunächst ist hervorzuheben, dass das Buch bewusst auf deutsch geschrieben wurde und damit auch in inhaltlicher Hinsicht bestimmte Schwerpunkte und Traditionslinien des deutschsprachigen Wissenschaftsraums betont. Das betrifft etwa die Anbindung an soziologische Theorien, und hier insbesondere an die soziologische Differenzierungstheorie, das besondere Interesse an historischen Perspektiven oder auch die enge Verbindung von Wissenschafts- und Hochschulforschung. In diesem Zusammenhang ist auch erwähnenswert, dass bis heute relativ wenig deutschsprachige Einführungen und Handbücher zur Wissenschaftsforschung beziehungsweise zur Wissenschaftssoziologie vorliegen (siehe aber Felt et al. 1995; Weingart 2003; Maasen et al. 2012). Die meisten Einführungen der letzten zwanzig Jahre sind, naheliegenderweise, auf englisch verfasst (siehe z.B. Bucchi 2004; David 2005; Yearley 2005; Fuller 2007; Sismondo 2010), wobei hier wiederum zu beachten ist, dass sich in der Zwischenzeit der Überbegriff *Science and Technology Studies* (STS) durchgesetzt hat. Davon zeugt auch das regelmäßig neu aufgelegte internationale Standardwerk, dessen erste Version unter dem Titel „Science, Technology and Society“ erschien (Spiegel-Rösing & Price 1977), seit den 1990er Jahren aber unter dem Titel „Handbook of Science and Technology Studies“ herausgegeben wird (Jasanoff et al. 1995; Hackett et al. 2008; Felt et al. 2017). Nun hat die in diesen Titeln angezeigte Verbindung von Wissenschafts- und Technikforschung auch in Deutschland Tradition, etwa in der Sektion „Wissenschafts- und Technikforschung“ der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS) oder in der „Gesellschaft für Wissenschafts- und Technikforschung“ (GWTF). Allerdings konnte man gerade im Kontext dieser Fachgesellschaften über lange Zeit beobachten, dass bei aller Verwandtschaft der Gegenstandsbereiche die meisten Forschenden jeweils eher an der einen oder der anderen Seite interessiert waren und sich damit entweder als „Wissenschaftsforscher\*innen“ oder als „Technikforscher\*innen“ positionierten. Auch im vorliegenden Einführungsbuch gibt es eine entsprechende Asymmetrie: Der Schwerpunkt liegt auf der Wissenschaftsforschung und nicht auf der Technikforschung. Zwar tauchen in einigen Kapiteln techniksoziologische Fragen auf, doch es wurde aus zwei Gründen auf eine systematische Ausweitung des Gegenstandsbereiches verzichtet. Zum einen, weil dann eine ganze Reihe weiterer Beiträge notwendig gewesen wären, die den Rahmen des Bandes gesprengt hätten. Zum anderen aufgrund der Vermutung, dass die techniksoziologische Tradition weitgehend in der auch in Deutschland mittlerweile gut etablierten STS-Community aufgegangen ist. Das zeigt sich etwa am 2013 gegründeten Nachwuchsnetzwerk „Interdisciplinary Network for Studies Investigating Science and Technology (INSIST) oder am 2020 etablierten „STSing“-Verein, der die STS-Forschenden im deutschen Sprachraum zusammenbringen möchte.

Die Etablierung des STS-Labels in Deutschland zeigt sich auch beim Blick in den Buchmarkt. In den letzten zehn Jahren sind mehrere Bücher erschienen, die

bewusst auf das STS-Label und damit auf das entsprechend zugeschnittene Forschungsfeld verweisen (Beck et al. 2012; Lengersdorf & Wieser 2014; Wiedmann et al. 2020). Erwähnenswert ist insbesondere der Reader „Science and Technology Studies: Klassische Positionen und aktuelle Perspektiven“ (Bauer et al. 2017), der deutschsprachige Übersetzungen von klassischen Texten mit ergänzenden Überblicksdarstellungen kombiniert. Das STS-Feld ist mit diesen Publikationen gut umrissen, und insofern kann es sich der vorliegende Band leisten, einen stärker auf andere und teilweise auch traditionellere Strömungen der Wissenschaftsforschung fokussierten Zuschnitt zu wählen. Dass es Überschneidungen gibt, wird niemanden überraschen, denn es geht nicht darum, ein Fachgebiet exklusiv unter dem einen oder anderen Titel laufen zu lassen. Einige Themen des vorliegenden Bandes würden gut auch in eine STS-Einführung passen: etwa die theoretischen und praktischen Perspektiven der Geschlechterforschung (Kapitel 3, Paulitz und Meier-Arendt), die Soziologie der Expertise (Kapitel 6, Schubert), die Soziologie des Labors (Kapitel 7, Groß), die Soziologie der Innovation (Kapitel 8, Böschen), die aktuellen wissenschaftspolitischen Debatten um die Bewertung wissenschaftlicher Forschung (Kapitel 10, Reinhart) oder die Vermessung der gesellschaftlichen Relevanz von Forschung (Kapitel 11, Hamann & Schubert). Andere Themen wiederum sind zwar auch für die STS relevant, werden dort aber – teils aus kontingenten, teils aus theoriegeschichtlich erklärbaren Gründen – eher vernachlässigt, so etwa die Disziplinen und Kulturen der Wissenschaft (Kapitel 4, Roth), die Orte und Organisationen der Wissenschaft (Kapitel 5, Hölischer & Marquardt), die Soziologie der Universität (Kapitel 9, Hüther & Kosmützky) oder die Wissenschaftskommunikation (Kapitel 12, Wormer). Bei Methodenfragen wiederum macht es wenig Sinn, sie eher dem einen oder dem anderen Feld zuzuordnen, da sie in ihrer Logik quer dazu stehen. Interessant ist allerdings auch hier wieder, dass die ausgewählten methodologischen Perspektiven, die im vierten Teil des vorliegenden Buches diskutiert werden, in den STS eher stiefmütterlich behandelt werden: Die Bibliometrie etwa (Kapitel 13, Gauch) findet man selten repräsentiert in der Einführungsliteratur; in den erwähnten STS-Handbüchern taucht sie gar nicht auf beziehungsweise wird als zu „unkritisch“ abgetan (Edge 1995: 7). Eine systematisch vergleichende Wissenschaftsforschung (Kapitel 14, Kosmützky & Wöhlert) kommt zwar vor, hat ihre Heimat bislang aber eher in der Hochschulforschung sowie in der Innovations- und Wissenschaftspolitikforschung als in den Kernbereichen der STS. Die Diskursanalyse und historische Semantik schließlich (Kapitel 15, Schauz & Kaldewey) greift auf den etablierten Werkzeugkasten der Geistes- und Kulturwissenschaften zurück, wird sowohl in den STS wie in der historischen Wissenschaftsforschung bislang aber wenig eingesetzt – mit der Folge, dass die eigene Nomenklatur oft unhinterfragt bleibt (Schauz 2014).

Ob Wissenschaftsforschung und STS zukünftig noch mehr ineinander übergehen oder ob es wieder zu stärkeren Spezialisierungen kommt, kann hier nicht prognostiziert werden. Das vorliegende Buch versteht sich als Dialogangebot und vermittelt nicht nur zwischen diesen grob abgesteckten Fachkulturen, sondern auch zwischen sonstigen angrenzenden Forschungsgebieten. Welche Grundbegriffe, welche Traditionen, welche Theorien, und welche methodologischen Perspektiven sich im Kontext bestimmter Fragestellungen als hilfreich und fruchtbar erweisen, kann am Ende nur durch die diese Fragen bearbeitenden Forscher\*innen geklärt werden.

Zum Abschluss bedanke ich mich nochmal bei allen Autor\*innen für die Unterstützung dieses Bandes durch ihre jeweiligen Kapitel. Ebenfalls Dank gebührt Pascal Berger, Frauke Domgörgen, Lena Krzeminski und Doris Westhoff, die Teile des Manuskripts begutachtet, kommentiert und korrektur gelesen haben. Erwähnen möchte ich weiter Julika Griem, Oliver Ruf, Holger Wormer, Volker Stollorz und Franco Zotta, mit denen ich parallel zu diesem Buchprojekt das „Rhine Ruhr Center for Science Communication“ aufbauen durfte. Die in dieser Gruppe geführten Diskussionen darüber, wie das Wissen der Wissenschaftsforschung an verschiedene Publika kommuniziert werden kann und warum das notwendig ist, um die in der Gegenwart häufig diagnostizierte „Krise der Faktizität“ zu bearbeiten, waren eine beständige Herausforderung aber auch Quelle der Inspiration. Eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Entstehung des Buches spielten schließlich Christine Müller, die den ganzen Prozess beratend begleitet hat, sowie Enno Küsters, der mich kurz vor Abgabe des Manuskripts nochmal auf die Kontingenz der Auswahl der Themen aufmerksam gemacht hat durch den Hinweis, dass ich ja auch ein Buch über Komodo-Warane hätte schreiben können.

Bonn, im Dezember 2022  
David Kaldewey

## Literatur

- Bauer, S., T. Heinemann & T. Lemke (Hrsg.), 2017: *Science and Technology Studies. Klassische Positionen und aktuelle Perspektiven*. Berlin: Suhrkamp.
- Beck, S., J. Niewöhner & E. Sørensen, 2012: *Science and Technology Studies. Eine sozialanthropologische Einführung*. Bielefeld: transcript.
- Bogner, A., 2021. *Die Epistemisierung des Politischen. Wie die Macht des Wissens die Demokratie gefährdet*. Stuttgart: Reclam.
- Bucchi, M., 2004: *Science in Society. An Introduction to Social Studies of Science*. London: Taylor & Francis.
- David, M., 2005: *Science in Society*. Houndmills, Basingstoke: Palgrave Macmillan.

- Edge, D., 1995: Reinventing the Wheel. In: Jasanoff, S. et al. (Hrsg.), *Handbook of Science and Technology Studies*. Thousand Oaks, CA: Sage, S. 3–23.
- Felt, U., H. Nowotny & K. Taschwer, 1995: *Wissenschaftsforschung. Eine Einführung*. Frankfurt, New York: Campus.
- Felt, U., R. Fouché, C.A. Miller, & L. Smith-Doerr (Hrsg.), 2017: *The Handbook of Science and Technology Studies*. Fourth Edition. Cambridge, MA: MIT Press.
- Fuller, S., 2007: *New Frontiers in Science and Technology Studies*. Cambridge: Polity Press.
- Hackett, E., O. Amsterdamska, M. Lynch & J. Wajcman (Hrsg.), 2008: *The Handbook of Science and Technology Studies*. Third Edition. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hirschi, C., 2021: Expertise in der Krise. Zur Totalisierung der Expertenrolle in der Euro-, Klima- und Coronakrise. *Leviathan* 49: 161–185.
- Jasanoff, S., G. E. Markle, J. C. Petersen & T. Pinch (Hrsg.), 1995: *Handbook of Science and Technology Studies*. Second Edition. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kaldewey, D., 2018: The Grand Challenges Discourse. Transforming Identity Work in Science and Science Policy. *Minerva* 56: 161–182.
- Lengersdorf, D. & M. Wieser (Hrsg.), 2014: *Schlüsselwerke der Science & Technology Studies*. Wiesbaden: Springer VS.
- Maasen, S., M. Kaiser, M. Reinhart & B. Sutter (Hrsg.), 2012: *Handbuch Wissenschaftssoziologie*. Wiesbaden: Springer VS.
- Sarewitz, D., 2004: How Science Makes Environmental Controversies Worse. *Environmental Science & Policy* 7: 385–403.
- Schauz, D., 2014: Wissenschaftspolitische Sprache als Gegenstand von Forschung und disziplinärer Selbstreflexion. Das Programm des Forschungsnetzwerks CASTI. *Forum Interdisziplinäre Begriffsgeschichte* 3: 49–61.
- Sismondo, S., 2010: *An Introduction to Science and Technology Studies*. Second edition. Chichester: Wiley Blackwell.
- Spiegel-Rösing, I. D. d. S. Price (Hrsg.), 1977: *Science, Technology and Society. A Cross-Disciplinary Perspective*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Strohschneider, P., 2020: *Zumutungen. Wissenschaft in Zeiten von Populismus, Moralisierung und Szientokratie*. Hamburg: kursbuch edition.
- Weingart, P., 2003: *Wissenschaftssoziologie*. Bielefeld: transcript.
- Wiedmann, A., K. Wagenknecht, P. Goll & A. Wagenknecht (Hrsg.), 2020: *Wie forschen mit den „Science and Technology Studies“? Interdisziplinäre Perspektiven*. Bielefeld: transcript.
- Yearley, S., 2005: *Making Sense of Science. Understanding the Social Study of Science*. London: Sage.

