

Stefan Böschen und Willy Viehöver

Narrative Autorität und Wissensproduktion

1. Einleitung

Die Bedeutung narrativer Elemente wurde in der Selbstbeschreibung von Wissenschaft lange Zeit als ein zu überwindendes Moment angesehen bzw. als nicht relevant mit Blick auf die Genese wissenschaftlichen Wissens. Wir möchten hier einen anderen Standpunkt einnehmen, da die Problematisierung des Ideals reiner Sachlichkeit und Objektivität, wie es sich wissenschaftshistorisch gesehen im 19. Jahrhundert etabliert hat,¹ zu einer neuen Aufmerksamkeit für Formen narrativer Wissensproduktion geführt hat. Daher ist unserer Ansicht nach die narrationsanalytische Untersuchung ein fruchtbares Feld für die aktuelle Wissenschaftsforschung, welches aufschlussreiche Erkenntnisse über den Zusammenhang von narrativer Autorität und Wissensproduktion in Aussicht stellt. Wir gehen spezifischer davon aus, mittels dieses Analyseinstrumentariums Prozesse der Wissensgenese als Prozesse der narrativen Konstitution von Wissens- und Rechtfertigungsordnungen zu untersuchen.

Unsere Überlegungen beginnen bei der Beobachtung von Wandlungsphänomenen in der Gegenwart, ausgedrückt in der Infragestellung oder Problematisierung der sogenannten »Großen Erzählungen« (Lyotard 1979/1999). Große Erzählungen der Moderne wie die Fortschrittserzählungen haben nicht nur eine wichtige Funktion im Hinblick auf die Organisation von Erfahrungsräumen, sie beinhalten immer auch Erwartungshorizonte (Koselleck 1995) und Entwürfe möglicher/künftiger Welten. Wenn Fortschrittserzählungen problematisiert werden, so führen Legitimationsprobleme keineswegs notwendig zu deren vollständiger »Erosion«, vielmehr treten diese seit geraumer Zeit im Gewand alternativer Erzählungen wie die der »Nachhal-

¹ Die Etablierung dieses Ideals reiner Sachlichkeit lässt sich auf unterschiedliche Weise erzählen. Zum einen kann darauf verwiesen werden, dass die Etablierung dieser Praxis mit dem Verschwinden einer anderen verbunden ist, nämlich der Naturhistorie im Stile eines Buffon, bei der sich der Ruhm von Buffons *Histoire Naturelle* auf der Darstellung begründet (vgl. Lepenies 2006). Zum anderen kann dies aber ebenso im Aufkommen neuer epistemischer Tugenden sichtbar gemacht werden. Bedeutend sind hier die Analysen von Lorraine Daston und Peter Galison zur »aperspektivischen Objektivität«, welche über die Praktik der Fotografie im beginnenden 19. Jahrhundert sich etablieren konnte und damit die Selbstwahrnehmung von Wissenschaftlern nachhaltig prägte (Daston/Galison 2008).

tigen Entwicklung« wieder in Erscheinung. Neben solchen »Reformulierungen« großer Erzählungen sind auch neue *thematische Erzählungen* von besonderer Bedeutung (z. B. Problemerkzählungen des anthropogenen globalen Klimawandels und seiner negativen Effekte auf Mensch und Umwelt; Viehöver 2012b). Dies u. a., weil sie problemorientierte Forschung nach innen legitimieren (sollen); zum anderen weil diese mit Blick auf die Rechtfertigung von Wissenschaft gegenüber einer kritischen Öffentlichkeit von zunehmender Wichtigkeit sind. Der entscheidende Punkt besteht für uns nun darin, dass sich auf beiden Ebenen sowohl die Infragestellung bisher gültiger Hintergrund- und Problemlöseerzählungen als auch Prozesse der Rekonfiguration dieser Erzählungen und der Rolle, die Wissenschaftler darin spielen, vollziehen.² Unsere Überlegungen verdanken sich der Ausgangsvermutung, dass die Veränderung von narrativ strukturierten Wissensordnungen mit einem Wandel der Rechtfertigungsordnungen (Boltanski/Thévenot 2007) korrespondiert. Insofern dabei Wissenschaft nolens volens in die Gesellschaft zurückgekehrt ist, stellt sich dringlicher die Frage, wie Narrative nach innen und außen wissenschaftliches Wissen mit Autorität versehen (Moore et al. 2011; Hess 2007).

Unsere Ausgangsthese lautet, dass deshalb in öffentlich-politisch wirkenden Debatten Wissenschaftler neben einer Erzählung über Form und Inhalt ihrer Wissenschaft (was wir im Folgenden mit dem Begriff der *Theorieerzählung* adressieren wollen; vgl. Schulze 2005) auch eine Erzählung über Form und Bezug zur Öffentlichkeit anbieten (Öffentlichkeits-erzählung). Dies gilt umso mehr, je stärker der ehemals vorwiegend fachintern kommunizierte Dissens nun unter medialer Dauerbeobachtung zunehmend an die Öffentlichkeit getragen wird (Weingart 2005). Damit ändern sich die Ansprüche an die Wissenschaftskommunikation mit schwer kalkulierbaren Effekten für die Glaubwürdigkeit wissenschaftlicher Erzählungen (z. B. Bucchi 2009). Deshalb stellt sich spezifischer die Frage, wie sich mit den jeweils dominanten Rechtfertigungsformen auch die Autoritätsbedingungen für die Produktion von Wissen verändern. Es

² Offenkundig zeigt sich hier eine Spannung zwischen der Rolle des Autors und der des Forschers. Sie gehen in diesen neuen, hybriden Wissensordnungen neue Konfigurationen ein und es stellt sich die Frage, inwieweit diese Rollen noch trennbar sind. Wissenschaftliche Texte konstituieren sich geradezu als eine Textgattung, in welcher der Forscher als Autor unsichtbar wird. Mit spezifischen narrativen Strategien versuchen Forscher, die Autorenrolle in wissenschaftlichen und anderen Texten (z. B. Expertise) zu verdecken. Die Trennbarkeit der beiden Sphären öffentlicher und wissenschaftlicher Kommunikation vollzieht sich durch die soziale Unterscheidbarkeit von Rollen. In der Wissenschaft spricht der Forscher, in der Öffentlichkeit versucht der Forscher immer noch als Forscher zu sprechen, wird aber vielmehr von den anderen Akteuren als Autor wahrgenommen. Nicht umsonst stehen deshalb Wissenschaftler, die sich öffentlich äußern (z. B. Ulrich Beck), in ihrer Community leicht unter dem Verdacht, keine guten Forscher zu sein.

ist dabei zudem zu bedenken, dass mit dem Öffentlichkeitsbezug auch ein anderes Publikum adressiert wird. Welche genaue Bedeutung dem dauerhaften Bezug auf eine reale oder forschungsintern imaginierte Öffentlichkeit (Gefühl ›gesteigerter Fremdbeobachtung‹) für die konkreten Formen der Narrativisierung zukommt, muss hier als eine offene Frage betrachtet werden. Aber es ist zu erwarten, dass die veränderte Wahrnehmung der Wissenschaft durch die Gesellschaft sich in einem Gestaltwandel der Narrativisierung wissenschaftlicher Wissensproduktion manifestiert. Durch die unhintergehbare Einbettung von Wissenschaft in den öffentlichen Diskurs müssen Bezüge hergestellt und Grenzen gezogen werden. Freilich trifft dieser Zwang nicht alle Fachgemeinschaften gleichermaßen, vielmehr solche, die in öffentlichen Kontroversen politisch bedeutsam sind.

So stellt sich die Frage: Wie artikulieren Fachgemeinschaften in risikopolitischen Konflikten ihren Qualitätsanspruch bezüglich des erzeugten wissenschaftlichen Wissens, um dabei zugleich epistemische wie wissenschaftspolitische Autorität zu behaupten? Diese Frage kann in ihren vielen Facetten in diesem Beitrag nicht ausführlich beantwortet, aber durch eine exemplarische Analyse weiter ausdifferenziert und erste Antworten skizziert werden. Um die Frage untersuchen zu können, bedarf es unseres Erachtens analytisch eines doppelten Blicks: Der Blick muss sich einerseits auf die Prozesse der Produktion von Wissen *in* der Wissenschaft selbst richten, um zu fragen, welche Rolle Narrative in den unterschiedlichen Disziplinen bei der Produktion wissenschaftlichen Wissens und dessen Autorisierung/Geltungssicherung spielen. Aber andererseits muss sich eine zweite, untrennbar mit der ersten verbundene Perspektive auf die veränderte Stellung der »Wissenschaft in der Gesellschaft« konzentrieren (vgl. Moore et al. 2011; Bucchi i. E.), um dabei Prozesse der Wissensproduktion im *Zugleich* von wissenschaftlicher und öffentlicher Kommunikation in den Blick zu nehmen. In beiden Fällen ist die Frage, wie durch Narrative und deren Strukturelemente Autorität wissenschaftlichen Wissens konstituiert wird.

Wir möchten diese Frage in vier Schritten entfalten und beantworten. In einem ersten Schritt soll die zugrunde gelegte erzähltheoretische Perspektive anhand zweier Konzepte eingeführt werden: Erzählungen und Metanarrative (Kap. 2). Im zweiten Schritt wird dann der Blick auf die Konstruktion wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Wissensordnungen gelenkt, indem die vorgestellte erzähltheoretische Perspektive in den beiden Begriffen Theorieerzählung versus Öffentlichkeitserzählung konkretisiert wird (Kap. 3). Schließlich wollen wir in einem dritten Schritt diesen Blick auf eine aktuelle öffentliche Kontroverse anwenden und dabei zwei Vertreter differenter epistemischer Kulturen (Molekularbiologie und Ökologie) zur Sprache kommen lassen, die sich zugleich in der risikopolitischen Kontroverse um die Grüne Gentechnik zu Wort gemeldet haben (Kap. 4). Auf der Basis der gesammelten konzeptionellen wie empirischen Befunde soll für die weitere Forschung heuristisch eine Typologie von vier Theorie-

erzählungen entwickelt werden (Kap. 5). Der Beitrag schließt mit einer kurzen Zusammenfassung der Befunde und öffnet Perspektiven auf mögliche künftige Forschungsfragen (Kap. 6).

2. Erzählungen und Metanarrative

Dass der Mensch ein Geschichten erzählendes, rezipierendes und interpretierendes Wesen war und ist, dies ist die Quintessenz und der kleinste gemeinsame Nenner des erzähltheoretischen Paradigmas.³ Narrationen oder Erzählungen sind als ein ›Metacode‹ (Barthes 1988) zu verstehen, vermittelt dessen wir – kulturell wie transkulturell, disziplinär und interdisziplinär – erlebte Realitäten auf unterschiedliche Weise »(re-)konstruieren« und sie dabei *deutend verarbeiten*.⁴ Wir tun dies, indem wir sie mit Strukturen menschlicher Zeit (und des Raumes) versehen und sie vor allem überhaupt erst einmal *kommunikabel* machen, insofern wir Ereignisse, Prozesse, Objekte, Personen etc. erzählend zur »Sprache« bringen.⁵ In der Regel schöpfen Menschen in Akten des Erzählens, auf mehr oder weniger *kreative* Weise, aus dem Vorrat (inter-)kulturell verfügbarer Geschichten (vgl. u. a. Müller-Funk 2008). Sie bringen dadurch gelebte Erfahrung im Narrativ zum Ausdruck (Carr 1991) oder entwerfen ›mögliche Welten‹ im Rahmen von (Fiktions-)Geschichten, sei es, um zu sagen, wer wir als Kollektiv oder Individuum sind bzw. waren, sein könnten oder sollten, sei es, um die Geschichte der (kollektiven) (Selbst-)Gefährdungen der Gattung Mensch als Satire oder tragisches Lehrstück zu inszenieren oder aber um uns mit den heilsversprechenden Mythen gentechnischer oder nanotechnologischer Fortschritte zu versorgen (also mögliche Zukünfte zur Sprache zu bringen) oder schließlich um die neuesten Varianten der Krise Europas als Trauerspiel narrativ in Szene zu setzen. Wenn auch die Rolle von Narrativen als bedeutungskonstituierendes Medium weithin anerkannt wird, so steigt der Begründungsbedarf noch immer dann an, wenn man Narrativität im Feld der Naturwissenschaften in Anschlag bringen will, also jenen Disziplinen, die am nachhaltigsten versucht haben, das Narrative aus dem Kreis des wissenschaftlich Akzeptablen zu bannen – wofür sie letzt-

³ Aus der Fülle der einschlägigen Literatur seien als Beleg nur Folgende genannt: Barthes 1988; White 1990, 1991; Schapp 2012; Ricœur 2007; Müller-Funk 2008; Genette 2010; Arnold et al. 2012.

⁴ Der Begriff der »Rekonstruktion« ist hier im wissenssoziologischen Sinne nach Bergers und Luckmanns (1966/1980) Werk »Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit« verstanden.

⁵ Das Zur-»Sprache«-Bringen kann dabei durchaus über unterschiedliche Symbol- und Zeichenträger und deren Relationen erfolgen, meint hier also nicht nur die mündliche oder schriftliche Nutzung von Worten.

lich selbst wiederum narrative Strategien und Techniken nutzten (vgl. dazu implizit auch Latour 1995; Klein/Martínez 2009a). Der entscheidende Punkt der hier gewählten Forschungsperspektive ist, anders als bei einer literaturwissenschaftlichen Beschäftigung mit Narrationen (Genette 2010; Barthes 1988), dass die Referenzfrage in zweierlei Hinsicht aufgenommen werden muss.

Man muss *zum einen* danach fragen, wie sich wissenschaftliche Disziplinen ihrer Referentialität »vergewissern« (Koschorke 2012, S. 339). Die Frage wird umso spannender, wenn die Wissenschaft in die Öffentlichkeit geht, gehen will oder gehen muss, oder wenn es bei der Lösung anstehender sozialer, wissenschaftlicher oder politischer Probleme erforderlich wird, unterschiedliche Disziplinen ins Gespräch zu bringen, bzw. Wissenschaft unter öffentliche und mediale Dauerbeobachtung gerät (Weingart 2005). Dies ist dann ein Moment, in dem explikative Diskurse geführt werden müssen (Viehöver 2010), in denen es jedoch nicht um die Wohlgeformtheit von Sätzen geht, sondern darum, der Öffentlichkeit, den Laienexperten oder fachfremden Experten die eigenen Ziele und Denkstile und Voraussetzungen sowie das zugrunde liegende Ethos zu explizieren. Wir gehen davon aus, dass dieser Legitimationsarbeit ein Diskurs zugrunde liegt, der erst durch Erzählungen, Plots und narrative Strategien seine spezifische Form erhält. Kurz: Wir setzen hier erstens voraus, dass es auch in modernen Gesellschaften Erzählungen gibt, und zweitens, dass das Prinzip des Erzählens letztlich nicht aus dem naturwissenschaftlichen Schreiben herausgehalten werden kann, sondern auch hier ordnende sowie handlungs- und faktengenerierende »Arbeit« leistet.

Zugleich stellt sich *zum anderen* die Referenzfrage mit Blick auf die formativen Kräfte von Diskursen. Diskurse konstituieren »Wissensverhältnisse« (Keller 2012, S. 27).⁶ Akteure sind bemüht, die Struktur und Inhalte dieser Wissensverhältnisse durch *diskursive Strategien* zu beeinflussen. Gerade mit Blick auf die Genealogie von (wissenschaftlichen) Aussagensystemen sind weniger die *Aussagen* selbst als vielmehr die *Regelsysteme*, welche die Aussagensysteme generieren, von besonderem Interesse. In diesem Zusammenhang wird in der Tradition Foucaults zumeist auf die durch *diskursive Praktiken* erzeugten Formationen der Begriffe, der Objekte, der Sprecherpositionen und die Formation der Strategien verwiesen (dazu

⁶ Der Einfachheit halber schließen wir an den Wissensbegriff an, den Berger und Luckmann (1966/1980, S. 1) ihrem Klassiker der Wissenssoziologie zugrunde legen, indem sie Wissen definieren »als die Gewißheit, daß Phänomene wirklich sind und bestimmbar Eigenschaften haben«. Jedoch kann diese Gewissheit ebenso kontrovers sein wie die Frage der Bestimmbarkeit der Eigenschaften. Ebenso führt uns die Definition von Wirklichkeit »als Qualität von Phänomenen [...], die ungeachtet unseres Wollens vorhanden sind« (ebd.), mitten in den Kern der strittigen Rolle von Diskursen.

Foucault 1969/1981, S. 61–103; Diaz-Bone 2006, S. 14). Die entscheidende Pointe ist, dass »Dinge«, »Begriffe«, »Äußerungsmodalitäten«, »Strategien« (z. B. Themen und Theorien) erst durch ihre *Relationierung* ihren je diskursspezifischen »Wissensstatus« erhalten (treffend bei Diaz-Bone 2006, S. 14). Vor diesem Hintergrund stellt sich jedoch die Frage: Was verbindet diese unterschiedlichen Elemente schließlich zu einer verstehbaren Einheit? Mit je unterschiedlicher Akzentsetzung haben verschiedene Autoren unter Rückgriff auf Muster des Erzählens darauf eine Antwort zu geben versucht.⁷ Viehöver (2012a) argumentiert, dass es narrative Strukturen und Strategien des Erzählens sind, die in wesentlichen Teilen diese Leistung der Relationierung erbringen, wobei diese selbst auf der diskursiven Ebene innovationsoffen sind und nicht lediglich bestehende Wissensordnungen reproduzieren. Für die folgende Analyse bedürfen insbesondere zwei Begriffe einer näheren Erläuterung: der Begriff der (thematischen) Erzählung einerseits und der des Metanarrativs andererseits. Dabei muss man freilich sehen, dass auch Metanarrative Erzählungen sind.

(a) *Erzählung*. Was ist nun genauer mit dem Konzept der Erzählung gemeint? Ein weit gefasster Begriff der Erzählung geht davon aus, dass man von einer Erzählung bereits sprechen kann, wenn es nur ein einziges Ereignis oder eine Handlung gibt, von der »berichtet« wird (vgl. Genette 2010, S. 183). Folgendes Beispiel umfasst bereits eine solche Minimalerzählung:

»Nanotechnology is an emerging field. It is an interdisciplinary science whose potential has been widely touted for well over a decade. Despite significant private and public investment, progress moving nanomaterials from the laboratory to industrial production has been slow and difficult. Two challenges that have slowed development have been the poor understanding of the new hazards introduced by nanotechnology and lack of appropriate policies to manage any new risks. Scientists, engineers and entrepreneurs, however, continue to move forward, grappling with challenges that range from the technical to the regulatory and everywhere in between. Just as the concepts of nanoscale invention have required new insights from scientists, they are also demanding new approaches to managing, producing, funding and deploying novel technologies into the larger chemical sector. In this case, there is an unusual *opportunity to use science, engineering and policy knowledge to design novel products that are benign as possible to human and environment health*. Recognition of this opportunity has led to the development of the »green nanoscience« concept [...].« (Matus et al. 2011, S. 2 f.)

In der Regel handelt es jedoch um komplexe Verkettungen von Ereignissen und Handlungsfolgen. Schon das obige kurze Beispiel mit seinen »zu-

⁷ Vgl. für viele: Klein/Martínez 2009a; Borgards et al. 2013; Viehöver et al. 2013.

kunftsgewissen Voraussetzungen« (Genette 2010, S. 222) deutet an, dass wissens- und technologiepolitische Narrative höchst brisante Mischungen aus Real- und Fiktionserzählungen sind. Genau darin könnte *ein* Geheimnis ihres Erfolgs liegen. Als »Geburtsstätten möglicher Welten« (vgl. Ricœur 1991; Viehöver 2001, 2012a) übernehmen Erzählungen im Rahmen von Diskursen spezifische Aufgaben, die über den einfachen, denotativen Gebrauch der Sprache hinausweisen und die sich zudem nicht auf kognitive Leistungen reduzieren lassen. Die narrative Rede entfaltet ihre konstitutive Wirkung im Wesentlichen jenseits des Satzniveaus und aktualisiert dabei die bestehenden kulturellen Wissensvorräte. In diesem Sinne ist unsere technologisierte Lebenswelt, um eine treffende Wendung von Wilhelm Schapp (2012) aufzugreifen, auf vielfältige Weise in kollektive wie individuelle Geschichten verstrickt. Erzählungen können offenkundig in verständigungsorientierter oder strategischer Absicht formuliert oder wiederholt werden. Sie sind dabei nicht nur konstative Äußerungen, sondern immer auch *performative* Akte. Um an Austin (1955) anzuschließen, könnte man sagen, dass wir Dinge nicht nur mit Worten tun, sondern eben auch mit Erzählungen. Dies gilt dann sowohl für Erzählungen, die primär ein wissenschaftliches Fachpublikum adressieren, als auch für Erzählungen im Öffentlichen (Arnold et al. 2012), die sich an ein potenziell nicht begrenztes Publikum richten. Wenn man diesem erweiterten Konzept des Narrativen folgt (insbesondere Ricœur 2007), so ist die Erzählung als *opus operatum* eine Konfiguration von Handlungen, Personen, Dingen und Ereignissen. Als *modus operandi* – als Redeakt – ist sie aber auch eine Tätigkeit, eine komplexe Sprechhandlung vor oder mit dem Publikum.

Das Konzept der Erzählungen⁸ als strukturierendes Element von Diskursen ist also keineswegs auf eine rein textimmanente Größe reduzierbar.

⁸ Gérard Genette (2010, S. 11) hat, um Mehrdeutigkeiten bei der Begriffsverwendung definitorisch einzugrenzen, in seinem »Diskurs der Erzählung« eine hilfreiche Unterscheidung vorgeschlagen. Den Begriff der Erzählungen verwendet er für narrative Aussagen. Er meint damit den strukturierten mündlichen und schriftlichen Diskurs, welcher in strukturierter Form (z. B. durch Plots, binäre Oppositionen, Kollektivsymbole, Aktanten- und Argumentstrukturen) von einer Reihe von Vorkommnissen in der Welt berichtet. Von Geschichten spricht Genette hingegen bezogen auf »reale« oder »fiktive« Ereignisse, von denen Erzählungen berichten. So sind die Durchführung von Bürger-Dialogen, die industrielle Erzeugung von Nanobots oder auch wissenschaftliche Symposien oder die Auflegung von Förderprogrammen solche Ereignisse. Gemeint sind also Situationskontexte, Dinge, Handlungen, Figuren und deren Beziehungen, auf die in der Erzählung Bezug genommen wird, der Gegenstand der narrativen Rede selbst. Drittens spricht Genette von Narrationen, wenn er auf den Akt der narrativen Rede selbst hinweisen will. Gemeint ist also, dass jemand jemandem etwas, im Rekurs auf formale und inhaltliche kulturelle Wissensbestände, erzählt. Dieser Akt der narrativen Rede kann, muss aber keineswegs immer ein Autor oder ein Erzähler aus

Zum einen sind Narrationen auch komplexe Handlungspraktiken, die auf etwas in der (materialen) Welt Bezug nehmen oder davon berichten. Dies kann in Form von Anekdoten, vollständigen Erzählungen, Exempeln, aber auch nüchtern wirkenden wissenschaftlichen Berichten geschehen, die nur in versteckter Form bewertende Kommentare enthalten (vgl. Arnold 2012, S. 40f.; Eggins/Slade 1997). Zum anderen haben Erzählungen mit Objekten, Akteuren, Handlungen und Ereignissen immer auch Referenten in der Welt, sie sind also Geschichten von etwas oder über etwas. Je nach Kontext können Erzählungen dabei »realistische« wie »fiktive« Elemente aufnehmen und dem in Rede stehenden Phänomen dadurch Bedeutung geben (vgl. Ricœur 2007). Hier klingt das Spannungsverhältnis zwischen *Faktualität* und *Fiktionalität* (Klein/Martínez 2009b) an, also das Problem der Referenz auf »Wirklichkeit«. Inwieweit beziehen sich Erzählungen auf welche »Wirklichkeiten«?⁹ Neben der Frage der Struktur der Erzählung ist demnach auch die Frage nach der Referenz wesentlich (vgl. Viehöver 2001, 2012a; Koschorke 2012).

Nun gibt es keine einfache Auflösung dieser Fragen. Denn jegliche Akteure machen im Akt des Erzählens Gebrauch von narrativen Techniken (Genette 2010). Im Akt des Erzählens wird der Gegenstand auf eine bestimmte Weise konfiguriert. Insbesondere Ricœur (2007) deutet diesen Akt der Konfiguration (emplotment; vgl. dazu schon: White 1973/2008) als zentralen Prozess der Narrativisierung von Welt. Dabei geschieht mindestens in drei Hinsichten eine Synthese des Heterogenen (Ricœur 2007, I, S. 104 ff.). *Erstens* organisiert eine Erzählung die Erfahrung einer Vielzahl von Vorkommnissen und Ereignissen in der Welt zu einer verstehbaren

Fleisch und Blut sein. Vielmehr kann der Erzähler auch Element des narrativen Textes sein und somit nicht identisch mit dem Autor des Textes. Dies ist z. B. bei Odysseus' Rede im einschlägigen Homerschen Text der Fall.

⁹ An dieser Stelle, an der nun mehrfach die Rede von »Wirklichkeit« war, ist ein Kommentar angezeigt. Wichtig scheint uns zu betonen, dass man sich bei der Rede von »Wirklichkeit« vor »objektivistischen Rückfällen« bewahren muss. Der Witz einer narrativen Analyse besteht gerade darin, die »Wirklichkeit« als diskursabhängig geformt zu denken, wobei durch den Plot und die episodische Struktur der Erzählung materiale Entitäten im Narrativ ihre bedeutungsvolle Ordnung und Position erhalten. Damit ist also nichts über den Tatsachenstatus ausgesagt. Es gilt: Viele technologische Visionen bleiben eben Fiktionen, ebenso wie manche Risikoerwartungen – auf der anderen Seite kommt es im Moment von Störfällen genau zu solchen Krisen, die auch kommunikativ bewältigt werden müssen und bei denen eine neue materiale Entität (z. B. ein explodierter Reaktor) die Bühne der Erzählung betritt und von dieser notwendigerweise eingebunden werden muss. Damit kann ein Verdichtungsprozess von materialen Entitäten und Wirklichkeitsdeutungen in Gang gesetzt werden, der schließlich in so etwas mündet wie einer Tatsachenzuschreibung, die als nicht mehr weiter deutungsbedürftig zu einer Art narrativen Leerstelle wird.

Geschichte (z. B. Erzählung des Boyleschen Experiments mit der Luftpumpe – »bird in the airpump« –, mit denen er die Lebensnotwendigkeit von Luft für Lebewesen nachzuweisen suchte). Damit erhält die Geschichte nicht nur den Charakter einer interpretierbaren Einheit, sie bleibt zugleich immer auch eine lebendige, weil ereignis- und rezeptionsoffene Geschichte (vgl. auch: Schapp 2012). *Zweitens* versorgt der Plot eine Erzählung mit einer *zeitlichen* und *räumlichen* Ordnung. Er transformiert die Abfolge von Vorkommnissen in eine Geschichte konfigurierter menschlicher Ordnungen. *Drittens* bildet der Plot der Geschichte eine Matrix, die z. B. Aktanten,¹⁰ Handlungsmodalitäten, Beziehungen, Konflikte, Kausalitäten erzeugt und umgreift und dabei Interaktionssituationen in Form und Wandel beschreibt und deutet (Ricœur 2007; vgl. auch Viehöver 2001, 2012b, 2013).¹¹ Erzählen umfasst zusammengefasst ein komplexes Interaktions- und Interobjektivitätsverhältnis, ein Verhältnis, in dem nicht nur die kreative Kompetenz des Erzählers bedeutsam ist, sondern eben auch jene der interpretierenden Rezipienten, die narrative Texte und Rede refigurieren können. Sinnvollerweise unterscheidet man die thematischen Narrationen eines Untersuchungsbereiches von den Metanarrationen, mit denen sie in Verbindung gesetzt werden können (was dann zu Resonanzproblemen führen kann).

(b) *Metanarrative*. Unter Metanarrativen werden üblicherweise, insbesondere seit Lyotards (1979/1999) These vom »Ende großer Erzählungen«, gesellschaftliche Groß Erzählungen verstanden. Dies gilt etwa für die Erzählungen der großen (mono-)theistischen Religionen (römischer Katholizismus, Protestantismus, Buddhismus, Islam), aber auch für »säkulare« Narrative, so etwa jene, in denen sich der Gegensatz zwischen Kommunismus und Kapitalismus oder jener zwischen Fortschritt und Verfall Ausdruck verschafft. Auch Huntingtons (2002) »Kampf der Kulturen« entwirft

¹⁰ Der von Greimas geprägte Aktantenbegriff bezieht sich nicht auf die tatsächlich handelnden Akteure, sondern auf Rollen in der Erzählung sowie deren Charakterisierung und die (Kon-)Figuration ihrer Beziehungen im Rahmen des Plots der Erzählung selbst. Dies geschieht zum einen dadurch, dass sie in bestimmten Rollen – Greimas (1971, S. 157 ff.) spricht von sechs Aktantenrollen: Sender/Empfänger; Subjekt (Held)/Objekt; Bösewicht/Helfer – agieren, und zum anderen, dass ihnen bestimmte Eigenschaften, Attribute, Motive oder Fähigkeiten zugeschrieben werden.

¹¹ Im Plot werden also nicht nur die Episoden oder Sequenzen einer Erzählung verknüpft, die Figuren und Aktanten-Rollen charakterisiert und relationiert, Kausalitäten generiert oder Zurechnungen von Verantwortlichkeiten, Handlungsmustern, Konfliktursachen und -folgen und ihren Deutungen vorgenommen. Insofern modelliert der Plot auf eine spezifische Weise soziale Wirklichkeit und ordnet das Geschehen in einer Weise, um es einer Sinndeutung zugänglich zu machen.

und spielt mit einem solchen metanarrativen Plot. In gewisser Weise trifft dies auch für die Erzählung nachhaltiger Entwicklung zu. Die narrative Rede von den möglichen Wegen in eine gesellschaftliche Ära nachhaltiger Entwicklung kann den Sachverhalt auf unterschiedliche Weise konfigurieren, sowohl im Sinne einer Kritik der gesellschaftlichen Naturverhältnisse als auch als Versuch der Rettung des traditionellen Fortschritts-Metanarrativs unter besonderer Betonung ökonomischer Wachstumsfaktoren. Wie das Narrativ jeweils konkret konfiguriert wird, zeigt sich nicht schon durch die Präsenz des zunächst einmal recht unscharfen Leitbilds, sondern auch auf der Ebene eines diesbezüglichen Plots.

Wie wird dort der Entwicklungsstreit um den jeweils besten Weg artikuliert, in welchen Rollen kommen die Gegenspieler vor – oder werden gar ignoriert? Wichtig ist, dass im öffentlichen Raum unterschiedliche Narrative und damit Plots präsentiert werden, um Aufmerksamkeit für sich zu gewinnen und Deutungseinfluss zu erringen. Im Rahmen von thematischen Erzählungen tauchen die vollständigen Sequenzen von Metaerzählungen selten auf. Ihre Muster oder Strukturen erscheinen gleichsam in ›kondensierter‹ oder ›verdichteter‹ Form. Metanarrative in einem solchen Sinne stellen etwa Elemente dar wie: Das Überleben der Menschheit basiert auf Fortschritt oder »die westliche Kultur basiert auf der Unantastbarkeit der Menschenwürde«. Es ist gar nicht schwer, sich vorzustellen, wie solche Elemente zu einer vollständigen Metanarration auszubauen wären.

Bündelt man die voranstehenden Überlegungen mit Blick auf das Analyseanliegen dieses Aufsatzes, dann lassen sich folgende Punkte festhalten:

Erstens zeigt sich die soziale Wirkungsweise von Narrationen darin, dass sie, um eine Unterscheidung von Reinhart Koselleck aufzunehmen (Koselleck 1995), gesellschaftliche *Erfahrungsräume* konstituieren und organisieren (z. B. das Klimasystem) und dabei entsprechende *Erwartungshorizonte* (Szenarien, mögliche Welten) zu entwerfen erlauben. Erfahrungsräume werden narrativ konstituiert und konfiguriert, sind aber auch material verkörpert. Bedeutungsvoll werden sie durch Narrative. Konventionalisierte Referenzen und materiale »Wirklichkeiten« stabilisieren sich wechselseitig. Dazu werden gesellschaftlich artikulierte Erwartungshorizonte in Bezug gesetzt, wobei Narrationen den Stoff erzeugen, mit dem Erwartungshorizonte gebildet werden. Es bedarf dabei eines gewissen ›fiktionalen Überschusses‹, aber auch dieser kann in seiner Wirkung im Sinne des Thomas-Theorems real werden (z. B. wenn Narrationen zur Steigerung der Aufmerksamkeit für eine Innovation sich als konkrete Anforderungen in Förderprogrammen wiederfinden).

Zweitens erhalten Narrationen ihre Wirkung durch die Sozialreferenz/-dimension. In der Erzählung werden Publika adressiert bzw. in den Prozess der Wissensproduktion wie Diffusion einbezogen, und das rezipierende Publikum interpretiert seinerseits die in der wissenschaftlichen und massenmedialen Öffentlichkeit kursierenden Narrative. Auf diese Weise

können Erfahrungsräume und Erwartungshorizonte in Abhängigkeit von der jeweiligen Zuhörerschaft entfaltet und die Aufmerksamkeit auf neue, bisher ungekannte Erwartungen, insbesondere durch den Entwurf möglicher Welten in Erzählungen, gelenkt werden. Erzählungen erlauben eine Zuordnung von Bedeutung und ihre spezifische Verknüpfung mit in den jeweiligen Publika etablierten Werten. Es ist der Plot einer Erzählung, durch den diese Aspekte konfiguriert werden.

Drittens steigt die wissenschaftspolitische Wirksamkeit eines Narrativs im Allgemeinen, wenn dabei geschickt Bezüge zu Metanarrativen hergestellt werden. Gerade im Diskurs um Nachhaltigkeit werden solche Bezüge von den jeweiligen Akteuren hergestellt. So werden Optionen einer wissenschaftlich-technischen Landwirtschaft mit dem Fortschritts-Metanarrativ verknüpft und – um nur ein Beispiel heranzuziehen – z.B. eine Entwicklungsgeschichte fortlaufender Fortschritte seit dem ersten Kunstdünger von Justus von Liebig erzählt. Auf der anderen Seite wenden sich Positionen, die einen Wandel in der landwirtschaftlichen Produktion herbeiführen wollen, mit Erzählungen an das Publikum, welche auf die Natürlichkeit von Naturverhältnissen abheben. Die Natur selbst erscheint hier als nicht weiter zu begründender Wert (vgl. Gill 2003).

3. Theorieerzählungen, Öffentlichkeitserzählungen und ihre Bezüge

Die doppelte Perspektive unserer Argumentation ergibt sich aus den veränderten Bedingungen, unter denen Wissenschaftskommunikation stattfindet (Weingart 2005). Die kritische Dauerbeobachtung und die Medialisierung der Wissenschaft sorgen dafür, dass nicht nur die epistemischen Produktionsprozesse selbst im Blickpunkt stehen, sondern ebenso deren öffentliche Deutung. Die Ausgangsthese lautet, dass in öffentlich-politisch wirksamen Debatten Wissenschaftler neben einer Erzählung über die Form ihrer Wissenschaft auch eine Erzählung über Form und Bezug zur Öffentlichkeit anbieten. Dieser doppelte Bezug soll, so unsere konzeptionelle Idee, mit den Begriffen »Theorieerzählung« und »Öffentlichkeitserzählung« analytisch erfasst werden. Die Frage ist, wie Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenskulturen innerhalb ihrer Narrative beide Bezüge herstellen und verknüpfen, um sich so um wissenschaftspolitischen Einfluss zu bemühen.

(a) In *Theorieerzählungen* werden die für eine Wissenskultur spezifischen epistemischen Elemente konfiguriert. Wissenskulturen sind Gemeinschaften, in denen Wissensobjekte hervorgebracht werden. Zugleich versorgen Wissenskulturen Wissen mit spezifischen, methodisch gesicherten Geltungsgründen. Der Begriff der Wissenskultur, so wie wir ihn hier verwenden wollen, steht in einem engen Bezug zum Begriffspaar von Denkstil und

Denkkollektiv (Fleck 1935/1993). Wissenskulturen werden von Knorr-Cetina (2002, S. 11) definiert als »diejenigen Praktiken, Mechanismen, Prinzipien, die [...] in einem Wissensgebiet bestimmen, *wie wir wissen, was wir wissen*«. Wenn narrative Strukturen grundsätzliche Bezüge zu Welt (Objektreferenz) und den Möglichkeiten von Kommunikation (Sozialreferenz) konstituieren, dann gilt dies auch für die Wissenschaft (vgl. z. B. Brandt 2009). Aber *in welcher Weise* gilt dies für die Wissenschaft? Entgegen den Überlegungen von Klein/Martínez (2009b) soll in den hier präsentierten Analysen nicht von einem der Wissenschaft unterlegten einheitlichen Wirklichkeitscode »wahr/unwahr« ausgegangen werden,¹² sondern vielmehr sollen gerade die Uneindeutigkeit auch von Wissenschaft (vgl. Galison/Stump 1996) und die vielfältigen Fragen der Konstitution und Rekonstruktion von Grenzen zwischen verschiedenen Wissensakteuren ernst genommen werden.

In welchem Zusammenhang stehen nun Wissenskulturen und Theorieerzählungen? In Wissenskulturen werden Wissensobjekte ausgedeutet. Dies geschieht durch die Artikulation von Vermutungen und Deutungen. Beides vollzieht sich in Form von Erzählungen, die in Deutungskämpfen eingesetzt werden. Im Rahmen solcher Deutungskämpfe müssen die Wissensobjekte, die genutzten epistemischen Strategien und Werte in einen sinnvollen Zusammenhang arrangiert werden, und genau dies, so behaupten wir, vollzieht sich in Form von Narrativen. In Deutungskämpfen werden nicht nur die Besonderheiten und die Relevanz, mithin die Autorität einer Wissenskultur gegenüber einer anderen durch den Verweis auf epistemische Meriten erzeugt. Hier lässt sich die Teilhabe an der Gemeinschaft, ihren Werten, Zielen und epistemischen Werten, denen man folgt, exponieren. Wie formieren sich Wissenskulturen als gesellschaftlich bedeutungsvoll? Topoi sind hier beispielsweise das humanistische Bildungsideal (Warum Archäologie studieren?) oder die Positionierung als Problemlöser (Bedeutung von Technik). Das Interessante an Narrativen ist nun, dass sich hierbei eine Konfiguration all dieser Elemente vollzieht und damit die Einheit der Wissenskultur in der Vielheit ihrer Momente (Gegenstände, Theorien, Visionen, soziale Bezüge) erhält. Die Autorität des Erzählten speist sich aber ebenso aus der gezielten Abgrenzung von anderen Wissenskulturen. Dies geschieht insbesondere durch die narrative Zuweisung sozialer Rollen, in denen sich die jeweiligen Akteure befinden.

¹² Freilich könnte man angeregt durch diese Analysen der Frage nachgehen, inwieweit es Strukturen gibt, die allen Wissenschaften übergreifend, gleichsam als epistemische Metakultur, gleichermaßen eignen. Man könnte diese Frage auch mit den in Kapitel 1 diskutierten Mitteln so rahmen, dass man nach spezifischen Metanarrativen fragt, die dann jeglichen epistemischen Kulturen, gleichsam als Einheit der Wissenschaft, zugrunde gelegt werden müssen. Suche nach Wahrheit wäre dann ein solches modernes Metanarrativ.

Narrativen kommen ganz unabhängig von der jeweiligen Wissenskultur eine Reihe von Funktionen zu. Um nur einige zu nennen: (1) Geschichten ermöglichen Kommunikabilität, sie erlauben es, komplexe Sachverhalte zur Sprache zu bringen. Insofern helfen Geschichten, der dramatischen Vielfalt von Welt, ihrer inneren Komplexität, zu begegnen. (2) Geschichten eröffnen weiterhin (potenziell) Perspektiven für die Weiterführung von Forschung, weil narrative Plots neue Blickwinkel auch auf schon Bekanntes eröffnen; sie sind damit u.a. auch Möglichkeitsbedingung wissenschaftlicher Kreativität (Viehöver 2001, 2012a). (3) Geschichten verfügen über eine vermittelnde wie eine Distinktionsfunktion, trennen deshalb unterschiedliche wissenschaftliche Akteure voneinander. (4) Schließlich erlauben es Geschichten, ethische mit Sachfragen zu verknüpfen (»Moral von der Geschichte«) (vgl. Safr 2009; Arnold 2012). In der jeweiligen Theorieerzählung ist also ein Programm des Wahrnehmens und Denkens enthalten. Geschichten sind stärker als das je gerade erforschte und mitgeteilte Faktum. Geschichten sichern Kontinuität in einem Gedanken sowie den kognitiven wie sozialen Rahmen »experimentellen Forschens«.

Vor diesem Hintergrund lassen sich Theorieerzählungen als narrative Konfiguration von Elementen einer Wissenskultur mit dem Ziel verstehen, die Geltungsgrundlagen produzierten Wissens zu explizieren und zu verdeutlichen. Eine Theorieerzählung handelt von der Konstruktion, Konfiguration und Deutung von Wissensobjekten. In den dabei erzählten Plots geht es um die Konfiguration von epistemischen Perspektiven, Qualitäten und Tugenden, in welcher sich die Deutungskompetenz einer Wissenskultur bei der Behandlung ihrer Gegenstände ausdrückt und epistemische Autorität einfordert. Und wie schon bei Ludwik Fleck, der dem »interkollektiven Denkverkehr« (Fleck 1935/1993) eine zentrale Rolle zuwies, ist auch für unsere Fragestellung zunächst nicht so sehr die Aussage interessant, dass es unterschiedliche Wissenskulturen gibt, die eigene Narrative ausbilden, sondern vielmehr der Umstand, dass sie sich dabei der Narrative bedienen, die im jeweiligen Pool übergreifender Öffentlichkeiten vorfindlich sind. Exponenten von Wissenskulturen bedienen sich besonders gern nicht-wissenschaftlicher und religiöser Metanarrative, wenn die Theorieerzählung öffentlich wirksam sichtbar gemacht werden soll.

(b) *Öffentlichkeitserzählung.* Öffentlichkeit stellt gleichsam die Infrastruktur für das kollektive Sammeln von Narrationen, ihren Elementen und das Aufnehmen und Prozessieren von Metanarrationen dar. Bildet die Öffentlichkeit einen Artikulationsraum, dem spezifische Funktionen zugeschrieben werden können, so findet man mit dem Begriff der öffentlichen Kultur das Pendant, welches konkretisiert, in welchen Formen überhaupt Erfahrungen artikuliert werden können (Peters 2007). Unter öffentlicher Kultur lassen sich »all jene Symbole und Bedeutungsgehalte, die öffentlich zirkulieren oder zugänglich sind, die für ein breiteres Publikum

relevant sind oder es ansprechen« (ebd., S. 106), verstehen. Es stellt also das »Reservoir an Symbolen, Bedeutungen, Wissen und Werten« (ebd., S. 45) und eben auch Erzählungen dar, welches für ein (un)bestimmtes Publikum prinzipiell zugänglich ist – ohne jedoch von allen Rezipienten oder Interpreten notwendigerweise akzeptiert zu werden. In der öffentlichen Kultur manifestieren sich letztlich »Ordnungen des Sagbaren« sowie der erlaubten und nicht-erlaubten Symbolisierungen, oder aber diese bestehenden Grenzen des Sagbaren werden problematisiert, wobei diesbezügliche Konfliktpositionen dann den Rahmen für öffentlich-politische Debatten erzeugen. Vor diesem Hintergrund stellt Öffentlichkeit den sozialen wie symbolischen Raum kultureller Reproduktion und Erneuerung dar. Dies betrifft nicht allein die nutzbaren Symbole, sondern auch die Erzählungen und ihre Plots, in denen (erinnerungswürdige) Ereignisse konfiguriert und sinnhaft gedeutet werden. Öffentlichkeit ist ein Reservoir an Erzählungen, Plots und kulturtypischen Plotmustern (Müller-Funk 2008). Der öffentliche Diskurs bildet unter den Bedingungen veränderter Wissenschaftskommunikation einen zunehmend wichtigen Resonanzraum von Narrationen, die von den unterschiedlichen Wissenskulturen hervorgebracht wurden. Diese erzeugen in der Summe spezifische Formationen von konfligierenden/konkurrierenden Narrationen und ihren Elementen, auf die dann bei der Auseinandersetzung um bestimmte Probleme oder der Bewältigung von Krisen zugegriffen werden kann.

Entsprechend der Unterscheidung von Peters, der zwischen Öffentlichkeit und öffentlicher Kultur differenziert, ist es sinnvoll, hier zwei Aspekte zu unterscheiden. Zum einen artikuliert sich in den Narrativen eine Erzählung *von* Öffentlichkeit; Akteure erzählen, was sie unter Öffentlichkeit, ihren Akteuren, Aufgaben, Eigenschaften und Funktionen verstehen. Dieses drückt nicht nur die relevanten Bezüge beim Ausfechten von Deutungskämpfen aus, sondern ein wesentliches Moment ist, welche Bedeutung Öffentlichkeit selbst zugeschrieben wird, wie sie in der Erzählung konstituiert und konfiguriert wird. Zum anderen werden Erzählungen (thematische Erzählungen und damit korrespondierende oder interagierende Metanarrative) im öffentlichen Raum erzählt. Sie sind insofern Erzählungen *für* die Öffentlichkeit, wobei sie sich an ein (un-)bestimmtes Publikum richten und dieses von einer bestimmten Sicht der Dinge überzeugen möchten, also um Geltung und Legitimation werben. Bei Erzählungen für die Öffentlichkeit nutzen Wissensakteure oftmals den Anschluss an Metanarrative (bzw. einzelne Elemente von diesen, wie Fortschritt oder Vorsorge), um der eigenen Position ein höheres Maß an Geltung zu verschaffen. Oftmals verhindern aber auch im öffentlichen Raum kursierende Metanarrative die Resonanz sowohl von Theorieerzählungen als auch von öffentlichen Erzählungen.¹³

¹³ Die mögliche und irritierende Unversöhnlichkeit von Positionen in Konfliktsitua-

Wir gehen im Folgenden davon aus, dass die Bedeutung narrativer Strategien am besten dort erkannt werden kann, wo im Rahmen von Wissenskulturen spezifische Grenzziehungsaufgaben erbracht werden müssen, also beispielsweise in öffentlichen Risikokonflikten, wenn wissenschaftliche Akteure unter Rechtfertigungsdruck geraten und der verhandelte Sachverhalt auch für Nicht-Fachleute verständlich sein muss. Dies können Grenzziehungen bei der Konstruktion von Wissensobjekten und den dabei relevanten Methoden sein (also innerhalb einer Wissenskultur) oder Grenzziehungen zwischen konkurrierenden Wissenskulturen, da Akteure in Interpretationskonflikten gezwungen werden, ihre Position vor der Öffentlichkeit zu legitimieren. Offensichtlich verändern sich die narrativen Strategien in dem Moment, in dem öffentlich bedeutungsvolle Differenzen gemacht werden (müssen). Hier sind innovations- oder risikopolitische Arenen ein ausgezeichneter Fall. Diese zwingen die jeweiligen Wissensanbieter zu einer intensiven Deutungs- und Positionierungsarbeit (Figuration), um ihren Einfluss auf die narrative Konfiguration und Rahmung von risikopolitischen Themen (aber auch: Innovationspfaden) überhaupt geltend machen zu können.

Dabei findet *zum einen* eine Positionierung im epistemischen Feld statt. Die eigene Problemdefinition wird in Abgrenzung zu den konkurrierenden Anbietern platziert (Fremdpositionierung). Ein Beispiel in dem unten genauer aufgenommenen risikopolitischen Feld der Grünen Gentechnik (Kap. 4) wäre etwa, dass sich Molekularbiologen gegenüber klassischen Züchtern dadurch positionieren, dass sie für sich in Anspruch nehmen, mit sauberen wissenschaftlichen Methoden zu arbeiten, wohingegen Züchter dem Prinzip Zufall folgen und in der Summe nicht dieses Maß an Exaktheit für ihre Methoden angeben können, zumal sie nicht ein aussagekräftiges Deutungsprogramm anbieten können.

Zum anderen findet aber auch ein In-Bedeutung-Setzen von Wissen im Lichte der Öffentlichkeit statt. Dieser Form kommt deshalb eine besondere Bedeutung zu, da hier auch die Frage der Autorität des Wissens geklärt wird. Vor diesem Hintergrund bekommen Erzählungen also nicht nur die Bedeutung einer inner-epistemischen Konfigurationsleistung von Wissen, sondern vermitteln zugleich auch soziale Positionierungen und öffentliche Rechtfertigungen: Wissen, das dem Fortschritt dient; Wissen, das die Lösung von großen Menschheitsproblemen verspricht; Wissen, das die Behebung von Fortschrittsschäden erlaubt. Epistemische Autorität basiert also nicht mehr allein auf einer in sich stimmigen Theorieerzählung, sondern hängt ebenso von einer glaubwürdigen Öffentlichkeitserzählung ab. In diesem Sinne werden Erzählungen im Öffentlichen zum einem Konsti-

tionen verdankt sich nicht selten dem Umstand, dass die Narrative und die mit ihnen verknüpften Metanarrative der beteiligten Gruppen schroff aufeinanderprallen.

tuens von risikopolitischen Rechtfertigungsordnungen, die nicht mehr nur vor Fachpublika ausgetragen werden und daher auch anderen Autoritätskriterien unterliegen.

4. Narrativität und Wissensproduktion – Zwei epistemische Kulturen im Kontrast

Gesellschaftliche Akteure greifen, Wissen auf je typische Weise strukturierend, auf unterschiedliche Plots (Erzählhandlungen) und typische Plotmuster (z. B. Romanze, Komödie, Tragödie, Satire) zurück (Ricoeur 2007; White 1991). Wir richten im Folgenden den analytischen Blick in explorativer Absicht auf zwei kontrastierende epistemische Kulturen, die Ökologie und Molekularbiologie. Diese haben sich in einer Reihe von empirischen Untersuchungen bereits in unterschiedlichen Hinsichten als stark divergierend erwiesen, weshalb sie sich für einen Vergleich eignen (z. B. Schomberg 1995; Böschen et al. 2010). So haben Böschen et al. die Ökologie in vorangegangenen Analysen als eine komplexitätsorientierte (Nicht-)Wissenskultur gekennzeichnet (Böschen et al. 2010). Die Molekularbiologie hingegen erscheint als kontrollorientierte (Nicht-)Wissenskultur. Besonders kennzeichnend hierfür ist die Fokussierung auf ganz spezifische Wissensobjekte und deren systematische Exploration.¹⁴ Hier soll die Analyse dieser Wissenskulturen dazu dienen, die Bedeutung und Form von narrativen Strategien bei inner- wie außerwissenschaftlichen Deutungskämpfen exemplarisch aufzuzeigen, um die Richtung einer systematischen Narrationsanalyse epistemischer Kulturen anzudeuten.

Die Frage ist, ob den beiden kontrastierenden Wissenskulturen je eigene Erzählstrategien und Plotmuster eigen sind. Wie gehen Ökologie und Molekularbiologie mit der jeweiligen Komplexität der von ihnen adressierten Erfahrungsräume im (Theorie)Narrativ um? Welche Erwartungshorizonte werden in ihren narrativen Plots entfaltet und welche Aktanten

¹⁴ Wissenskulturen sind ein komplexer, vielschichtiger Analysegegenstand. Die beiden genannten Kulturen der Ökologie und Molekularbiologie waren Gegenstand eines vom BMBF geförderten Projektes zum Thema Nichtwissenskulturen (vgl. Böschen et al. 2010). Der Korpus an erhobenen Daten umfasste aus beiden Feldern neben etwa 30 Experteninterviews auch eine Fülle von Einzeldokumenten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Pressemitteilungen und Artikeln aus Printmedien. Vor dem Hintergrund dieses Materials ließen sich für die im Folgenden dargestellte Analyse zwei exemplarische Erzählungen von Forschern und Forscherinnen auswählen. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht nur die Erkenntnisinteressen, welche für die jeweilige Wissenskultur prägend sind, sehr prägnant herausstellen, sondern darüber hinaus auch Bezüge zur kontrastierenden Wissenskultur wie zur allgemeinen Öffentlichkeit in ihrer Erzählung mit adressieren.

werden erwähnt und in Beziehung gesetzt? Wie werden also Themen, Aktanten/Personal und Objekte im Plot ihrer Erzählungen arrangiert, um die eigene wie die andere Position zu markieren und für Geltung (Plausibilität, Glaubwürdigkeit) zu werben? Finden überdies die von White beschriebenen vier typischen Plotmuster Tragödie, Komödie, Romanze und Satire Verwendung?¹⁵ Diese Fragen werden im Folgenden empirisch an zwei ausgesuchten Erzählungen von je einem Vertreter der Molekularbiologie und der Ökologie diskutiert. Diese Erzählungen entstanden im Rahmen von Experteninterviews im genannten Forschungsprojekt (vgl. Fußnote 14). In der Darstellung sollen die jeweiligen Theorie- und Öffentlichkeitserzählungen rekonstruiert werden. In diesen Erzählungen werden im Grunde zwei Konflikte imaginiert und ausgetragen. Zum einen ein epistemischer Streit um die angemessenen Formen epistemischer Erfassung von Wirklichkeit. Dieser Streit lässt die Theorieerzählung Gestalt annehmen. Zum anderen ein Entwicklungsstreit, in dem die Öffentlichkeitserzählung in ihren beiden Bedeutungen sichtbar wird. Im Rahmen der jeweiligen Erzählungen werden diese beiden Konflikttypen adressiert. Der Erzähler macht dabei deutlich, welche Aktanten, Objekte und Themen für diesen Streit und seine Lösung bedeutsam sind, und konstituiert so seine Theorie- und Öffentlichkeitserzählung.

(a) *Molekularbiologie*. Die Wissenskultur der Molekularbiologie ist durch ein Ingenieuren gemäßes Vorgehen geprägt (vgl. Hohlfeld 1988). Der Erzähler ist ein Held der Kontrolle, der versucht, seine Wissensobjekte in einen überschaubaren und gereinigten Erfahrungsraum zu überführen, wohl wissend, dass er dabei scheitern kann. Überraschungen gilt es kontrollierend zu begrenzen. Unbeirrbarkeit trotz Rückschlägen bildet eine zentrale epistemische Tugend. Die Theorieerzählung der Molekularbiologie kann man in einem ersten Zugriff durch eine »erklärungsorientierte selektive Funktionalisierung« kennzeichnen. Im Mittelpunkt steht eine enge Verknüpfung von Erfahrungsräumen und Erwartungshorizonten, um ausgesuchte

¹⁵ Diese vier genannten Plotmuster lassen sich wie folgt charakterisieren: In der *Tragödie* wird zumeist der Untergang des Protagonisten als Lehrstück für das Publikum inszeniert. In der *Komödie* »erscheint die Hoffnung als befristeter Triumph des Menschen über seine Welt durch die Aussicht auf gelegentliche Versöhnungen der in der Gesellschaft und der Natur wirkenden Kräfte« (White 1973/2008, S. 23). Die *Romanze* entfaltet das Drama eines Helden, der seine Erfahrungswelt überschreiten muss, um die Bedrohung oder Herausforderung an ihn durch Prozesse der Selbstfindung zu überwinden. In der Regel siegt hier der vermeintlich schwache Held über das übermächtige Böse. Die *Satire* schließlich erzielt ihre Wirkung durch Ironie, wobei sie die Erwartungen des Zuhörers an den »normalen« Ausgang der Geschichte systematisch enttäuschen will. Wille und Bewusstsein des Menschen erweisen sich hier in der Regel als zu schwach, um die gestellten Probleme lösen zu können.

Wirklichkeitsausschnitte einer funktionalen Kontrolle zugänglich zu machen. Welche Aktantenstruktur lässt sich im Falle der Theorieerzählung der Molekularbiologie herausarbeiten? Die Aktanten im epistemischen Raum werden dabei – anders als im Fall der Ökologie – möglichst übersichtlich gehalten.

»Um Antworten zu bekommen, muss ich mein System sehr gut definieren. Wenn ich zu viele Variablen habe, die ich nicht kontrolliere, kann ich in der Regel die Ergebnisse auch nicht interpretieren.« (INT 1, S. 28)

In der Molekularbiologie geht es insbesondere um das System und die zentralen Aktanten, welche das System mit Leben füllen: Zellen, Organismen, Einzelgene, das Genom und die chemischen Stoffe, welche zwischen den verschiedenen Elementen die Interaktionen ermöglichen. Entsprechend erscheint nicht zufällig der Gegenstand im Bild einer technoiden Rekonstruktion, nämlich dass »Zellen als Netzwerke funktionieren und die ganzen Organismen funktionieren als Netzwerke« (INT 1, S. 17). Entscheidend ist das Funktionieren! Aber zugleich darf der Forscher sich nicht davor verschließen, dass er sich irren kann, da nur auf diesem Wege Lernprozesse möglich sind: »Und wenn ich immer recht habe, dann sind meine Fragen auch begrenzt. Ich muss auch unrecht haben. Und da muss man dann weitermachen, man muss offen sein für andere Ergebnisse, als man selbst erwartet hat.« (INT 1, S. 28) Offensichtlich gilt auch hier in einem spezifisch definierten Umfang eine Irrtumskultur, die es zu pflegen gilt, um überhaupt zu Erkenntnissen zu kommen. Der Wissenschaftler ist ein Held der Kontrolle, welcher für den »Laboralltag« geeignet ist, in dem es darum geht, »Experimente akkurat [zu] protokollieren und durch[zu]führen« (INT 1, S. 34).

Diese Setzungen zeigen sich an den Abgrenzungen zu einer anderen, nicht-epistemischen Wissenskultur: den Züchtern. Diese Handelnden im Feld der Züchtung von Pflanzen geben die Folie für einen Abgrenzungsstreit her: Pflanzenzüchter stellen auch Pflanzen her, aber nach Aussage des Molekularbiologen tun sie dies anders, nicht so klar und sauber, weniger akkurat – und das sei gerade mit Blick auf die Produktsicherheit wichtig.

»Wenn ich mir das jetzt von der Produktsicherheit her betrachte, man wirft der Gentechnik ja vor, ich weiß ja nicht, was ich tue. Der Züchter weiß es mit Sicherheit nicht und die Gefahr bei einer zufallsmäßigen Mutagenese, dass ich da etwas verändert habe, was ich nicht wirklich bedenke, ist ja viel höher, als wenn ich nur einen Genabschnitt nehme, den ich kenn, und ihn integriere ins Genom.« (INT 1, S. 16).

Und später in der Erzählung:

»Ich muss Tox-Studien machen usw., fast wie die Zulassung von einem Medikament. Das kostet sehr viel Geld und alles das muss man nur machen, wenn Gentechnik im Spiel war, wohingegen der normale

Züchter seine Gene kombinieren kann ohne einen solchen Test.«
(INT 1, S. 19)

Der Züchter weiß vieles nicht, er wird sogar noch vor den Folgen seines Nichtwissens von dem Publikum in Schutz genommen. Ganz anders der Molekularbiologe. Ihm gegenüber werden andere Anforderungen formuliert und durchgesetzt. An ihn werden höchste Sicherheitsstandards angelegt (wie bei der Zulassung von Medikamenten), obgleich er doch mit höchster Präzision arbeitet. Der Erzähler erklärt sich das folgendermaßen: »Also ich denk mal, ja, dadurch, dass wir schon sehr viel wissen, will man von uns noch mehr wissen. Von dem Züchter weiß man, dass er es nicht weiß, und den fragt man nicht, wir müssen ja alle essen.« (INT 1, S. 24). Die epistemische Abgrenzung vollzieht sich aber auch in Richtung der Ökologen, im folgenden Ausschnitt mit Bezug auf das Beispiel eines ungewollten Gentransfers:

»Es wird rauskommen. Und dann stellt man sich die Frage, was passiert dann. Das ist immer eine Frage. Was ist das für ein Gen? Was macht das Gen? Und man kann da sehr schön, das ist jetzt eine trockene Übung, aber man kann aus wissenschaftlichen Erwägungen sehr schön sagen, vermutlich ist es kein Risiko. [...] Wenn ich es nicht weiß, was es macht, kann ich es im Labor untersuchen. Bis jetzt kenn ich noch keines, wo sich diese Untersuchung gelohnt hätte, weil man immer zu dem Schluss kommt, das macht nichts.« (INT 1, S. 47)

Fasst man die genannten Punkte zusammen, dann erscheint hier epistemische Autorität im Gewand eines Narrativs der Kontrolle. Klare Ordnungen des Experimentierens und Irrens, eindeutige Kausalitätsvorstellungen und darüber hinaus eindeutige soziale Grenzen zwischen den wissenschaftlich-methodisch avancierten Züchtern der Molekularbiologie und den anderen, klassischen Züchtern scheinen hier als zentrale Elemente auf. Gleichwohl muss auch der Molekularbiologe allen Kontrollbemühungen zum Trotz eingestehen, dass sich die Bedingungen bei der Aufzucht von Pflanzen, in denen gentechnologische Konstrukte vorkommen, ungünstig auswirken können und es zu einem Verlust der Pflanzenpopulation kommen kann.

»Es gibt ja zwei Gründe für den Verlust einer Versuchspopulation. Einmal, mein Eingriff war so schwerwiegend, dass die Pflanze es nicht überlebt hat. Dann ist es ein Ergebnis. In der Regel ist es aber so, ich habe ein Anzuchtparameter nicht im Griff gehabt, sei es die Temperatur, sei es Wasserversorgung, sei es auch Pathogene, Pilze oder so was, dann ist es kein Ergebnis. Das passiert leider, leider, leider nicht so selten.« (INT 1, S. 29)

Der Kontext kann also Aktanten ins Spiel bringen, welche den Forscher scheitern lassen, trotz aller Bemühungen, das Setting so dicht wie möglich

zu begrenzen. Die Positionierung der Molekularbiologen ist also in vielfacher Hinsicht von Abgrenzungen geprägt: Sie müssen sich gegenüber den anderen Innovationsakteuren (Züchter) ebenso wie gegenüber den Akteuren der Risikothematisierung (Ökologen) verhalten, aber ebenso hält ihr epistemischer Raum Überraschungen bereit – und so drohen die Gentechnologen trotz bester Strategien zu scheitern. Zugleich werden sie trotz ihrer besonderen Qualitäten und Stärken (Präzision) durch die vermeintlich Schwächeren herausgefordert. Im Sinne der Einteilung von White erscheint der epistemische Streit im Gewand der Tragödie.

Der interessante Punkt ist nun, wie Theorie- und Öffentlichkeitserzählung miteinander verbunden werden. Die Öffentlichkeitserzählung, die von der Molekularbiologie hier angeboten wird, orientiert sich am »public deficit«-Modell öffentlicher Kommunikation. Sie lebt von einem Bild von Öffentlichkeit als einem der Aufklärung bedürftigen Publikum (Bucchi i. E.). Denn Unwissenheit ist vorherrschend: »Die Öffentlichkeit weiß ja gar nicht, was dahintersteckt. Die können das überhaupt nicht bewerten.« (INT 1, S. 27) Unsere Aufmerksamkeit gilt der Schlussfolgerung aus einem solchen Verständnis: Hier wird aus dem Nichtwissen um die naturwissenschaftlichen Zusammenhänge auf die Nichtzuständigkeit als Bewertungsinstanz geschlossen. Dieser Schluss verteilt die Rollen auf eine klare Weise, demnach ist das Laienpublikum nicht-zuständig. Zugleich gibt es unterschiedliche Ebenen von Öffentlichkeit:

»Dann, vor Kurzem, BASF-Versuche gemacht in Gatersleben, Feldversuche, lokale Öffentlichkeit hat es nur zur Kenntnis genommen, aber angerückt sind Attac-Leute, die glaubten, sie würden gegen transgenen Mais protestieren, aber es waren Kartoffeln. Also wirklich, was ist die Öffentlichkeit? Ich habe mit den Bürgern, mit denen ich Kontakt habe, nie schlechte Erfahrungen gemacht. Wenn man ihnen etwas versucht zu erklären – ich glaube, es ist sehr viel persönlich, entweder sie glauben mir oder sie glauben mir nicht. Aber dann haben sie eine große Gruppe von Interessensvertretern, die sagen, sie sprechen für die Öffentlichkeit, die aber in den Medien sind, und die Sprache kennen Sie ja. Und da macht es auch gar nicht viel Freude, sich zu engagieren.« (INT 1, S. 52)

Hier zeigen sich zwei Seiten von Öffentlichkeit: eine aufgeschlossene, lokale Öffentlichkeit, Bürger, und eine risikopolitisch engagierte Öffentlichkeit wie Attac zur Herstellung medialer Aufmerksamkeit – auch wenn diese im konkreten Fall noch nicht einmal weiß, um welche materialen Aktanten es gerade geht (Moment der Satire). Wissenschaftler sind Teil dieser Öffentlichkeit. Wissenschaftler sind dann gute Wissenschaftler, wenn sie als Rufer für das bessere Argument auftreten und sich nicht durch bestimmte Ideologien beeinflussen lassen. Zugleich wird die eigene Rolle als die des verantwortungsvollen Wissenschaftlers definiert, der

seine Aussagen genau abwägt: »Als verantwortungsvolle Wissenschaftler können wir nicht sagen, hier ist hundert Prozent kein Risiko.« (INT 1, S. 16). Der Fortschritt sollte das Ziel sein, dem man sich verpflichtet fühlt. In diesem Sinne werden die Helden und Anti-Helden danach sortiert, wie sie dem Fortschritt dienen oder sich einer weiteren Verwissenschaftlichung und damit einem Präzisionsgewinn des Handelns widersetzen.

Welches Plotmuster zeigt sich mit Blick auf den Entwicklungsstreit? Dieser wird als Romanze mit satirischem Einschlag erzählt: Zwar äußern sich die Anti-Helden (Ökologen, Umweltschützer) und können bestimmte Helden (Agrobiotechnologen, Konzerne) in Bedrängnis bringen, aber das ändert nichts an der Tatsache, dass sich letztlich die neue, gentechnologisch optimierte Handlungsweise durchsetzen wird.

(b) *Ökologie*. Welchem Muster folgt die Theorieerzählung in dieser komplexitätsorientierten (Nicht-)Wissenskultur? In dieser Wissenskultur ist der Erzähler ein Held der Synthese, dem es gelingt, ganz unterschiedliche empirische Evidenzen und theoretische Erklärungen zu strukturieren. Sich Überraschungen gegenüber offen zu zeigen, gilt als wesentliche epistemische Tugend. Der ökologische Erfahrungsraum unterscheidet sich auch systematisch von Laborforschungskonzepten, denn er ist durch eine schier unüberschaubare Anzahl von Gegenständen und eine Vielfalt der Perspektiven zu ihrer Untersuchung geprägt, gleich ob es sich um Szenarien oder ökologische Feldforschungen handelt. Der Erfahrungsraum, auf den ökologische Forschungen Bezug nehmen, hat sich in den 1960er Jahren unter dem Eindruck der frühen Ökosystemforschung systematisch ausgeweitet. Neue Zeit- und Raumstrukturen wurden entfaltet: Der räumliche (Untersuchungs-)Horizont wurde globalisiert und der zeitliche Horizont weit in Zukunft und Vergangenheit expandiert. Zudem zeichnet sich der Aktant zur Kennzeichnung des Gegenstandsfeldes durch seine überbordende Komplexität aus: ökologische Systeme. Hier spielen nicht nur verwickelte Mechanismen eine Rolle, sondern ebenso die langen räumlichen und zeitlichen Horizonte. Vor diesem Hintergrund werden in der Theorieerzählung diese unterschiedlichen Aktanten zu einem Setting verknüpft, das als »strukturorientierte dichte Beschreibung« charakterisiert werden kann. Dabei kommt der epistemischen Tugend der »Überraschungsoffenheit« große Bedeutung zu. So schildert der Ökologe:

»Da wird häufig relativ unvorbelastet rausgegangen und geguckt: Was passiert draußen eigentlich? Und dann lassen wir uns überraschen von dem, was wir da finden, beobachten das und versuchen das dann auszuwerten, ohne dabei die Perspektive zu haben, einen bestimmten Systemzustand erreichen zu wollen. Da nimmt man dann natürlich ganz andere Sachen wahr: Wie viel unerwartete Entwicklungen es gibt? Man bekommt mit, wie oft das, was man beobachtet, von dem abweicht, was man eigentlich vorzufinden meinte.« (INT 2, S. 14)

Charakteristisch ist vor diesem Hintergrund auch die Positionierung der ökologischen Wissenskultur gegenüber der anderen hier behandelten epistemischen Kultur, die indirekt in dem folgenden Zitat sichtbar wird. Für die eigene epistemische Kultur sei die

»[...] Erfahrung, wie wenig planbar natürliche, selbstorganisierte Systemzustände häufig sind, viel ausgeprägter. Dieser Aspekt von Selbstorganisation wird weniger als Störfaktor wahrgenommen, den es zu eliminieren gilt, sondern als das eigentliche Charakteristikum der Systeme« (INT 2, S. 14).

In diesem Sinne wird die »Nicht-Kontrolle« als eine epistemische Haltung positioniert, welche die eigene Form der Wissensproduktion charakterisiert. Im Gegensatz dazu werden nämlich solche epistemischen Kulturen gesehen, die gerade eine »Prozesskontrolle« anstreben. Erfahrungsraum wie Erwartungshorizont der Ökologie weisen somit eine Komplexität auf, die allenfalls in ihrer Entwicklung gedeutet, kaum jedoch einer systematischen Kontrolle unterworfen werden kann. Wichtig für dieses Muster ist insbesondere der Bezug zu ansonsten für die Wissenschaft eher verheimlichten Aktanten, insbesondere dem unerkannten Nichtwissen sowie der unvoreingenommenen Aufnahme von Überraschungen.

Was zeichnet nun die Akteure als Aktanten in der Theorieerzählung aus? Auffallend ist, dass der interviewte Experte sich selbst zu einem potenziellen Protagonisten der Erzählung macht, indem er eine bestimmte Aktantenrolle einnimmt und dabei seine Figur genauer charakterisiert. Er beschreibt, dass der Problemzusammenhang Wissen über Gentechnik und das Verhalten komplexer Ökosysteme verlangt. Mit Blick auf den narrativen Plot ist dies eine Prüfung, die der Held der Geschichte (oder seine Helfer) bestehen muss. Er kann sich hier gleichsam als Subjekt oder Held in den Plot der Geschichte einschreiben, weil er über das entsprechende Wissen als Grenzgänger verfügt.

»Die Problematik dabei ist, dass die Leute, die über Gentechnik Bescheid wissen, genuin erst einmal aus Laborzusammenhängen kommen und dass Leute, die das ökologische Gefüge relativ gut kennen, wenig Zugang zu molekularen Bereichen haben. [Pause] Also, diesen Brückenschlag hinzubekommen, ist sehr schwer und schränkt allein die Quantität der Beteiligten an so etwas sehr ein, weil man sozusagen Zugang zu beiden Bereichen haben muss, der konzeptionell theoretisch vermittelt ist.« (INT 2, S. 12)

Wenn er diese Geschichte in der Öffentlichkeit erzählt hätte, so könnte er zugleich auch als Sender die Öffentlichkeit über die Notwendigkeit eines solchen Wissens zur angemessenen Problem diagnosis und -lösung aufklären. Die spezifische epistemische Autorität bezieht der interviewte Wissenschaftler durch seine Selbstempfehlung als »bilingualer Grenzgänger«,

wobei seine Bilingualität auch in einer Öffentlichkeitserzählung vermutlich seine Glaubwürdigkeit erhöhen würde. Er kann sich auf diese Weise auch mit Blick auf seine imaginierten epistemischen Gegenspieler im öffentlichen Diskurs, die Molekularbiologen, klar positionieren. Denn er unterstellt den anderen:

»[...] der ökologische Fokus, wie natürliche Systeme reagieren [Pause], fehlt oder ist zumindest defizitär. Da gibt es sehr wenige Leute, die in diesem Bereich arbeiten, und das schätze ich als einen deutlichen Mangel im Hinblick auf Sicherheitsfragestellungen ein. Das ist eine Perspektive, die den Förderern oder Betreibern dieser Technologie auch nicht besonders naheliegt und sich eher für das Geschäftsinteresse störend bemerkbar macht.« (INT 2, S. 13)

»Der« Molekularbiologe kommt hier als Gegenspieler (Bösewicht oder Anti-Held) ins Spiel und wird entsprechend negativ konnotiert und charakterisiert. An dieser Stelle wird die eigene Autorität nicht nur gleichsam als »Oppositions-Autorität« beworben, sondern mit Blick auf ein für die Öffentlichkeitserzählung wichtiges Thema dargestellt: die Sicherheitsforschung. Betrachten wir für die weitere Charakterisierung des Streits um die angemessene epistemische Kultur folgende Interviewpassage, in der die Sicherheitsansprüche der Gegenspieler und damit deren Autorität systematisch dekonstruiert werden:

»Die Argumentation ging etwa so: Zunächst wurde gesagt: ›Raps kreuzt nicht aus‹. Dann schauen wir uns die Literatur an: Die OECD stellt 1997 fest, und es gibt kilometerweise Literatur: Raps kreuzt aus. Schade drum. Nächstes Argument, die Blühfenster zu den Kreuzungspartnern überschneiden sich ja gar nicht. Raps blüht im Mai, die Kreuzungspartner im August. Dann kann ja gar nichts passieren. Schauen wir nach: Raps außerhalb von Kulturflächen blüht im Prinzip das ganze Jahr über und nicht nur zu den Zeiten, wo kultivierter Raps blüht. Nächstes Argument: Ja, aber die kommen ja gar nicht in denselben Gebieten vor. Da gab es jeweils dann keine Information dazu. Wir machen eine Untersuchung dazu und stellen fest: Natürlich kommen sie ganz hervorragend in denselben Gebieten vor.« (INT 2, S. 20)

Hier erfolgt die Werbung für die eigene epistemische Autorität in Form einer satirischen Dekonstruktion der Argumente der anderen Seite. Der Erzähler hofft dabei, als Angehöriger der vermeintlich schwächeren Gruppe der Gentechnik-Kritiker dennoch epistemische Autorität zu gewinnen. Im Sinne der Typologie von White kann man deshalb sagen, dass der epistemische Streit als Satire in Verbindung mit einer Romanze artikuliert wird.

Wie viele thematische Erzählungen im öffentlichen Raum lebt auch die Öffentlichkeitserzählung von Dramatisierungen, in denen Probleme definiert (bspw. natürliche Tragkapazität der Erde), Ursachen dafür benannt

(menschliche Nutzung), Verantwortlichkeiten und diesbezügliche Leitbilder (Vorsorgeprinzip) gekennzeichnet werden. Etwa:

»Also ich halte das Vorsorgeprinzip für eine ganz zentrale Errungenschaft in technologiepolitischer Hinsicht. Ich denke, es ist kein Zufall, dass das zu unserer Zeit aktuell wird. Die Produktivität der Biosphäre ist zu einem signifikanten Teil aktuell menschlich genutzt. Das heißt also, wir nähern uns natürlichen Tragekapazitäten. Und je weiter wir uns ihnen nähern, desto höher sind sozusagen die Managementansprüche und desto riskanter und folgenreicher wird es, wenn wir unerwünschte Wirkungen an Systemen anrichten, die keine Reserve und Pufferkapazitäten mehr haben.« (INT 2, S. 23)

Der Interviewte entwickelt im Rahmen seiner Erzählung aber auch Elemente eines alternativen tragischen Plots. Dieser lässt einen Helden sichtbar werden, der in eine tragische Heldenrolle schlüpft (Dr. Arpad Pusztai), weil er seine Wissenschaftlerrolle mit der eines kritischen und besorgten Bürgers tauschte und dadurch seine Arbeit verlor:

»Skandalisiert in der Öffentlichkeit wurde das ja mal mit dem Namen Pusztai, das ist Ihnen wahrscheinlich untergekommen anhand von Fütterungsversuchen von Ratten mit Kartoffeln. Wobei das ein etwas komplizierter Fall war, wo der Herr Pusztai aus seinem Job rausgeflogen ist.« (INT 2, S. 19)

Die Geschichte von Arpad Pusztai wird erzählt, um zu verdeutlichen, dass Öffentlichkeit als kritische Öffentlichkeit sehr bedeutsam ist. Durch Akteure, die sich relativ ungeschützt mit einer kritischen Stimme zu Wort melden, wird der öffentliche Streit belebt, aber dadurch mitunter dramatisch zugespitzt. Kommen wir abschließend kurz auf den Wertbezug des Narrativs zu sprechen. Mit Blick auf die zentrale Orientierung, welche in der Öffentlichkeit als Leitprinzip durchgesetzt werden soll, wird zum einen die Vorsorgeorientierung benannt und zum anderen auf das Problem der Irreversibilität verwiesen, wodurch die geschilderte Problematik einen dramatischen Schlusspunkt erhält.

»Es geht darum, besonders vorsichtig zu sein bei Irreversibilität, bei Sachen, die wir nicht wieder einfangen können. Und für allzu sehr gesicherte, ich denke ethisch völlig unumstrittene Positionen gilt, dass wir gefälligst nicht mit unseren eigenen Existenzgrundlagen experimentieren. Das heißt, dass Experimente von ihrem Wirkungsumfang her immer räumlich und zeitlich begrenzt sein können müssen.« (INT 2, S. 19)

Hier werden ganz unterschiedliche materiale Aktanten konfiguriert, um einen Plot zu entwickeln, welcher die Aufmerksamkeit auf das zu lösende Problem steigern soll. Den Erzähler bewegt die mögliche Selbstgefährdung der Menschheit durch technologischen Fortschritt. Zur Lösung des Pro-

blems wird im Entwicklungsstreit das Prinzip der Reversibilität von Handlungseffekten und Entscheidungen im kontrastierenden Gegensatz zur Irreversibilität positioniert.

Daneben äußert sich der Ökologe aber auch mit Blick auf den zweiten Aspekt der Öffentlichkeit (»Erzählung von Öffentlichkeit«). Man kann dies als eine Kritik der Öffentlichkeitskonzeption und der Selbstthematization der Wissenschaft in der Öffentlichkeit verstehen. Auch hier erhält der Plot eine dramatische Wende, weil Öffentlichkeit zur PR verkommen sei:

»Also es gibt jetzt eigentlich kaum einen der Beteiligten, die ich kenne, die sich in öffentlichen Auseinandersetzungen darüber vorbehaltlos offen äußern – sowohl was die Seite der Befürworter als auch was die Seite der Kritiker betrifft. [...] Der ganze Bereich ist im Prinzip zu einer Angelegenheit von jeweils gezielt ausgerichteter Public Relation ›verkommen‹ (kann man wahrscheinlich sagen), weil ein offener Diskurs praktisch kaum möglich ist. Argumente in dieser oder jener Richtung werden instrumentalisiert – entweder verwandt oder vermieden. [...] [D]as kann man jahrzehntelang in der Öffentlichkeit weiterkochen.«
(INT 2, S. 20)

Das ganze Drama dieses Feldes entfaltet sich laut dieser Erzählung darin, dass zwar die Argumente in extenso ausgetauscht wurden, sich in dem Feld aber nichts bewegt hätte. Mehr noch ist diese politisch-öffentliche Kultur in diesem Feld geradezu verkommen. Zusammengenommen erscheint der öffentliche Streit im Gewand der Tragödie.

Die Ergebnisse dieser explorativen Erkundung lassen sich in der folgenden Tabelle bündeln (Tabelle 1).

Beschreibungsaspekte	Epistemische Kultur	
	Ökologie	Molekularbiologie
Theorieerzählung	Strukturorientierte dichte Beschreibung Erfahrungsraum Ökosystem: disperse Aktanten-Positionen einbinden Wissenschaftler als Held der Synthese	Erklärungsorientierte selektive Funktionalisierung Erfahrungsraum Labor: unberechenbare Aktanten-Positionen eliminieren Wissenschaftler als Held der Kontrolle
»Erzählung von Öffentlichkeit«	Anerkennung kritischer Öffentlichkeit (»Partizipationsmodell«)	Öffentlichkeit als der Aufklärung bedürftiges Publikum (»Defizitmodell«)
Plotmuster	Epistemischer Streit als Satire oder Romanze	Epistemischer Streit als Tragödie
Epistemischer Streit	Entwicklungsstreit als Tragödie	Entwicklungsstreit als Romanze

Tabelle 1: Epistemische Kulturen, Erzählungstypen und Plotmuster

Mit Blick auf die Verknüpfung von Öffentlichkeitserzählung und Theorieerzählung zeigt sich an dem hier diskutierten Beispiel eine interessante Spiegelung. Epistemischer Streit und Entwicklungsstreit zeigen ein Überkreuzmuster. Wird im Fall des Ökologen der epistemische Streit als Romanze erzählt, durch den epistemische Autorität in Abgrenzung zu den vermeintlich übermächtigen Molekularbiologen hergestellt wird, erscheint der Entwicklungsstreit im Gewand der Tragödie. Die epistemische Autorität wird hier im Rekurs auf das Vorsorgeprinzip entwickelt. Trotz dieses starken Verbündeten drohen die Ökologen jedoch zu scheitern. Genau gespiegelt entfaltet sich die Erzählung des Molekularbiologen. Im epistemischen Streit droht er trotz der Klarheit der Methode zu scheitern, im Entwicklungsstreit aber kann er sich optimistisch geben, dass gentechnologische Methoden aus der Nische noch ihren Siegeszug antreten werden. Diese Spiegelung dürfte sich mit jeweils dominanten Wissensordnungen im epistemischen wie öffentlichen Diskursraum erklären. Die Molekularbiologen rekurren mit ihrer Theorieerzählung auf den physikalischen Standard (theoretisch erklärter empirischer Evidenz), wohingegen im Falle der Ökologen die Theorieerzählung auf eine offenere Verknüpfung der Elemente angewiesen bleibt. In der Entwicklungserzählung kann der Ökologe jedoch auf das in der Zwischenzeit diskursiv und institutionell etablierte Vorsorgeprinzip verweisen, dessen Durchsetzung aber alles andere als gewiss ist und ihn deshalb zum tragischen Helden und den anderen zum unerwarteten Gewinner werden lassen kann. Zwar zeigt sich hier eine spezifische Konfiguration von Theorie- und Öffentlichkeitserzählung; gleichwohl muss deren Gültigkeit einer weiteren empirischen Überprüfung unterzogen werden. Denn offensichtlich spielt in der jeweiligen Erzählung der Rekurs auf spezifische Elemente und Positionierungen eine wesentliche Rolle. So dürfte der jeweilige Organisationskontext der Akteure für die Verknüpfung dieser beiden Erzählungen eine sehr wichtige intervenierende Größe darstellen.¹⁶

5. Suchheuristik: Eine Typologie von Theorieerzählungen

Möchte man von diesen exemplarischen Analysen einen Schritt weitergehen und die empirischen Befunde aus der vorliegenden Fallstudie konzeptionell für Folgeuntersuchungen vorbereiten, dann bietet es sich an, das Feld differenter Wissenskulturen und der sie strukturierenden Theorieerzählungen weiter zu erschließen. Diese sollen gemäß unserer leitenden

¹⁶ Diese Vermutung wird ebenso durch eigene empirische Untersuchungen gestützt (siehe Böschen et al. 2010).

Vermutung anhand der Struktur der Theorieerzählung unterschieden werden. Wir hatten bei der Analyse von Theorieerzählungen die Kategorien von Erfahrungsraum und Erwartungshorizont genutzt, da sich an diesen Differenzen in der Theorieerzählung festmachen lassen. Im Folgenden greifen wir diese Unterscheidungen wieder auf und differenzieren sie weiter, um mögliche Typen von Theorieerzählungen zu erhalten. Der Erfahrungsraum kann kontextneutralisierend oder kontextoffen strukturiert sein, der Erwartungshorizont konstruktiv oder rekonstruktiv erschlossen werden.

(a) *Erfahrungsraum: kontextneutralisierend oder kontextoffen.* Hans-Joachim Giegel (1993) nutzte diese Unterscheidung, um Formen der Risikokommunikation zu kennzeichnen. Für unsere Überlegungen lassen sich damit die Strukturen des Erfahrungsraums näher kennzeichnen. Kontextneutralisierend verfahren solche epistemischen Kulturen, die ihre Erfahrungsräume mehr oder weniger Laborbedingungen nachzubilden versuchen. Es geht um die eindeutige Definition eines Settings und die Sicherstellung seiner Reproduzierbarkeit. Der Forscher erscheint in der Erzählung als Held der Kontrolle. Dies war in unserer exemplarischen Analyse bei der Molekularbiologie der Fall. Kontextoffen stellt sich ein Erfahrungsraum dann dar, wenn in den Theorieerzählungen auf Wissen aus unterschiedlichen Quellen zurückgegriffen wird, sei es Erfahrungswissen, ästhetisches Wissen, Körperwissen oder auch das Alltagswissen von Betroffenen-gemeinschaften (vgl. beispielbezogen: Epstein 1996; systematisch: Böhle 2003). Kontextoffen verfahren deshalb viele Bereiche der Medizin, der Sozialpädagogik, der Psychotherapie, aber auch der Ökologie. Die Erzählungen treten vielfach auch komplementär zu kontextneutralisierenden Theorieerzählungen auf. Der Forscher erscheint in dieser Theorieerzählung als Aktant, welcher den Einzelfall würdigt, die Vielfalt willkommen heißt und ihr überraschungsoffen begegnet. Er begreift den Einzelfall unter Rückgriff auf ein möglichst breites Repertoire an Wissen, würdigt ihn dadurch und trifft Entscheidungen von Diagnose und Therapie.

(b) *Erwartungshorizont: Rekonstruktion versus Konstruktion.* Erzählungen enthalten nicht nur Deutungen des vorhandenen Wissens, sondern zugleich auch Erwartungshorizonte für neues Wissen. Wird ein Erwartungshorizont *rekonstruktiv* angelegt, dann geht es darum, bestehende Daten zu sortieren, um ihnen Evidenzen zuzuordnen und für die Relationen zwischen den Elementen ein Erklärungsmodell anzubieten.¹⁷ Auf diese

¹⁷ Dies differiert zwischen den verschiedenen epistemischen Kulturen. So lässt sich etwa mit Blick auf die historische Wissenschaft sagen: »In der historischen Erzählung werden die für eine bestimmte Kultur oder Gesellschaft typischen Systeme der Sinnproduktion gegen die Fähigkeit einer beliebigen Reihe ›realer‹ Ereignisse, sich solchen Systemen zu unterwerfen, getestet.« (White 1991, S. 61)

Weise kann auch Wissen tradiert werden, indem Klassifikationen genutzt und zu Konzepten und Theorien verdichtet werden. Wird der Erwartungshorizont *konstruktiv* angelegt, dann zeichnet sich diese Forschung durch systematische »Neuerzählung« aus. Bisher unerkannte Wissensräume sollen erschlossen werden und neue Handlungsoptionen gleich mit.

(c) *Vier Typen von Theorieerzählungen.* Nimmt man die voranstehenden Überlegungen zusammen, so kann man heuristisch vier Typen von Theorieerzählungen unterscheiden (vgl. Tabelle 2).¹⁸ Systematischer Titel und ein konkretes Beispiel sind genannt. Dabei sind auch die beiden Beispiele, die wir im vorangegangenen Kapitel betrachtet haben, enthalten.

Was lässt sich im Einzelnen zu diesen Typen von Theorieerzählungen sagen? Die *restriktive Theorieerzählung* zeichnet sich durch eine Verknüpfung von kontextneutralisierendem Erfahrungsraum und Nutzung rekonstruktiver Erschließungsstrategien aus, um ein von Kausalitäten gesättigtes und möglichst in einer abstrakten Zeichensprache (z. B. Mathematik) artikuliertes Narrativ anzubieten. Dabei besteht die Kunst solcher Theorieerzählungen in ihrer Sparsamkeit der eingesetzten Zeichen und Objekte, mit dem Ziel, unberechenbare Aktanten (wie das unerkannte Nichtwissen) aufzuklären (vgl. Borrelli in diesem Band). Forscher erscheinen dabei als Helden der Reduktion, die komplexe Phänomene durch Anwendung von Regeln auf wenige Grundgesetze zurückführen und dadurch die Ordnung der Natur aufzeigen. Die *figurative Theorieerzählung* haben wir schon bei der Analyse der Ökologie kennengelernt. In diesem Narrativ erscheint der Forscher als Held der Synthese, da der Erfahrungsraum durch eine Fülle von dispersen Aktanten gebildet wird. Diesen Dschungel gilt es, zu durchdringen, ohne die Wirkung der Aktanten zu negieren, sondern sie gerade trotz der unübersichtlichen Wirkungsgefüge sichtbar zu machen. Die *evaluative Theorieerzählung* zeichnet sich durch einen kontextoffenen Erfahrungsraum in Verbindung mit konstruktiven Erschließungsstrategien aus. Die Medizin, hier als prototypischer Vertreter, dient dazu, Diagnose- und Therapiewissen zu erweitern. Dabei kann sie widerspenstige und unter Umständen gefährliche Aktanten nicht ignorieren, sondern muss diese

¹⁸ Diese Typen korrespondieren mit den von White (1973/2008, S. 25–38) dargelegten Formen der Erklärung. White unterscheidet dabei mechanistische, organisistische, formativistische und kontextualistische Formen der Argumentation. Die ersten beiden, welche der restriktiven bzw. der konstruktiven Theorieerzählung verwandt sind, versuchen durch Reduktion oder Synthese von den Einzeldingen abzusehen, während die anderen beiden Verfahren gerade die Einzeldinge in den Mittelpunkt rücken, wobei das formativistische Konzept die Entwicklung aus der Vielzahl und Präsenz der Einzeldinge erklärt, das kontextualistische Konzept durch die Relationen zur relevanten Umgebung des Einzeldings. Sie korrespondieren mit der figurativen bzw. evaluativen Theorieerzählung.

gerade ins Kalkül ziehen, wobei sich der Forscher als Held situativer Problemlösung bewährt. Die *konstruktive Theorieerzählung* haben wir bei der Molekularbiologie kennengelernt, die vom Typus her Eigenschaften einer Ingenieurwissenschaft aufweist. Die Fokussierung auf konstruktive Erschließungsstrategien verknüpft sich mit einem kontextneutralisierend gebildeten Erfahrungsraum.

Erwartungshorizont	Erfahrungsraum	
	Neutralisierende Konstruktion	Offene Konstruktion
Rekonstruktives Erschließen	Restriktive Theorieerzählung Physik Unberechenbare Aktanten aufklären Forscher als Held der Reduktion	Figurative Theorieerzählung Ökologie Disperse Aktanten einbinden Forscher als Held der Synthese
Konstruktives Erschließen	Konstruktive Theorieerzählung Molekularbiologie Unberechenbare Aktanten kontrollieren Forscher als Held der Kontrolle	Evaluative Theorieerzählung Medizin Widerspenstige und u. U. gefährliche Aktanten ins Kalkül ziehen Forscher als Held situativer Problemlösung

Tabelle 2: Heuristik typischer Theorieerzählungen

6. Zusammenfassung und Ausblick

In einer Narration wird eine Reihe von Ereignissen zu einer zusammenhängenden Geschichte konfiguriert. Die hier in Rede stehenden Narrative sind als lebendige Geschichte zu verstehen, zum einen deshalb, weil stets neue Ereignisse aufgenommen und in den Plot der Geschichte integriert werden können, wodurch auch neue Erfahrungen zur Sprache kommen. Zum anderen, weil Geschichten von (unterschiedlichen) Rezipienten aufgegriffen und neu erzählt werden können. Dies ermöglicht Mimesis und zugleich Aktualisierung, etwa das Ausdeuten des Metanarrativs Fortschritt unter neuen Randbedingungen nachhaltiger Entwicklung. Es vollzieht sich fortlaufend eine Einbettung in den jeweiligen aktuellen Sinnzusammenhang eines Diskursfeldes. Ereignisse, Objekte, Themen werden arrangiert – wichtig ist dabei auch das Weglassen von Aspekten – und dadurch nicht nur eine spezifische Wissens- und damit öffentlich-politische Bearbeitungsperspektive artikuliert, sondern zugleich auch um epistemische Autorität geworben.

Um den Zusammenhang von narrativer Autorität und Wissensproduktion aufzuschlüsseln, haben wir eingangs dafür argumentiert, Theorie- und

Öffentlichkeitserzählungen in ihrer wechselseitigen Bedingtheit zu betrachten. Exemplarisch zeigte sich das an der unterschiedlichen Ausformung der beiden Konflikttypen »Epistemischer Streit« und »Entwicklungsstreit«, die sich durch ihre jeweilige Referenz auf eine Primärerzählung (Theorieerzählung oder Öffentlichkeitserzählung) charakterisieren lassen. Wo für die einen der epistemische Streit als »Satire und Romanze« (Ökologe) geführt wird, zeigt sich für die anderen eine »Tragödie« (Molekularbiologe) – und Umgekehrtes gilt im Entwicklungsstreit. Die Plotwahl erklärt sich aus dem vertretenen epistemischen Anspruch einerseits und dem spezifischen Willen zur Ausdeutung und Gestaltung des risikopolitischen Feldes andererseits. Der Plot für das Werben um epistemische Autorität und damit risikopolitischen Einfluss verdankt sich dabei nicht unwesentlich der wahrgenommenen eigenen Positionierung im risikopolitischen Raum. Die jeweilige Außenseiterposition artikuliert sich in einem romantischen Plot, das Vertreten einer Mehrheitsauffassung eher in einem tragischen. Unbeantwortet und damit Gegenstand künftiger Forschung sind etwa folgende Fragen: Gibt es eine spezifische Kombination von Plotmustern in Relation zu den behandelten Gegenständen? Zeigen sich für Theorie- wie Öffentlichkeitserzählung je unterschiedliche Kombinationen und wie lassen sich diese gemeinsam arrangieren?

In den beiden untersuchten Erzählungen zeigt sich, wie eng die Theorie mit der Öffentlichkeitserzählung verzahnt ist. Die Theorieerzählung wird in Stücken schon unter Zuhilfenahme von Elementen aus Öffentlichkeitserzählungen artikuliert, wenn etwa der Molekularbiologe die Abgrenzung zu Züchtern nicht allein unter epistemischen Gesichtspunkten vornimmt, sondern gerade auf die nicht akzeptable Ungleichbehandlung bezüglich einzuhaltender Sicherheitsstandards verweist. Für das Verständnis von Theorieerzählungen sind die Bezugsmöglichkeiten zu Öffentlichkeitserzählungen von großer Bedeutung. So vollzieht sich die Arbeit an den Metanarrativen nicht allein im allgemeinen öffentlichen Raum, sondern sie wird gespeist durch die Angebote aus wissenschaftlichen Spezialdiskursen. Es werden differente Erzählungen von Fortschritt erzählt. Dadurch können Theorieerzählungen nachhaltiger das kulturelle Repertoire von Öffentlichkeit prägen. Es ist also nicht allein das Aufgreifen von Metanarrativen und Symbolen öffentlicher Kultur, welche Theorieerzählungen prägen, sondern dieser Austausch funktioniert ebenso von der Wissenschaft zur Öffentlichkeit. Im Rahmen von Theorieerzählungen werden spezifische Ausdeutungen von Öffentlichkeit und ihren Narrativen vorgenommen und differenzieren dadurch den Deutungsprozess aus.

Die Differenzen von Theorieerzählungen haben wir zu einem heuristischen Schema gebündelt, um verschiedene epistemische Kulturen anhand ihrer Theorieerzählungen zu unterscheiden. So lassen sich die empirischen Befunde wie konzeptionellen Überlegungen dieses Beitrags in einer Heuristik von vier Theorieerzählungen bündeln, wobei man zwei Fragen für

die weitere Forschung exponieren sollte: (1) Inwiefern lassen sich die an zwei Beispielen empirisch aufgezeigten Differenzen unter Zuhilfenahme der konzeptionell entwickelten Suchheuristik an anderen Beispielen auffinden und dadurch konsolidieren? (2) Korrespondieren bestimmte Theorieerzählungen und Öffentlichkeitserzählungen systematisch – oder wird die Öffentlichkeitserzählung unabhängig von den jeweiligen Theorieerzählungen vielmehr durch die Positionen im wissenspolitischen Feld bestimmt? Mit Blick auf diese Fragen wird noch einmal das Anliegen dieses Aufsatzes deutlich, das eher in der Eröffnung einer Problemstellung denn in der abschließenden Beantwortung der aufgeworfenen Fragen bestand.

Literaturverzeichnis

- Arnold, Markus (2012): »Erzählen. Die ethisch-politische Funktion narrativer Diskurse«, in: ders., Gert Dressel und Willy Viehöver (Hg.) (2012): *Erzählungen im Öffentlichen. Über die Wirkung von narrativen Diskursen. Reihe: Theorie und Praxis der Diskursforschung*, Berlin und Wiesbaden: Springer VS, S. 17–63.
- Arnold, Markus/Dressel, Gert/Viehöver, Willy (Hg.) (2012): *Erzählungen im Öffentlichen. Über die Wirkung von narrativen Diskursen. Reihe: Theorie und Praxis der Diskursforschung*, Berlin und Wiesbaden: Springer VS.
- Austin, John Lanshaw (1955): *How to do Things with Words: The William James Lectures delivered at Harvard University in 1955*, Oxford: Clarendon.
- Barthes, Roland (1988): *Das semiologische Abenteuer*, Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Berger, Peter L./Luckmann, Thomas (1966/1980): *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit*, Frankfurt a. M.: Fischer.
- Böhle, Fritz (2003): »Wissenschaft und Erfahrungswissen – Erscheinungsformen, Voraussetzungen und Folgen einer Pluralisierung des Wissens«, in: Stefan Böschen und Ingo Schulz-Schaeffer (Hg.): *Wissenschaft in der Wissensgesellschaft*, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, S. 143–177.
- Boltanski, Luc/Thévenot, Laurent (2007): *Über die Rechtfertigung. Eine Soziologie der kritischen Urteilskraft*, Hamburg: Hamburger Edition.
- Böschen, Stefan/Kastenhofer, Karen/Rust, Ina/Soentgen, Jens/Wehling, Peter (2010): »The Political Dynamics of Scientific Non-Knowledge«, in: *Science, Technology & Human Values* 35(6), S. 783–811.
- Borgards, Roland/Neumeyer, Harald/Pethes, Nicolas/Wübben, Yvonne (Hg.) (2013): *Literatur und Wissen. Ein interdisziplinäres Handbuch*, Stuttgart: Metzler.
- Brandt, Christina (2009): »Wissenschaftserzählungen. Narrative Strukturen im naturwissenschaftlichen Diskurs«, in: Christian Klein und Matías Martínez (Hg.): *Wirklichkeitserzählungen. Felder, Formen und Funktionen nicht-literarischen Erzählens*, Stuttgart: Metzler, S. 81–109.

- Bucchi, Massimiano (2009): *Beyond Technocracy. Citizens, Politics, Technology*, New York: Springer.
- Bucchi, Massimiano (i.E.): »Democracy in the Age of Technoscience: from Deficit to Dialog, from Dialog to Participation – and Beyond?«, in: Peter Wehling und Willy Viehöver (Hg.): *The public shaping of medical research: patient associations, health movement and biomedicine*, London: Routledge.
- Carr, David (1991): *Time, Narrative, and History*, Bloomington: Indiana University Press.
- Daston, Lorraine/Galison, Peter (2008): *Objektivität*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Diaz-Bone, Rainer (2006): »Zur Methodologisierung der Diskursanalyse«, in: *Historical Social Research* 31(2), S. 243–274.
- Eggs, Suzanne/Slade, Diana (1997): *Analyzing Casual Conversation*, London: Equinox.
- Epstein, Steven (1996): *Impure Science. AIDS, Activism, and the Politics of Knowledge*, Berkeley: University of California Press.
- Fleck, Ludwik (1935/1993): *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel (1969/1981): *Archäologie des Wissens*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Galison, Peter/Stump, David J. (Hg.) (1996): *The Disunity of Science. Boundaries, Contexts, and Power*, Stanford: Stanford University Press.
- Genette, Gérard (2010): *Die Erzählung*, Paderborn: W. Fink.
- Giegel, Hans-Joachim (1993): »Kontextneutralisierung und Kontextoffenheit als Strukturbedingungen der gesellschaftlichen Risikokommunikation«, in: Wolfgang Bonß, Rainer Hohlfeld und Regine Kollek (Hg.): *Wissenschaft als Kontext – Kontexte der Wissenschaft*, Hamburg: Junius, S. 103–121.
- Hess, David (2007): *Alternative Pathways in Science and Industry: Activism, Innovation, and the Environment in an Era of Globalization*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Hohlfeld, Rainer (1988): »Biologie als Ingenieurskunst. Zur Dialektik von Naturbeherrschung und synthetischer Biologie«, in: *Ästhetik und Kommunikation* 18(69), S. 61–69.
- Huntington, Samuel P. (2002): *Kampf der Kulturen. Die Neugestaltung der Weltpolitik im 21. Jahrhundert*, München: Goldmann.
- Joas, Hans (1996): *Die Kreativität des Handelns*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Keller, Reiner (2012): »Zur Praxis wissenssoziologischer Diskursanalyse«, in: ders. und Inga Truschkat (Hg.): *Methodologie und Praxis der wissenssoziologischen Diskursanalyse*, Bd. 1, Wiesbaden: Springer VS, S. 27–68.
- Klein, Christian/Martínez, Matías (Hg.) (2009a): *Wirklichkeitserzählungen. Felder, Formen und Funktionen nicht-literarischen Erzählens*, Stuttgart: Metzler.

- Klein, Christian/Martínez, Matías (2009b): »Wirklichkeitserzählungen. Felder, Formen und Funktionen nicht-literarischen Erzählens«, in: dies. (Hg.): *Wirklichkeitserzählungen. Felder, Formen und Funktionen nicht-literarischen Erzählens*, Stuttgart: Metzler, S. 1–13.
- Knorr-Cetina, Karin (2002): *Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Koschorke, Albrecht (2012): *Wahrheit und Erfindung. Grundzüge einer Allgemeinen Erzähltheorie*, Frankfurt a.M.: Fischer.
- Koselleck, Reinhart (1995): »Erfahrungsraum« und »Erwartungshorizont« – zwei historische Kategorien«, in: ders.: *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 349–375.
- Latour, Bruno (1995): *Wir sind nie modern gewesen*, Berlin: Akademie-Verlag.
- Lepenies, Wolf (2006): *Die drei Kulturen. Soziologie zwischen Literatur und Wissenschaft*, 2. Aufl., Frankfurt a.M.: Fischer.
- Lyotard, Jean-François (1979/1999): *Das postmoderne Wissen. Ein Bericht*, Wien: Passagen.
- Matus, Kira J.M./Hutchison, James E./Peoples, Robert/Rung, Skip/Tunguay, Robert L. (2011): *Green Nanotechnology. Challenges and Opportunities. A white paper addressing the critical challenges to advancing greener nanotechnology issued by the ACS Green Chemistry Institute® in partnership with the Oregon Nanoscience and Microtechnologies Institute*, URL: <http://www.onami.us/PDFs/nano-whitepaper.pdf> [Zugriff am 02.02.2013].
- Moore, Kelly/Kleinman, Daniel Lee/Hess, David/Frickel, Scott (2011): »Science and neoliberal globalization. A political sociological approach«, in: *Theory and Society* 40(5), S. 505–532.
- Müller-Funk, Wolfgang (2008): *Die Kultur und ihre Narrative. Eine Einführung*, 2., überarb. u. erw. Aufl., Wien und New York: Springer.
- Peters, Bernhard (2007): *Der Sinn von Öffentlichkeit*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Radkau, Joachim (2011): *Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte*, München: Beck.
- Ricœur, Paul (1991): »Myths as a Bearer of Possible Worlds«, in: Mario J. Valdés (Hg.): *A Ricoeur Reader: Reflection and Imagination*, New York: Harvester Wheatsheaf, S. 482–490.
- Ricœur, Paul (2005): *Vom Text zur Person*, Hamburg: Meiner.
- Ricœur, Paul (2007): *Zeit und Erzählung*, 3 Bde., München: Fink.
- Safir, Margery A. (Hg.) (2009): *Sprache, Lügen und Moral. Geschichten erzählen in Wissenschaft und Literatur*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Schapp, Wilhelm (2012): *In Geschichten verstrickt. Zum Sein von Mensch und Ding*, Frankfurt a.M.: Vittorio Klostermann.
- Schomberg, René von (1995): *Der rationale Umgang mit Unsicherheit. Die Bewältigung von Dissens und Gefahren in Wissenschaft, Wissenschaftspolitik und Gesellschaft*, Frankfurt a.M. et al.: Peter Lang.
- Schulze, Holger (Hg.) (2005): *Theorie Erzählungentm. Persönliches Sprechen vom eigenen Denken* (zugl. Sinn-haft 18/2005). Wien: Löcker.

- Viehöver, Willy (2001): »Diskurse als Narrationen«, in: Reiner Keller, Andreas Hirsland, Werner Schneider und Willy Viehöver (Hg.): *Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Band 1: Theorien und Methoden*, Opladen: Leske + Budrich, S. 177–206.
- Viehöver, Willy (2010): »Governing the Planetary Greenhouse in Spite of Scientific Uncertainty«, in: *Science, Technology & Innovation Studies* 6(2), S. 127–154.
- Viehöver, Willy (2012a): »Menschen lesbarer machen«: Narration, Diskurs, Referenz«, in: Markus Arnold, Gert Dressel und Willy Viehöver (Hg.): *Erzählungen im Öffentlichen. Über die Wirkung von narrativen Diskursen*, Wiesbaden: VS, S. 65–132.
- Viehöver, Willy (2012b): »Öffentliche Erzählungen und der globale Wandel des Klimas«, in: Markus Arnold, Gert Dressel und Willy Viehöver (Hg.): *Erzählungen im Öffentlichen. Über die Wirkung von narrativen Diskursen*, Wiesbaden: VS, S. 173–215.
- Viehöver, Willy/Keller, Reiner/Schneider, Werner (Hg.) (2013): *Diskurs, Sprache, Wissen. Interdisziplinäre Beiträge zum Verhältnis von Sprache und Wissen in der Diskursforschung*, Wiesbaden: Springer VS.
- Viehöver, Willy (2013): »Keep on Nano-Truckin', truck our blues away. Zur Rolle von Sprache und Narrativen in der diskursiven Governance der Wissensproduktion im Feld der Nanotechnologien«, in: ders., Reiner Keller und Werner Schneider (Hg.): *Diskurs. Sprache. Wissen*, Wiesbaden: Springer VS, S. 213–290.
- Weingart, Peter (2001): *Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft*, Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Weingart, Peter (2005): *Die Wissenschaft der Öffentlichkeit. Essays zum Verhältnis von Wissenschaft, Medien und Öffentlichkeit*, Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- White, Hayden (1973/2008): *Metahistory. Die historische Einbildungskraft im 19. Jahrhundert in Europa*, Frankfurt a. M.: Fischer.
- White, Hayden (1990): *Die Bedeutung der Form. Erzählstrukturen in der Geschichtsschreibung*, Frankfurt a. M.: Fischer.
- White, Hayden (1991): *Auch Klio dichtet oder die Fiktion des Faktischen. Studien zur Topologie des historischen Diskurses*, Stuttgart: Klett-Cotta.