

„Hegemoniale Männlichkeiten“ als *narrative* Distinktionspraxis im Wissenschaftsspiel

Wissenschaftssoziologische Perspektiven auf historische technikwissenschaftliche Erzählungen

Tanja Paulitz

Zusammenfassung: Der Artikel diskutiert theoretisch und methodisch die Analyse narrativer Konstruktionen von Geschlecht aus wissenschaftssoziologischer Perspektive. Er versteht sich als Beitrag zu einer Erweiterung der Diskursforschung durch Impulse aus der Praxistheorie und so zur Untersuchung wissenschaftlicher Narrative als routinisierte ‚strategische Fiktionen‘ im Kontext geschlechtlich codierter Grenzziehungsarbeit (boundary work). Zusätzlich knüpft der Artikel an neuere Debatten zum Konzept ‚hegemonialer Männlichkeit‘ als generatives Prinzip an und interessiert sich für Praktiken, im Zuge derer multiple, komplexe und kontext-spezifische Versionen hegemonialer Männlichkeit entworfen werden, und zwar als Resultat diskursiver Kämpfe und auch als Ergebnis des Wettbewerbs unter Männern. Die empirische Untersuchung von Narrativen rekonstruiert folglich Praktiken der symbolischen Distinktion und Situierung von vergeschlechtlichten Akteuren im sozialen Feld der Wissenschaft. Dies wird am Beispiel der Professionalisierung der modernen Technikwissenschaften im deutschsprachigen Raum in der Zeit von den 1870er Jahren bis zur Jahrhundertwende illustriert. In ihren Schriften entwarfen die Technikwissenschaftler anfangs den ‚Maschinenwissenschaftler‘ als neutralisierte Position wissenschaftlicher Objektivität mit Hilfe eines Fortschrittsnarrativs. Später löste der ‚Mann der Tat‘ das vorherige Konzept ab. Mit Hilfe eines Ursprungsnarrativs wurde nun technische Kompetenz naturalisiert und als besondere Gabe der Geschlechtsnatur des Mannes verstanden. Beide Narrative werden als je spezifische Art und Weise der Herstellung von Männlichkeit gedeutet, mit denen Ingenieure jeweils für eine dominante Position im Wissenschaftsspiel kämpften, nicht nur in Bezug auf Frauen, sondern auch in Bezug auf andere soziale Gruppen von Männern.

Schlüsselwörter: Wissenschaftssoziologie · Diskurse und Praktiken · Narrativität · Geschlecht · Männlichkeiten · Technikwissenschaften · Intersektionalität · Bourdieu · Foucault

© Die Autor(en) 2012. Dieser Artikel ist auf Springerlink.com mit Open Access verfügbar.

Austrian Science Fund (FWF): P 22034-G17.

PD Dr. T. Paulitz (✉)

Institut für Soziologie, Karl-Franzens-Universität Graz,

Universitätsstr. 15/G3, 8010 Graz, Österreich

E-Mail: tanja.paulitz@uni-graz.at

‘Hegemonic Masculinities’ as a narrative practice of social distinction in the ‘Scientific Game’ – Sociology of science perspectives on historical narratives in engineering

Abstract: The paper focuses theoretically and methodologically on the analysis of narrative constructions of gender from the perspective of sociology of science. It contributes to discussions about extending discourse analytical perspectives by impulses from theories of social practice. Thus it suggests analyzing scientific narratives as routinized ‘strategic fictions’ in the context of gendered boundary work. Additionally, it draws on recent discussions on the concept of ‘hegemonic masculinity’ as a generative principle and asks theoretically about practices in the course of which multiple, complex and context-specific versions of hegemonic masculinity are drafted as the outcome of discursive struggles and also of the competition among men. The empirical analysis thus reconstructs narrative practices of symbolically distinguishing and situating gendered actors in the social field of science. This is illustrated at the example of the professionalization of modern German engineering in the time period from the 1870ies until the turn of the century. In their writings engineering scholars initially composed the ‘scientist of machinery’ as the symbolically neutralized position of objectivity by following a narrative of progress. Later the engineer as the ‘man of action’ displaced the former concept by now stressing a narrative of a prehistorical origin of technological man whose competence is a gift of the nature of his sex. Both narratives are interpreted as an, in each case, specific mode of masculinity construction in order to struggle for a dominant position not only with respect to women but also to other social groups of men.

Keywords: Sociology of science · Discourse and practice · Narrativity · Gender · Masculinities · Engineering · Intersectionality · Bourdieu · Foucault

1 Einleitung

Wissenschaftliche Theorien lassen sich als *Erzählungen* betrachten, die gesellschaftlich hochgradig autorisierte Vorstellungen über die Welt und so auch über Geschlecht konstruieren. Diese These der vorwiegend kulturwissenschaftlich argumentierenden feministischen Naturwissenschaftsforschung ist für die aufklärerische Moderne besonders bedeutsam, denn in dieser gewinnen gerade die wissenschaftlichen Erzählungen über die ‚Wahrheit‘ der *Natur* eine besondere Legitimationskraft. So wurde etwa hinsichtlich der Biowissenschaften argumentiert, dass ihre Erzählungen einen entscheidenden Beitrag für die Herstellung und Absicherung der zweigeschlechtlichen Ordnung der bürgerlichen Gesellschaft als Naturordnung leiste(te)n (vgl. v. a. Haraway 1995b; Palm 2008; Honegger 1991; Mauß 2008). Biowissenschaftliche Diskurse entwerfen diesen Forschungen zufolge narrativ die moderne „Polarisierung der Geschlechtscharaktere“ (Hausen 1976) als natürliches Faktum und hierarchisches Verhältnis. Neuere Arbeiten haben die Annahme eines radikalen Bruchs zwischen Vormoderne und Moderne an der Epochenschwelle um 1800 im naturphilosophischen und biomedizinischen Diskurs in Frage gestellt und vorgeschlagen, Kontinuität und Wandel komplexer zu fassen. Anstelle eines übergeordneten Schemas der Herstellung biologischer Auffassungen von Zweigeschlechtlichkeit, das als Legitimationsgrundlage für die symbolische Geschlechterordnung des 19. Jahrhunderts funktionierte, sollte die Analyse sich differenzierter auf die diskursiven Geschlechter-

theorien einlassen, um Widersprüche sowie andere Wandlungsprozesse erkennen zu können (vgl. Voss 2010, u. a. S. 16 f.).

Der vorliegende Beitrag greift diese Forderung nach Differenzierung und komplexen Analyseperspektiven auf und fragt *wissenschaftssoziologisch* nach der Bedeutung wissenschaftlicher Erzählungen für die diskursive Konstituierung und Positionierung von vergeschlechtlichten AkteurInnen im sozialen Feld der Wissenschaft. Er konzentriert sich dabei weniger auf die Frage der Herstellung von Zweigeschlechtlichkeit, sondern vor allem auf die Frage nach den narrativen Konstruktionen von *Männlichkeit* und beleuchtet hierfür die Formierung der *Technikwissenschaften* des ausgehenden 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts. Beispielhaft werden Erzählmuster über die Geschichte und Herkunft des Ingenieurs und der Technik in Zusammenhang mit der Professionalisierung einiger technischer Tätigkeitsbereiche zu einem akademischen Berufsfeld betrachtet.

In meiner Argumentation konzentriere ich mich schwerpunktmäßig auf die Darlegung der *theoretisch-methodologischen* Untersuchungsperspektive und ziehe die empirische Studie primär zur Illustration heran. Entsprechend ist die leitende These eine zweifache: Erstens folge ich *theoretisch* der Vermutung, dass Narrative eine für die soziologische Analyse interessante Form der diskursiven Praxis der Wissenschaften sind, da sie verfestigte Wahrnehmungs- und Deutungsschemata darstellen, die Akteure als diskursive Ressourcen zur Legitimation von Ansprüchen in sozialen Feldern zur Verfügung stehen. Zweitens gehe ich in *methodologischer* Hinsicht davon aus, dass die Analyse von Narrativen einen Ansatz bietet, um der Komplexität der Konstruktionsweisen von Männlichkeit in der Wissenschaft näher auf die Spur zu kommen. Sie unterstützt eine Untersuchung *unterschiedlicher* Männlichkeitskonstruktionen, indem sie die mit den Erzählmustern vorgenommenen symbolischen Differenzierungen als narrative Distinktionspraxis genau rekonstruiert, ohne vorab die zweigeschlechtliche Ordnung als zentrales Konstruktionsprinzip von Männlichkeit zu setzen. Auf diese Weise stehen im Zentrum dieser Analyseperspektive weniger ‚Bilder‘ von Männlichkeit als vielmehr diskursive, genauer narrative, *Praktiken* der Herstellung von Männlichkeit. Wie im Folgenden näher ausgeführt wird, soll damit auch ein Beitrag zu zwei Theoriebaustellen geleistet werden. Zum einen geht es darum, die Diskussion zur Frage der Erweiterung der *Diskursforschung* durch *praxeologische Perspektiven* weiterzuführen und damit zugleich die theoretisch-methodologische Diskussion über die Erforschung „diskursiver Praktiken“ aus Geschlechterperspektive. Zum anderen soll ein Beitrag zur *Männlichkeitenforschung* geleistet werden und hier insbesondere zur Frage, wie die unterschiedlichen Herstellungsweisen ‚hegemonialer Männlichkeit‘ in wissenschaftlichen Diskursen untersucht werden können.

Die Illustration am Beispiel historischer Erzählmuster über die Herkunft des Ingenieurs und der Technik basiert auf einer umfangreicheren wissenschaftssoziologisch-genealogischen Untersuchung der *modernen* Technikwissenschaften um 1900.¹ Analysiert

1 Vgl. Paulitz 2012. Grundsätzlich vertrete ich mit der Formulierung *moderne* Technikwissenschaften kein normatives oder gar emphatisches Verständnis der Moderne. Ich schließe mich hingegen an ein Grundverständnis von *Moderne* an, wie es in Zygmunt Baumans *Modernity and Ambivalence* zugrunde gelegt wird, nämlich „the historical period in Western Europe whose characteristics are the cultural project of enlightenment, on the one hand, and the societal way of life emerging with industrial capitalism on the other hand“ (1991, S. 3–4 [Fußnote 1]).

wurde, wie ebenfalls im Folgenden noch näher beschrieben wird, ein Datenkorpus an publizierten Schriften in technikwissenschaftlichen Fachorganen und Lehrbüchern. Die narrativen Herstellungsweisen des Ingenieurs werden auf Basis empirischer Befunde exemplifiziert.

2 Wissenschaftliche Narrative als strategische Fiktionen untersuchen

Die Diskussion über den narrativen Charakter akademischer Wissensproduktion und damit die Skepsis gegenüber dem epistemologischen Sonderstatus wissenschaftlichen Wissens als reine Darlegung objektiver Fakten hat die Geschichtswissenschaften und andere Geisteswissenschaften vergleichsweise früh erreicht, wohingegen die ‚harten‘ Naturwissenschaften davon tendenziell ausgenommen wurden (vgl. White 1991 [1973]; Stierle 1979). Auch die frühe Wissenssoziologie Mannheims (1952 [1929], S. 233 f.) hat zwar die grundsätzliche Seinsverbundenheit allen Wissens postuliert, dabei jedoch für die Naturwissenschaften und vor allem die Mathematik eine Ausnahme gemacht. Erst die neue Wissenschaftsforschung der 1970er Jahre hat, angeregt durch die wissenschaftshistorischen Arbeiten Kuhns (1976 [1962]), den epistemologischen Sonderstatus auch der Naturwissenschaften fundamental in Zweifel gezogen und die soziale Konstruktion wissenschaftlichen Wissens im Wesentlichen als Resultat interessegeleiteter ideologischer Prägung oder mikrosozialer Laborpraxis postuliert und empirisch untersucht (vgl. Knorr-Cetina 2007). Die Thesen zur narrativen Verfasstheit naturwissenschaftlicher Diskurse aus *feministischer* Perspektive stehen u. a. im Kontext dieser Wissenschaftskritik.

So widerspricht die eingangs zitierte kulturwissenschaftlich orientierte feministische Naturwissenschaftsforschung der Auffassung, in der wissenschaftlichen Wissensproduktion blieben kulturelle Faktoren außen vor, wie etwa kulturelle Vorstellungen von Weiblichkeit und Männlichkeit, oder wären allenfalls zu vermeidende alltagsweltliche bzw. ideologische Verzerrungen einer grundsätzlich möglichen objektiven Erkenntnis der Natur. Prominent verbunden mit dem Namen Donna Haraway ist u. a. die Analyse der *Narrationen* der Primatenforschung über die Abstammung des Menschen und das Leben der ‚ersten‘ Menschen. Haraway geht außerdem davon aus, dass solche „ausgefeilte[n], kollektiv debattierte[n] Geschichten“ (1995a, S. 139 f.) die Primatologie als Disziplin überhaupt erst ermöglicht haben. Für aktuelle Entwicklungen in der Biologie zeigt die Arbeit von Mauß (2008), wie in der heutigen Molekulargenetik neue geschlechtlich eingefärbte Ursprungsgeschichten über den Menschen entworfen werden. Kurzgefasst lautet die These, wissenschaftliche Diskurse *konstruieren* ihre Objekte des Wissens, indem sie von ihnen ‚erzählen‘.

Mit dem Begriff der *Narration* ist eine besondere kulturelle Dimension adressiert, da in ihr Fakten und Fiktionen unauflöslich miteinander verknüpft werden. D. h., die kulturelle Produktivität der Naturwissenschaften erstreckt sich nicht allein auf kulturelle Kategoriensysteme, dichotome Klassifizierungsmuster, metaphorische Begriffsbildungen, sondern auch auf eine Praxis des Erzählens, entweder in Form ausgefeilter *Narrationen* mit einem Plot und handelnden Figuren oder aber in Form von *Narrativen*. Narrative lassen sich zunächst einmal als Bündel von thematischen Elementen und einer inhärenten Logik

ihrer Verknüpfung begreifen. Im weiteren Verlauf dieses Abschnitts möchte ich diesen Aspekt der Narrativität sozialtheoretisch genauer einordnen und spezifizieren.

Anschlussfähig sind hierfür Ansätze, die den *praxeologischen Aspekt* in der Diskursforschung innerhalb der Sozialtheorie wie auch in der Geschlechterforschung stärker fokussieren. Für die Soziologie hat insbesondere Reckwitz (2003) das breitere Feld der Praxistheorien theoretisch sondiert. Praxistheorien werden bei ihm prinzipiell den sozialkonstruktivistisch argumentierenden Kulturtheorien zugeordnet: „Die basale Strukturierung der Handlungswelt verläuft aus kulturtheoretischer Perspektive durch kollektiv geteilte Wissensordnungen, Symbolsysteme, kulturelle Codes, Sinnhorizonte“ (Reckwitz 2003, S. 288) und damit weder – im Sinne des Strukturalismus – ausschließlich durch übersubjektiv wirksame Strukturen noch primär durch subjektiv sinnhafte, interessegeleitete (intentionale) Handlungsakte. Praxistheorien wenden sich jedoch, so Reckwitz, gegen die in vielen Kulturtheorien dominante Lokalisierung von Wissen entweder im Mentalen (in Form kognitiv-geistiger Schemata) oder in Texten (in Form von Diskursen, Symbolen und Kommunikation) (vgl. ebd., S. 289). Sie interessieren sich hingegen, u. a. im Anschluss an Bourdieu und an das Spätwerk Foucaults, für das Soziale als inkorporierte, materielle Praxis, für die dadurch entstehenden Verhaltensroutinen und die informelle Logik des wiederkehrenden Handlungsvollzugs. Praxeologische Ansätze untersuchen daher nicht die im Text manifeste Äußerung auf das in ihr zur Geltung kommende regelhafte Aussagesystem, wie etwa Foucaults Frühwerk einer „Archäologie des Wissens“ (1997 [1973]) vorschlägt, sondern rekonstruieren aus einer „quasi-ethnologischen“ Perspektive die „Mikrologik des Sozialen“ und den in ihr geäußerten praktischen Sinn einer Handlung von Akteuren, welche sich auf andere Menschen ebenso beziehen kann wie auf materielle Artefakte oder auf sich selbst (Reckwitz 2003, S. 292 und 298). Allerdings, so diagnostiziert Reckwitz abschließend im Sinne einer Ambivalenz, greift diese pointierte Kontrastierung gegenüber der Diskursforschung – sprachlich-mentale Schemata versus inkorporierte, vorbewusste Praxis – zugleich auch zu kurz. Denn sprachliche Äußerungen sind auch als Teil sozialer Praktiken zu verstehen. So seien Diskurse nicht notwendigerweise „als autonomer kultureller Code mit immanenten, ‚objektiven‘ Bedeutungen [...]“, sondern als eine ‚diskursive Praktik‘ zu analysieren“ (Reckwitz 2003, S. 298). Praxeologisch betrachtet, wirken Diskurse also erst im Gebrauch, entfalten ihre Bedeutung in spezifischen Kontexten (vgl. ebd.) oder *sind eben sprachlich geäußerte Praxis*. Um es noch einmal zuzuspitzen: Damit wird *nicht* vorgeschlagen, Diskurse aus materiellen Praktiken oder sozialen Kontexten kausal abzuleiten oder umgekehrt die praktischen Auswirkungen von Diskursen zu rekonstruieren, sondern *Diskurse als Praktiken zu analysieren*. Auf Grundlage dieser Position geht es mir hier darum, den praktischen Aspekt diskursiver Äußerungen im Fall von Narrativen genauer zu betrachten. Die Verbindung von Diskursforschung und Praxeologie ist von Reckwitz später noch weiter profiliert worden, und zwar im Hinblick auf die Untersuchung von „unterschiedlichen, miteinander konkurrierenden Praxis/Diskurs-Formationen“ und deren „Instabilitäten“ (Reckwitz 2008, S. 202) als zwei aneinander gekoppelte und aufeinander wechselseitig bezogene Zugänge in der kulturalistischen Analyse des Sozialen.

Doch auch wenn man die Sache aus der Perspektive der Diskursforschung betrachtet, kann die Gegenüberstellung mit Praxistheorien durchlässiger gezeichnet werden. So haben Diskurs- mit Praxistheorien gemeinsam, kein intentional-rationales Subjekt des

Sprechens und Handelns vorauszusetzen. Diskursforschung betont geradezu, dass sich das Subjekt im Diskurs auch erst selbst konstituiert, ohne über das durch den Diskurs geregelte Möglichkeitsfeld des Sprechens intentional sinngenerierend verfügen zu können. Daher trifft der Vorwurf der „Intellektualisierung des Sozialen“ (Reckwitz 2003, S. 289) die Diskurstheorien – v. a. die im direkten Anschluss an Foucault argumentierenden Diskurstheorien – nur in einem sehr allgemeinen Sinne. Er trifft sie dann, wenn Diskurse als rein sprachförmige und damit tendenziell kognitiv verfasste Handlungsformen betrachtet werden. Im engeren Sinne jedoch trifft der Vorwurf der Intellektualisierung die Diskursforschung *nicht*, da die sprachliche Äußerung in der Diskursanalyse eben nicht als einfach kognitiv zugänglich und nicht als intentionale Produktion subjektiven Sinns hermeneutisch untersucht wird. Vor allem aber die Verschiebung der theoretischen Perspektive in Foucaults Werk von der Archäologie zur „Genealogie“, wie sie in den 1970er Jahren mit einem starken Anschluss an Nietzsche erfolgte, kann bereits als ein Schritt in Richtung einer praxistheoretisch anschlussfähigen Weiterentwicklung der Diskursforschung betrachtet werden. Mit Martin Saar handelt es sich um eine Verschiebung von der Analyse von Denksystemen „hin zu Praktiken und Kämpfen, in denen sich Bedeutungen erst bilden“ (Saar 2007, S. 197). In ihr geht es um diskursive Praktiken als Machtdynamiken in einem Feld sozialer Kämpfe, die u. a. in strategischen Sprechakten und symbolischen Taktiken ausgetragen werden.

Diese Überlegungen sind im Hinblick auf die Analyse von wissenschaftlichen Erzählungen noch zuzuspitzen. Denn gerade in wiederkehrenden Narrativen in wissenschaftlichen Diskursen artikulieren sich vermutlich keine kognitiv-intentionalen und reflexiv vollständig verfügbaren Denksysteme. Ich verstehe Narrative hingegen eher als sprachlich verfasste Routinen, als Habitualisierungen, die im Sinne vorbewusster Wahrnehmungs- und Deutungsschemata aktualisiert werden und auf diese Weise die Darstellung von Sachverhalten in wissenschaftlichen Texten strukturieren.²

Wissenschaftssoziologisch ist insbesondere die von Hark (2005, 2006) vorgeschlagene Analytik der ‚Politik der Erzählungen‘ als Verbindung zwischen Diskursforschung und einer an Bourdieu orientierten Feldanalyse weiterführend, ein Ansatz, der außerdem mit dem wissenschaftssoziologischen Konzept der „boundary work“ (Gieryn 1999) verknüpft ist.³ Hark begreift Erzählungen als „strategische Fiktionen“ (2006, S. 19), die die Grenzen von Feldern abstecken und ihr Außen und Innen entwerfen. Angelehnt daran sind vor allem auch in wissenschaftlichen Wissensbeständen Erzählungen rekonstruierbar, „die regulieren, was dazu gehört, die [...] ein Feld performativ hervorbringen, die Grenzen definieren und Genealogien konstruieren, die Relevanzen ordnen und Plausibilität generieren“ (ebd.). Solche strategischen Erzählungen entfalten ihre Wirkungsmächtigkeit zumeist gerade durch einen vorreflexiven Bezug auf gesellschaftliche Vorstellungen

2 Mit einem stärker an die sozialkonstruktivistische Wissenssoziologie anknüpfenden Ansatz der Diskursforschung versteht Viehöver (2006 [2001], S. 180) Narrationen als „zentrales diskursstrukturierendes Regelsystem“. Er bezieht sich auf jüngere Ansätze zu Narrativität innerhalb der Soziologie. Diesen zu Folge geht es bei Narrationen weniger um Repräsentation im Sinne eines Abbildes als um die Konstruktion sozialer Identitäten und um die eigene Situierung in sozialen Erzählungen, die selten selbst gemacht sind.

3 Hark wendet diese Analytik auf die Genealogie der Gender Studies selbst an.

und vermeintlich verbindliche Wahrheiten, d. h. durch ihre Fähigkeit, an gesellschaftliche Diskurse anschlussfähig zu sein, für ‚wahr‘ und ‚richtig‘ gehalten zu werden bzw. als plausibel zu gelten. Insofern lassen sich wissenschaftliche Diskurse als historisch und kulturell bedingtes Unterfangen der Produktion von strategischen Wirklichkeitsdeutungen fassen, die stets auch (Geschlechter-)Normen mit- bzw. reproduzieren.⁴ Zum anderen, darauf hat Hark ausdrücklich hingewiesen, bleiben solche diskursiven Autorisierungen stets historisch umstritten und umkämpft und damit tendenziell instabil und ‚anfällig‘ für Wandel.

Es ist geschlechtersoziologisch betrachtet offenkundig, dass es von diesem Blickwinkel aus um mehr geht, als um die strukturelle Frage, wo Frauen und wo Männer in den Wissenschaften zu finden sind und wo nicht, oder darum, welche Bilder von Frauen oder Männern in der Wissenschaft florieren. Vielmehr steht die grundlegendere Frage im Mittelpunkt, wie vergeschlechtlichte Subjekte und Terrains symbolisch konstituiert und positioniert werden. Ruft man sich erneut Haraways Bemerkung zum Stellenwert von vergeschlechtlichten Herkunftserzählungen für die Legitimation der Primatologie als wissenschaftliche Disziplin in Erinnerung, so deutet sich darin bereits an, dass mit einer narrativ verfassten diskursiven Praxis ein ganzes Gebiet und mithin die Anerkennung seiner Akteure in einem Feld auf dem Spiel stehen kann. Ausgehend davon stellt sich die Frage, welche Konstruktionen von Geschlecht die Wissenschaften produzieren und wie sich Wissenschaft selbst dadurch als autorisierte *Inстанz* der Wissensproduktion setzt, wie also Akteure „epistemische Autorität“ (Gieryn 1999, S. 4) gewinnen und wie beides – Vergeschlechtlichung und Autorisierung – zusammenhängen.

Theoretisch erhellend ist hier zusätzlich die feministische Epistemologie, wie sie von Singer (2005) diskutiert wird. Singer argumentiert, dass die Analyse der vergeschlechtlichten Konstruktion des/der WissenschaftlerIn als erkennendes Subjekt es nicht bei einer Betrachtung der strukturellen Ungleichheit in der Wissenschaft belässt, d. h. der Frage, ob in einer wissenschaftlichen Disziplin nur Männer arbeiten oder auch Frauen. Vielmehr geht es für sie darum, die diskursive Ebene der Konstituierung vergeschlechtlichter Subjektpositionen einzubeziehen (vgl. 2005: 82). Dieser Argumentation folgend richtet sich der Fokus auf die diskursive Herstellungspraxis von vergeschlechtlichten Subjektpositionen auf einer symbolischen Ebene. Im Sinne der hier praxistheoretisch inspirierten Diskursforschung gewendet, könnte das heißen, dass AkteurInnen im Wissenschaftsspiel ihre Position als Garanten von Objektivität und Universalität auf Grundlage eben jener kulturell-symbolisch bedeutsamen Grenzziehungen gegenüber denjenigen erringen, die

4 Die wissenschaftssoziologische Diskussion, die der Untersuchung wissenschaftlicher *Praxis* verpflichtet ist, umspannt selbstverständlich einen viel größeren Kreis an Arbeiten. Doch gerade die im Zuge des *practice turn* in der Wissenschaftsforschung entstandenen Arbeiten stehen eher unverbunden neben diskursorientierten Arbeiten. Ich klammere daher hier diejenigen sozialwissenschaftlichen Diskussionen der Wissenschaftsforschung aus, die zwar ebenfalls Praktiken ins Zentrum der Analyse stellen, jedoch dezidiert mikrosoziologisch und handlungstheoretisch auf die Laborpraxis der Wissenschaften ausgerichtet sind (zur Diskussion vgl. Burri 2008). Ebenso ausgeklammert bleiben dezidiert praxistheoretische Arbeiten zum sozialen Feld der Wissenschaft im direkten Anschluss an Bourdieu, die, wie etwa Kraus (2000), *Erzählungen* nicht ins Zentrum ihrer Analyse stellen.

als TrägerInnen einer als besonders und lokal spezifisch geltenden Erkenntnisperspektive markiert werden.

In der folgenden Illustration wird es mit Blick auf den spezifischen Fall der historischen Professionalisierungsprozesse der Technikwissenschaften daher darum gehen, wie ‚der Technikwissenschaftler‘ als vergeschlechtlichte Subjektposition narrativ hergestellt wird. Zunächst ist jedoch die Frage der Konstruktion von Männlichkeit im Zusammenhang mit dem Feld der Technikwissenschaften noch genauer einzuführen und theoretisch zu klären.

3 Technikwissenschaften und das Konzept ‚hegemonialer Männlichkeiten‘

Dass der Ingenieurberuf kulturell vor allem eine männliche Codierung aufweist, ist in der Forschung relativ unumstritten. In der jüngeren Vergangenheit wird in der sozial- und geschichtswissenschaftlichen Forschung zum Verhältnis von Technik und Männlichkeit außerdem die Auffassung vertreten, dass der Ingenieurberuf auf *vielfältige* Weise männlich codiert sein kann (vgl. Faulkner 2007; Zachmann 2004; Lohan und Faulkner 2004; zum Überblick vgl. Paulitz 2006).⁵ Wichtige Forschungserträge sind außerdem verstärkt im Hinblick auf soziale Identitätsbildungsprozesse von Männern in Zusammenhang mit Technik in historischer und gegenwartsbezogener Perspektive erbracht worden (vgl. v. a. Horowitz 2001; Mellström 2003; Tonso 2007). Analysen der symbolischen Konstruktion technischer Männlichkeit, wie sie etwa im Fall des „scientific warrior“ von Döge (2006) vorgelegt wurden, argumentieren eher in Richtung *eines* hegemonialen Leitbildes, wohingegen die Pluralität der Leitbilder von Zachmann (2004) überzeugend herausgestellt worden ist. Im Unterschied zu Döges Darstellung eines quasi singulären Männlichkeitstypus der Naturwissenschaften und Technik der Moderne und seiner Annahme, dass diese in der Spätmoderne brüchig würden, verdeutlicht Zachmanns Studie, dass es hier nicht mit groben Rastern getan ist, in denen *die* moderne in einfacher Weise von *der* spätmodernen Gesellschaft unterschieden werden kann. Für die Tradition des modernen Ingenieurberufs im deutschsprachigen Raum zeigt sie vielmehr, dass im Professionalisierungsprozess unterschiedliche Leitbilder von Männlichkeit existierten. Hintergrund ihrer Studie ist eine spezifische historische Situation, die es kurz zu erläutern gilt: In den deutschen Ländern befand sich das Ingenieurwesen seit der Mitte des 19. Jahrhunderts als Effekt der nachholenden Industrialisierung in einem dynamischen Prozess der Professionalisierung. Mit der Institutionalisierung der Ingenieurausbildung in Form von Technischen Hochschulen strebten die Ingenieure nicht nur nach dem symbolischen Kapital der Universitäten (vgl. Manegold 1970), sondern schufen auch – das ist wissenssoziologisch interessant – einen neuen Wissenskanon, der die ‚wissenschaftliche‘ Grundlage für die neue akademische Ausbildung bereitstellen sollte. Im Kontext dieses sozialen Aufstiegsprojekts der sich

⁵ Grundsätzlich wird dabei an nicht-essenzialisierende und komplexe, multi-dimensionale theoretische Ansätze der Männlichkeitenforschung angeknüpft (vgl. v. a. Connell 2005; innerhalb der Gender-Technikforschung vgl. v. a.: Wajzman 2000). Damit folgt man auch mehrheitlich der Annahme der Ko-Konstruktion von Technik und Geschlecht als einem wechselseitigen Konstitutionsverhältnis.

neu formierenden *Technikwissenschaften* sind auch die Wurzeln des Fachs Technikgeschichte zu suchen, das in den Anfängen von historisch interessierten Ingenieuren als Erinnerungsprojekt an die großen Vorgänger und Errungenschaften betrieben wurde und sich erst später als eigenständige Disziplin etablierte (vgl. König 2010, S. 16; vgl. auch Weber und Engelskirchen 2000).

Vor diesem Hintergrund sind die von Zachmann rekonstruierten vergeschlechtlichten Leitbilder des Ingenieurs zu sehen. Im Detail handelt es sich erstens um das Leitbild des Ingenieurs als *Bildungsbürger*, mit dem die Ingenieure Mitte bis Ende des 19. Jahrhunderts den Aufstieg in der wilhelminischen Gesellschaft anstrebten und das sich an die neuhumanistische Vorstellung vom männlichen Geistesarbeiter anlehnte. Weiblichkeit sei in diesem Leitbild, so Zachmann, qua Expressivität und Emotionalität exkludiert (Zachmann 2004, S. 119 f.). Zweitens wurde diese Konzeption des Ingenieurs als Bildungsbürger um die Jahrhundertwende durch das neue Leitbild des „*akademisch gebildeten Praktikers*“ (ebd., S. 127; Hervorh. T. P.) verdrängt, das auch mit dem Deutungsmuster des Kämpfers mit den Naturgewalten, mit dem des Künstlers und später dann auch des Führers der Nation hantierte und so erneut das Weibliche aus der Sphäre des Technischen ausgrenzte (ebd., S. 127 ff.). Wie Zachmann verdeutlicht, steht diese Wendung im Kontext stärker vernehmbarer Forderungen von Seiten der Industrie und einer „gesellschaftlichen Abwertung von Intellektualität“ (vgl. ebd., S. 127). Drittens entwickelte sich im Kontext des Nationalsozialismus die Vorstellung vom Ingenieur als *Soldaten* im Dienst der Technik (ebd., S. 158). Wie ihre, theoretisch an Scott (1997 [1988]) anschließende, Analyse zeigt, wurden die Technikwissenschaften über das kulturelle System der symbolischen Geschlechterordnung der bürgerlichen Gesellschaft jeweils in unterschiedlicher Weise symbolisch als Männerdomäne gegenüber einer kulturell weiblich codierten Sphäre abgeschlossen. Dabei nahmen die Ingenieure zwar inhaltlich *flexibel* auf dichotome Gegensatzpaare (wie rational versus emotional, stark versus schwach etc.) Bezug, reproduzierten damit doch *konstant* die etablierte polarisierte Geschlechterhierarchie und so auch die symbolische Exklusion der Frau selbst in Zeiten, in denen die erste Frauenbewegung den Zugang von Frauen zu Universitäten erstritt.

Mit einem theoretischen Anschluss an das Konzept „hegemonialer Männlichkeit“ von R. W. Connell, das inzwischen geradezu paradigmatischen Rang innerhalb der Männlichkeitenforschung erlangt hat, kann ein solcher Analysefokus, über den polarisierend zweigeschlechtlichen Herstellungsmechanismus von Männlichkeit hinaus, erweitert werden. Connells Konzept bietet gerade mit seiner Doppelstruktur, die Konstruktion von Männlichkeit einerseits im Verhältnis zur Subordination von Weiblichkeit und andererseits im Verhältnis zu anderen, marginalisierten Männlichkeiten zu denken, ein vielversprechendes Theorieangebot, das auch auf die Untersuchung diskursiv-narrativer Praktiken im Falle der Ingenieure übertragbar ist. Allerdings hat die jüngere Diskussion in der Männlichkeitenforschung auf das theoretische Problem aufmerksam gemacht, dass die inhaltliche Bestimmung des jeweils in einer Gesellschaft hegemonialen Modells bei Connell „unterdeterminiert“ ist und sich empirisch eher die These stützen lässt, dass jeweils „verschiedene kontextgebundene Versionen hegemonialer Männlichkeit“ (Scholz 2004, S. 36 und 41) existieren, die teilweise miteinander konkurrieren. Verschiedene AutorInnen schlagen daher eine theoretische Verknüpfung mit dem praxeologischen Ansatz Pierre Bourdieus und seinen Arbeiten zu „männlicher Herrschaft“ (1997) vor (vgl. u. a. Scholz

2004; Meuser 2006; Coles 2009). Ausgehend davon kann hegemoniale Männlichkeit als „generatives Prinzip der Konstruktion von Männlichkeit“ (Meuser 2006, S. 164 ff., vgl. auch Scholz 2004, S. 37 ff.) verstanden werden. Diese Sichtweise impliziert, nicht länger primär nach *der* konkreten inhaltlichen Ausformung einer jeweils für eine Gesellschaft gültigen hegemonialen Männlichkeitskonstruktion zu fragen, sondern stärker den *relationalen* Charakter des Konzepts hervorzuheben und die empirisch vorfindbaren Relationen zu rekonstruieren. Damit werden vermehrt auch die Differenzierungspraktiken innerhalb der Genusgruppe der Männer sichtbar, in denen es um die (symbolischen) ‚Spieleinsätze‘ im Wettbewerb von Männern untereinander geht (vgl. Meuser 2006, S. 167). Die symbolische Referenz auf ein je kontextabhängiges Modell hegemonialer Männlichkeit verspricht auf diese Weise Distinktionsgewinne im Spiel um Dominanz. Im Anschluss daran kann hier danach gefragt werden, inwiefern auch in der *diskursiven* Praxis der Professionalisierung von Ingenieuren um 1900 hegemoniale Männlichkeit als generatives Prinzip im Wettbewerb unter Männern erscheint und in welcher Weise Narrative in diesen Herstellungsprozessen von Männlichkeit ein Mittel sind, mit dem um Hegemonie gekämpft wird.

Diese narrative Herstellungspraxis von Männlichkeit soll nun etwas genauer auf Basis einer eigenen diskursanalytischen Untersuchung zur Genealogie des Ingenieurs und der modernen Technikwissenschaften veranschaulicht werden (vgl. Paulitz 2012). Dazu einige orientierende Bemerkungen zum Material: Grundsätzlich bildeten Darstellungen der Entwicklung der Technik und der Geschichte des Ingenieurs einen integralen Bestandteil technikwissenschaftlicher Schriften des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts. Wie der Technikhistoriker Wolfgang König bemerkt, „gehörte es zum guten Ton, in Vorlesungen und Lehrbüchern auch die Geschichte des eigenen Fachs [...] anzusprechen“ (König 2010, S. 9). Historisierende Darstellungen finden sich breit gestreut in der Fachliteratur, in Lehrbüchern über Maschinentheorie und Mechanik ebenso wie in berufsständischen Debatten im Zuge der *Verwissenschaftlichung* der ehemals handwerklich geprägten technischen Domäne.

Auf Basis einer systematischen Erschließung der Fachliteratur der entstehenden modernen Technikwissenschaften im Zeitraum von den 1850er bis in die 1920er Jahre wurde die *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* (kurz: Z.VDI) und die Zeitschrift *Der Civilingenieur* ebenso ausgewertet wie einschlägige technikwissenschaftliche Lehrbücher. Über die ausführlichen Sachregister wurden alle Beiträge der Zeitschriften in folgenden Themenfeldern empirisch erhoben: Professionalisierung und Verwissenschaftlichung, kulturelle Bedeutung der Technik, Konstruktionstheorie, Maschinentheorie sowie, sofern mit den genannten eng verwoben, auch Beiträge aus den umfangreichen Debatten zur Gestaltung der Ingenieurausbildung.⁶ Die Auswahl der Lehrbücher beruhte zum einen auf technikhistorischen Forschungen, in denen die Quellenlage erschlossen

6 Die Sachregister erlauben für diesen Zeitraum einen breiten Zugang zum Inhalt der Zeitschriften. Sie verzeichnen neben den Hauptvorträgen auf den großen VDI-Versammlungen und fachlichen Hauptbeiträgen auch die ‚kleinen‘ Genres wie Berichte aus Bezirksvereinen, Rezensionen, verstreute Meldungen etc. Nicht systematisch einbezogen wurden die ersten dezidiert technikhistorischen Arbeiten der Ingenieure. Insofern erhebt diese Untersuchung *keinen* historiographischen Anspruch im geschichtswissenschaftlichen Sinne.

wurde (vgl. v. a. Braun 1977; Mauersberger 1980; König 1999; Heymann 2005), zum anderen auf ihrer fachinternen Bedeutung, gemessen an ihrer Rezeption in den genannten Fachzeitschriften. Dieses, mehrere hundert Schriften umfassende, Konvolut wurde einer ersten globalanalytischen Sichtung unterzogen, aus der ca. 130 Dokumente für die feinanalytische Analyse ausgewählt wurden. Das dabei entstandene, begrenztere Datenkorpus wurde schließlich mit den Verfahren der wissenssoziologischen Diskursanalyse (Keller 2004) und nach den Leitlinien der Grounded Theory (Strauss 1998 [1994]) ausgewertet, wobei v. a. die Strauss'schen Verfahren der schrittweisen Hypothesenbildung und -überprüfung sowie des kontinuierlichen Vergleichs auch von Kontrastfällen im Zentrum standen. Die in diesem Materialkorpus rekonstruierbaren Narrative über die Geschichte des Ingenieurs und der Technik bilden die Grundlage der folgenden Betrachtung.

4 Erzählungen über die Herkunft der Technik und des Ingenieurs

Im Wesentlichen weisen diese Narrative zwei unterschiedliche strategische Fiktionen der Etablierung der modernen Technikwissenschaften auf. Wie sich zeigen wird, lassen sich jeweils mit den Leitbildern des Bildungsbürgers und des Praktikers korrespondierende Narrative finden, die auf je unterschiedliche Weise auf Geschlechternormen der Zeit rekurrieren *und* Männlichkeit auf je unterschiedliche *Weise* in Abgrenzung zu Weiblichkeit, aber vor allem auch zu anderen Konzeptionen von Männlichkeit diskursiv herstellen.

4.1 Das Fortschrittsnarrativ und der Maschinenwissenschaftler

Die Herausbildung des Ingenieurs als Bildungsbürger stand im Kontext der frühen Verwissenschaftlichungsbemühungen des Ingenieurwesens. Einer der exponiertesten und radikalsten Vertreter dieser Bemühungen war der Maschinenbauprofessor Franz Reuleaux. Er verfolgte das Ziel, den Maschinenbau als Wissenschaft neu zu fundieren und so universal gültige Gesetze für die Entwicklung von Maschinen aufzustellen. Vor dem Hintergrund dieser fachlichen Position ist das bildungsbürgerliche Leitbild genauer zu spezifizieren. Der Ingenieur wird in den technikwissenschaftlichen Schriften eigentlich als *Wissenschaftler der Maschine* profiliert und mit Hilfe eines Fortschrittsnarrativs als Speerspitze der wissenschaftlich-technischen Kultur Europas konstruiert.

Die historische Legitimierung dieses Maschinenwissenschaftlers erfolgt in Reuleaux' prominentem Lehrbuch der Kinematik (1875) im Rahmen eines vollständigen Kapitels unter der Überschrift *Blick auf die Entwicklungsgeschichte der Maschine* (1875, S. 195–242). Allein die Art und Weise der Darstellung ist aufschlussreich. Reuleaux argumentiert im Habitus akademischer Gelehrsamkeit und stützt sich kenntnisreich und belesen vor allem auf die prähistorische, archäologische und ethnographische Forschung der Zeit. So entwirft er eine historische *Stufenfolge* der kontinuierlichen Höherentwicklung der Technik, die wesentlich auf der begrifflichen Unterscheidung zwischen „Geschichte“ und „Entwicklungsgeschichte“ aufbaut:

Geschichte giebt [sic] uns in zeitlicher Folge die Reihe der individuellen Erscheinungen, die auch Rückschritt und Untergang sein können. Entwicklungsgeschichte

dagegen sucht nur die Vorstufen zum bekannten Zustande. (Reuleaux 1875, S. 196)

In dieser Entwicklungsgeschichte korrelierten nun die wesentlichen Etappen der *Maschinenentwicklung* mit den Stufen der *Menschheitsentwicklung* im Ganzen. Als Beleg führt Reuleaux Befunde der zeitgenössischen Ethnographie an und deren „Studium der Naturvölker, welche nach unserer berechtigten Annahme auf Entwicklungsstufen stehen, die von allen kultivierten Bevölkerungen des Balles einst durchlaufen worden sind“ (1875, S. 197).⁷

Sein genuin technikwissenschaftliches Erkenntnisinteresse an solchen entwicklungsgeschichtlichen Fragen richtet sich dabei auf nichts Geringeres als auf die *Naturgesetze* der Maschinenentwicklung, mit deren Hilfe schließlich umgekehrt der jeweilige Entwicklungsgrad der Maschinen zum Gradmesser für kulturelle Entwicklung avanciert. Dieser Entwicklungsgrad einer Kulturstufe sei in systematischer Weise mit Hilfe des maschinentheoretischen Klassifikationsschemas, wie es in seinem Kinematik-Lehrbuch entwickelt wird, quasi objektiv ermittelbar. Reuleaux' eigener Theoriebeitrag positioniert sich damit als übergeordnetes Instrumentarium für das Studium des stufenförmigen Vorschreitens menschlicher Kulturentwicklung. D. h., mit der ‚strategischen Fiktion‘ des Fortschrittsnarrativs beansprucht Reuleaux' Maschinenlehre, eine Grundlagentheorie für akademische Kulturforschung überhaupt bereit zu stellen.

Inhaltlich wertet Reuleaux innerhalb dieser Stufenfolge die *wissenschaftlich* basierte Maschinenentwicklung offensiv als moderne Errungenschaft im Unterschied zu vor-modernen nicht-wissenschaftlichen Vorstufen und so als (vorläufigen) Endpunkt einer beständigen Höherentwicklung. Genauer besehen erweist sich die Reuleaux'sche Argumentation, mit ihrer Ausrichtung auf den *Menschen* überhaupt und ihrem Anspruch auf universal gültige Wissenschaftlichkeit, als androzentrisch und eurozentrisch verkürzt. Dies zeigt sich an einigen von ihm eingeführten Unterscheidungen, die den Gedanken einer allgemeinen Menschheitsentwicklung tendenziell konterkarieren und den Status „Mensch“ implizit für die *männlichen* Mitglieder der europäischen Kultur reservieren. Gerade in dieser zweifachen Verkürzung artikuliert sich auch der Doppelcharakter der Konstruktionsweise hegemonialer Männlichkeit im Fall des Maschinenwissenschaftlers. Wie dies im Text etwa an der Anordnung, Lokalisierung und Präsentation der Figuren im Fortschrittsnarrativ manifest wird, soll im Folgenden etwas genauer gezeigt werden.

So bringt Reuleaux einen geschlechtlich eingefärbten und auf „Rasse“-Kategorien bezogenen Unterschied zwischen Natur und Kultur vor, wenn er der Ansicht ist, dass das Streben nach Expansion und Fortentwicklung in den verschiedenen „Menschen-Rassen“ (1875, S. 227) unterschiedlich intensiv ausgeprägt sei. Einige dieser „Rassen“, so merkt er an, blieben der „Allmutter“ (ebd.) Natur verbunden und erreichten nicht das Stadium

7 Hier ist sicherlich nicht allein der Darwinismus einflussreich gewesen, nach dessen deutschsprachiger Rezeption durch Ernst Haeckel vor allem auch die Parallelität von Phylogenese und Ontogenese ein verbreitetes Argumentationsmuster bildete. Vermutlich haben verschiedene intellektuelle Strömungen zur Popularität dieser Argumentationsfigur beigetragen. So haben etwa insbesondere auch pädagogische Theorien Stufenmodelle für die Darstellung der Individualentwicklung hervorgebracht.

der Kultur. Diese explizite Feminisierung der Naturgebundenheit der kulturellen, ‚Vorstufen‘ weist auf die zweigeschlechtliche Codierung der Natur/Kultur-Unterscheidung hin, in der Reuleaux für bestimmte „Rassen“ die vorgeblich höherentwickelte nicht-feminisierte Kulturposition beansprucht. Die geschlechtlichen und ethnischen Markierungen werden im Text dort manifest, wo es um folkloristisch-bäuerlich anmutende Settings oder ethnographische Beschreibungen der anderen ‚vorwissenschaftlichen‘ Menschen geht. Überwiegend dominiert indessen eine vermeintliche Neutralität, wenn *das* Menschengeschlecht als Gattungsbegriff verwendet wird.

Doch Reuleaux‘ Rede von menschlicher Technikentwicklung und -nutzung hantiert mit einem sehr klaren, wenn auch sicherlich vorreflexiven, Verständnis von vergeschlechtlichten und ethnisierten Tätigkeiten. Deutlich wird das an der Beschreibung der nicht-industrialisierten Spinntechnik, der Handspindel, im Unterschied zur Spinnmaschine. Hier beschreibt er eingehend die „Handspindel der neapolitanischen und der sizilianischen [sic] Bäuerin“ (ebd., S. 212), die „bis heute in vollem Gebrauch“ (ebd.) sei, sowie die sitzend verrichtete Arbeit der „Spinnerin“ (ebd.). Die narrative Konstruktion der (süd-)europäischen Vormoderne ist hier durchwegs selbstverständlich von Frauen bestimmt, die als vergeschlechtlichte Figuren explizit sprachlich sichtbar gemacht werden. Dieser Befund einer im Text offenkundig nicht zufällig vorgenommenen Vergeschlechtlichung und Ethnisierung von AkteurInnen bestätigt sich auch an einem Kontrastfall im selben Kontext: „Auch in Aegypten ist die Handspindel noch in Gebrauch. [...] Sie wird, entsprechend der hockenden Stellung des Spinnenden (in Aegypten spinnen auch die Männer) von unten mit den Fingern der rechten Hand angetrieben“ (ebd., S. 212 f.). Reuleaux verwendet „der Spinnende“ also keineswegs zufällig im Sinne eines generischen Maskulinums, sondern positioniert seine Figuren nach einem klaren Muster. So spricht es eine deutliche Sprache, wenn innerhalb Europas allein die Frauen als Hort vorindustrieller Technik erscheinen, während dies außerhalb Europas auch die Position von Männern ist. Als modern, so der Rückschluss daraus, erweisen sich in dieser Fortschrittserzählung der Geschichte der Maschine folglich allein die europäischen Männer. Deren Position ist ein direkter Effekt der Markierung der ‚Anderen‘. Reuleaux‘ Maschinengeschichte erweist sich so auch als narrative Praxis der Verschränkung von Vergeschlechtlichung und Ethnisierung. Die Analyseperspektive auf ‚hegemoniale Männlichkeit‘ als generatives Prinzip eröffnet den Blick daher auch auf eine intersektionale Differenzierungspraxis. Sie ist wesentlich für die Verwissenschaftlichungsstrategie der Ingenieure, denn sie zeigt auch die Differenzierung zwischen verschiedenen situierten und konzipierten Männlichkeiten verbunden mit dem Anspruch auf Hegemonie.⁸ Reuleaux‘ Fortschrittsnarrativ entwirft auf diese Weise eine höchste Stufe der Kultur, die sich im Kontrast zu den ‚Anderen‘ auf den Vorstufen symbolisch zu neutralisieren sucht.

Diese narrative *Neutralisierung* des Maschinenwissenschaftlers der europäischen Moderne ist daher als diskursive Referenz auf die kulturelle Figur des ‚objektiven‘ Wissenschaftlers zu deuten, die sich zusammen mit einer spezifischen historischen Vorstellung von Objektivität im 19. Jahrhundert konsolidierte. In der neueren Wissenschaftsgeschichte wird diese Konzeption als „aperspektivische Objektivität“ (Daston

8 Theoretisch-methodologisch wäre der intersektionale Aspekt der Analyse narrativer Praxis an anderer Stelle weiter auszuarbeiten.

1992) bezeichnet. Mit ihr soll die Verlässlichkeit wissenschaftlicher Erkenntnis durch die Ablösung von Standortgebundenheit und sozialer Situierung der Erkenntnisperspektive sichergestellt werden. So paradox es klingt: Das Fortschrittsnarrativ der Reuleaux'schen Geschichte der Maschine erzeugt somit genau diese implizit vergeschlechtlichte Position ‚aperspektivischer Objektivität‘ als vermeintlich neutrale Erkenntnisposition und auto-risiert dabei den aufstrebenden Maschinenwissenschaftler als überlegenes Erkenntnis-subjekt. Auf diese Weise funktioniert die narrative Praxis als Legitimation für das soziale Aufstiegsprojekt der radikalen Verwissenschaftlichung der Technik.

4.2 Das Ursprungsnarrativ und der ‚Mann der Tat‘

Auch für das Leitbild des Praktikers lässt sich ein Zusammenhang zwischen narrativer Praxis der Herstellung von Männlichkeit und sozialer Positionierung rekonstruieren. Allerdings folgen die Ingenieure hier nicht länger der Strategie der Neutralisierung mit Hilfe des Fortschrittsnarrativs, sondern entwickeln eine andere Strategie, nämlich die der *Naturalisierung* von Männlichkeit in der spezifischen Figur des explizit vergeschlechtlichten ‚Mannes der Tat‘ gestützt auf ein *Ursprungsnarrativ*.

Diese diskursive Verschiebung steht grundsätzlich im historischen Kontext der Hoch-industrialisierung im deutschsprachigen Raum, der ersten Erfolge in der Etablierung der Technischen Hochschulen in den 1880er Jahren (vgl. Manegold 1970, S. 80 f.) sowie der zunehmenden Anforderung an die Absolventen, ihre akademische Qualifikation als (leitende) Angestellte in den neuen industriellen Großbetrieben zu vermarkten. Innerhalb der Technikwissenschaften mehrten sich die Stimmen, die die bisherige radikale Verwissenschaftlichungsstrategie kritisierten. Dominanter Vertreter dieser anti-szientistischen Wende innerhalb der Domäne war vor allem der Maschinenbauprofessor und spätere Rektor der TU Berlin-Charlottenburg, Alois Riedler, der mit zahlreichen Aufsätzen und öffentlichen Reden sicherlich zu den pointiertesten Wortführern der ‚Praktiker‘ zu zählen ist. U. a. mit Hilfe eines anderen Narrativs, des Ursprungsnarrativs, drängten Akteure wie Riedler die vormals dominante Fortschrittserzählung zurück und mit ihr die diskursive Praxis der Neutralisierung des Maschinenwissenschaftlers.

Riedler plädierte für eine Korrektur neuhumanistisch orientierter Maßstäbe, indem er sich dafür aussprach, „die Kulturgeschichte gründlich umzuschreiben und darin der Technik den ihr gebührenden Platz einzuräumen“ (1898, S. 44). In der neuen Anordnung der kulturhistorischen Erzählung, wie sie seit den 1880er Jahren, etwa bei Ernst (1888) in einer Festrede mit dem Titel „Kultur und Technik“, zu finden ist, werden geschichtliche Epochen symbolisch aufgerufen und strategisch platziert. So ist es kaum verwunderlich, wenn bei Ernst mit einem Mal die Antike nicht länger als wichtige ‚Vorstufe‘ im Sinne einer ‚Wiege der europäischen Kultur‘ gilt, sondern nun geradezu provokativ als technisch defizitäre Epoche verabschiedet wird.

Riedler identifiziert hingegen jetzt die *wesentliche* Wurzel des Ingenieurwesens in der *Vorgeschichte*. Technische Expertise erscheint nun nicht länger als Endpunkt einer langen stufenförmigen Entwicklung, sondern – nahezu enthistorisiert – als überzeitliche menschliche Qualität, die ihre Wurzeln im sozialdarwinistisch verstandenen Überlebenskampf in der Urzeit der Menschheitsentwicklung habe. Zugleich thematisiert er unterschiedliche

Kulturräume in naturalisierender Weise als Regionen mit unterschiedlichen natürlichen Lebensbedingungen, die unterschiedlich „thatkräftige“ Menschen hervorgebracht haben:

Die Technik war ursprünglich ein Kind der Noth. Die höchste Kulturentwicklung entfaltete sich nie in Gegenden, wo die Natur die reichsten Schätze bot, sondern da, wo die thatkräftigsten Menschen die Naturgewalten überwand. (Riedler 1898, S. 41)

Generell weisen Riedlers Schriften enge Bezüge zum frühen völkisch-nationalen Denken auf. Vor diesem Hintergrund verwundert es nicht, dass er 1900 in seiner Dankesrede an den Deutschen Kaiser für die Verleihung des Promotionsrechts an die Technischen Hochschulen Preußens die großen technischen Leistungen der „deutsche[n] Volkskraft“ (Riedler 1900, S. 22 f.) hervorhebt oder auch mit der Bemerkung, dass „die germanische Kultur im Begriff [sei], die Welt zu erobern“ (ebd., S. 22), die Technikwissenschaften in das nationale koloniale Expansionsprojekt einschreibt. Während also Reuleaux die Differenz zwischen Moderne und Vormoderne ethnisiert, geht Riedler eher von einer ursprünglich natürlichen Verschiedenheit aus, die als Qualitäten eine Kontinuität bis in die Gegenwart aufwies (und auf die sich die neuhumanistisch fehlgeleitete deutsche Nation quasi wieder besinnen müsse).

Technik wird narrativ in der Tätigkeit des Waffen- und Werkzeuggebrauchs sozialdarwinistisch inszeniert, mit der sich der Mensch gegenüber der Natur ausgezeichnet habe. „Die Grundlage aller Kultur ist *der siegreiche Kampf ums Dasein durch Waffe und Werkzeug*“ (Riedler 1898, S. 50; Hervorh. i. Orig.). Zugleich erscheint dieser Urmensch jedoch nicht androzentrisch neutralisiert, sondern, insbesondere in Riedlers Programmatik, aber auch in Schriften seiner Mitstreiter, als ‚Mann der Tat‘ im Dienst seiner Nation explizit männlich codiert. Dies wird in den Daten in Form von mehrfachen deutlichen Markierungen der ‚Männer‘ der Technik manifest, die zuweilen auch emphatische Konnotationen annehmen. Prominent ist Riedlers Polemik gegenüber bildungsbürgerlichen Idealen:

‚Praktiker‘ ist ein Ehrentitel für Männer, die über die Theorie hinausgekommen sind, die Erkenntnis verantwortlich anwenden, zum Unterschiede von unverantwortlichen, unfruchtbaren Wissenskrämern. (Riedler 1896, S. 308)

In dieser Formulierung diskreditiert Riedler akademische Intellektualität in vergeschlechtlichter Form, und zwar *nicht* indem er die ‚Anderen‘ in vergeschlechtlichter Form vorführt, sondern durch eine explizite Maskulinisierung technischer Schaffenskraft gepaart mit der Idee nationaler Führungsverantwortung, in der es um die „Lebensinteressen der Nation“ (Riedler 1896, S. 340) gehe. Während also im Falle des Maschinenwissenschaftlers die ‚Anderen‘ im Diskurs geschlechtlich und ethnisch markiert werden, positioniert sich der ‚Mann der Tat‘ selbst als ‚männlich‘ und zugehörig zu einer ‚Volksgemeinschaft‘. Max von Eyth, ein anderer maßgeblicher Protagonist in der Ausformulierung dieses Ursprungsnarrativs, betont beispielsweise wenige Jahre später besonders den Aspekt der *Werkzeugerfindung*, mit der die Figur des urzeitlichen Erfinders als ‚fruchtbarer‘, zeugungsfähiger Schöpfer erscheint. Eyth erzählt vom „Zeugen aus einem dunklen unerklärlichen Urgrund“ (1904, S. 1132), einer Vorstellung biologisch männlich gedachter Generativität, die noch zusätzlich dadurch naturalisiert wird, dass der Scheidepunkt

zwischen Natur und Kultur, zwischen Tier und Mensch und damit die Grundlage technischer Erfindungsfähigkeit nicht vollständig zu klären sei:

Wie diese Fähigkeiten in die Welt gekommen sind, wird sicher ein ewiges Rätsel bleiben, [...] denn sie sind geistigen Ursprungs und stammen aus einer Quelle, aus der bis auf den heutigen Tag kein Tier oder, wenn Ihnen dies besser gefällt, kein anderes Tier getrunken hat. (ebd.)

Diese bildhafte Darstellung vermischt die Konzepte von geistiger Tätigkeit, Naturzustand und Zeugung. Deutlicher maskulinisiert wird dies noch, wenn man das breitere Thema seiner Rede mit einbezieht: das Verhältnis zwischen Technik und Kunst. Einem tendenziell naturalistischen Kunstbegriff folgend, bringt er die Gütekriterien dieser Vision geistiger Zeugung inhaltlich auf den Punkt: Wahre Kunsttätigkeit bringe in ihren Sujets aus dem Bereich der Technik „Darstellungen des Mutes, der Ausdauer, des Willens, der Männlichkeit“ (Eyth 1904, S. 1133) hervor, im Gegensatz zu der „Erschlaffung“ (ebd.) und „Verweibung“ (ebd., S. 1134), die er in anderen modernen Kunstrichtungen feststellt. Auf diese Weise werden mit Hilfe des Ursprungsnarrativs vormodern anmutende Attribute von Männlichkeit, wie Tatkraft, Ehre und kollektive Verantwortung (vgl. Frevert 1991), im technikwissenschaftlichen Diskurs der Jahrhundertwende qua Natur aufgemöbelt und geradezu zum Distinktionsgewinn. Das Ursprungsnarrativ setzt sie als Urzustand und somit als *ursprüngliche, schöpferische Natur des Mannes* in Szene.

Mit dem Ursprungsnarrativ wird folglich das neutralisierte Männlichkeitskonzept des Maschinenwissenschaftlers als eigentlich unproduktiv diskreditiert und explizit eine ‚natürlich‘-produktive Männlichkeit konstruiert. Legitimationskraft bezieht diese narrative Konstruktion aus einer besonderen natürlichen Ausstattung, mit der sich der *deutsche* ‚Mann der Tat‘ im Vergleich zu anderen Nationen durch Dominanz auszeichnet. Während sich der Gelehrte in androzentrischer Weise als Kulturmensch und so als *Gegenüber* der Natur setzte, inszeniert sich der ‚Mann der Tat‘ im Kontext des wilhelminischen Kaiserreichs in einer naturalisierenden Ursprungserzählung als vielversprechender Anwärter für die Führung der Nation in Staatswesen und Industrie, indem er sich primär von den neuhumanistischen Bildungseliten abgrenzt. Die geschlechtliche und ‚völkische‘ Markierung wird mit Hilfe des historisierenden Narrativs als – in ihrem Ursprung immer schon – *überlegene Natur* gefasst, die die Vorrangstellung beansprucht. Insofern steht das Ursprungsnarrativ hier ebenfalls in direkter Verbindung zur sozialen Position der Ingenieure, allerdings nun als generatives Prinzip und strategischer Einsatz in einem Aufstiegsprojekt in Richtung der Führungseliten des sich Ende des 19. Jahrhunderts zunehmend formierenden deutschen Nationalstaats.

5 Fazit

Wie das Fallbeispiel der modernen Technikwissenschaften zeigt, korrespondieren die Herkunftsnarrative eindeutig mit bestimmten Professionalisierungsstrategien. Die Narrative bieten den Akteuren dabei mehr als eine bloße Ausschmückung ihrer fachlichen Auffassungen. Sie stellen symbolische Ressourcen für die Konstruktion und Legitimation des Anspruchs auf die gehobene soziale Position des Berufs und der Domäne bereit. D. h.,

mit Hilfe dieser Ressourcen in Form von Narrativen als diskursiv verfestigten Wahrnehmungs- und Deutungsschemata artikulierten die Ingenieure ihre Geltungsansprüche in der jeweiligen strategischen Konstellation im Wissenschaftsspiel. Narrative erweisen sich somit als strategische Fiktionen in sozialen Kämpfen um Terrains und um Anerkennung des Ingenieurberufs. Aufschlussreich ist dabei die Ablösung des Fortschrittsnarrativs durch ein Ursprungsnarrativ im weiteren Kontext sich historisch verändernder Bedingungen der Professionalisierung. Eine detailliertere Fokussierung narrativer (diskursiver) Praxis als Teil sozialer Praxis, wie sie sich hier abzeichnet, scheint mir daher für wissenschaftssoziologische Untersuchungen auch weiterhin aussichtsreich.

Geschlechtersoziologisch leistet die Analyse narrativer Elemente in Diskursen einen Beitrag für das Verständnis der Herstellungsweisen von hegemonialer Männlichkeit bzw. des Kampfes um verschiedene *Versionen* hegemonialer Männlichkeit. Sie konzentriert sich auf die detaillierte Rekonstruktion der symbolischen Distinktionspraxis am Material. In ihr kann so sowohl die hetero- als auch die *homosoziale* Achse in den Blick kommen wie auch die Verschränkung von Vergeschlechtlichung und Ethnisierung bzw. ‚völkischen‘ Zuschreibungen. D. h., die Analyse setzt keine übergeordnete kulturelle und kontextunabhängig existierende zweigeschlechtliche Ordnung voraus, sondern nimmt potenziell alle im Material relevant gemachten Relationen in die Analyse auf, die die Herstellungspraxis von hegemonialer Männlichkeit kennzeichnen. Außerdem zeigt sich, wie durch die Anordnung und soziale Markierung der Figuren der Erzählung, zwei grundständig verschiedene *Modi* der Herstellung von Geschlecht erkennbar werden – im Fall der Technikwissenschaften der Modus der Neutralisierung bzw. der Naturalisierung.

Diese Perspektive schließt zwar an vorwiegend kulturwissenschaftliche Forschungen zur modernen bürgerlichen Männlichkeit und seiner Krise um 1900 an (vgl. u. a. Klinger 2008; Brunotte und Herrn 2008), weist jedoch im Anschluss an die hier dargelegte praxistheoretisch inspirierte diskursanalytische Perspektive auch über diese hinaus. Denn Männlichkeitskonstruktionen werden weniger als inhaltsanalytisch zu beschreibende kulturelle Bilder analysiert, sondern als flexible, potentiell umstrittene und komplexe strategische Referenzen in einem Distinktionsspiel um deutungsmächtige Subjektpositionen und wissenschaftliche Terrains, die die Akteure in sozialen Positionierungskämpfen zu okkupieren suchen. Auf diese Weise betrachte ich Narrative wissenschaftssoziologisch als *narrative Praxis* der sozialen Differenzierung, Situierung und Positionierung in Feldern der Macht. Die hier dargelegte Analyseperspektive versteht sich daher als Vorschlag, um der Komplexität sowie der gleichzeitigen Fragilität und Umstrittenheit der Konstruktionsweisen von hegemonialer Männlichkeit in sozialen Feldern wie etwa dem der Wissenschaft zukünftig näher auf die Spur zu kommen.

Danksagung: Für die wertvollen, kritischen wie konstruktiven und hilfreichen Anregungen danke ich den anonymen Gutachtenden der ÖZS.

Open Access: Dieser Artikel unterliegt den Bedingungen der Creative Commons Attribution License. Dadurch sind die Nutzung, Verteilung und Reproduktion erlaubt, sofern der/die Originalautor/en und die Quelle angegeben sind.

Literatur

- Bauman, Zygmunt. 1991. *Moderne und Ambivalenz. Das Ende der Eindeutigkeit*. Hamburg: Hamburger Edition.
- Bourdieu, Pierre. 1997. Die männliche Herrschaft. In *Ein alltägliches Spiel*, Hrsg. Irene Dölling und Irene Kraus, 153–173. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Braun, Hans-Joachim. 1977. Methodenprobleme der Ingenieurwissenschaft, 1850–1900. *Technikgeschichte* 44:1–18.
- Brunotte, Ulrike, und Rainer Herrn. 2008. Statt einer Einleitung. Männlichkeit und Moderne – Pathosformeln, Wissenskulturen und Diskurse. In *Männlichkeiten und Moderne*, Hrsg. Ulrike Brunotte und Rainer Herrn, 9–23. Bielefeld: Transcript.
- Burri, Regula Valérie. 2008. Bourdieu und die New Sociology of Science: Anmerkungen zu einer schwierigen Beziehung. *Swiss Journal of Sociology* 34:555–573.
- Coles, Tony. 2009. Negotiating the field of masculinity. The production and reproduction of multiple dominant masculinities. *Men and Masculinities* 12:30–44.
- Connell, R. W. 2005. *Masculinities*. Berkeley: University of California Press.
- Daston, Lorraine. 1992. Objectivity and the escape from perspective. *Social Studies of Science: An International Review of Research in the Social Dimensions of Science and Technology* 22:597–618.
- Döge, Peter. 2006. Jenseits von „Scientific Warrior“ und „Mathematischem Mann“ – Technik, Naturwissenschaft und Hegemoniale Männlichkeit. In *Naturbilder und Lebensgrundlagen*, Hrsg. Waltraud Ernst und Ulrike Bohle, 177–193. Münster: Lit-Verlag.
- Ernst, Adolf. 1888. Kultur und Technik. *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* 32:446–453.
- Eyth, Max von. 1904. Poesie und Technik. *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* 48:1129–1134.
- Faulkner, Wendy. 2007. ‚Nuts and Bolts and People‘: Gender-troubled engineering identities. *Social Studies of Science* 37:331–356.
- Foucault, Michel. 1997 [1973]. *Archäologie des Wissens*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Frevert, Ute. 1991. *Ehrenmänner. Das Duell in der bürgerlichen Gesellschaft*. München: Beck.
- Gieryn, Thomas. 1999. *Cultural boundaries of science. Credibility on the line*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Haraway, Donna. 1995a. Primatologie ist Politik mit anderen Mitteln. In *Das Geschlecht der Natur*, Hrsg. Barbara Orland und Elvira Scheich, 136–198. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Haraway, Donna. 1995b. *Die Neuerfindung der Natur: Primaten, Cyborgs und Frauen*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Hark, Sabine. 2005. *Dissidente Partizipation. Eine Diskursgeschichte des Feminismus*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Hark, Sabine. 2006. Frauen, Männer, Geschlechter, Fantasien. Politik der Erzählungen. In *Gender kontrovers. Genealogien und Grenzen einer Kategorie*, Hrsg. Gabriele Dietze und Sabine Hark, 19–45. Königstein: Helmer.
- Hausen, Karin. 1976. Polarisierung der Geschlechtscharaktere. In *Sozialgeschichte der Familie in der Neuzeit Europas. Neuere Forschungen*, Hrsg. Werner Conze, 363–393. Stuttgart: Klett.
- Heymann, Matthias. 2005. „Kunst“ und Wissenschaft in der Technik des 20. Jahrhunderts. *Zur Geschichte der Konstruktionswissenschaft*. Zürich: Chronos.
- Honegger, Claudia. 1991. *Die Ordnung der Geschlechter. Die Wissenschaft vom Menschen und das Weib*. Frankfurt a. M.: dtv.
- Horowitz, Roger, Hrsg. 2001. *Boys and their toys? Masculinity, class, and technology in America*. London: Routledge.
- Keller, Reiner. 2004. *Diskursforschung. Eine Einführung für SozialwissenschaftlerInnen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Klinger, Cornelia. 2008. Von der Gottesebenbildlichkeit zur Affentragödie. Über Veränderungen im Männlichkeitskonzept an der Wende zum 20. Jahrhundert. In *Männlichkeiten und Moderne*, Hrsg. Ulrike Brunotte und Rainer Herrn, 25–35. Bielefeld: Transcript.
- Knorr-Cetina, Karin. 2007. Neue Ansätze der Wissenschafts- und Techniksoziologie. In *Handbuch Wissenssoziologie und Wissensforschung*, Hrsg. Rainer Schützeichel, 328–342. Konstanz: UVK.
- König, Wolfgang. 1999. *Künstler und Strichezieher. Konstruktions- und Technikkulturen im deutschen, britischen, amerikanischen und französischen Maschinenbau zwischen 1850 und 1930*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- König, Wolfgang, Hrsg. 2010. *Technikgeschichte*. Stuttgart: Steiner.
- Krais, Beate. 2000. *Wissenschaftskultur und Geschlechterordnung*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Kuhn, Thomas. 1976 [1962]. *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Lohan, Maria, und Wendy Faulkner. 2004. Masculinities and technologies. *Men and Masculinities* 6:319–329.
- Manegold, Karl-Heinz. 1970. *Universität, Technische Hochschule und Industrie*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Mannheim, Karl. 1952 [1929]. Wissenssoziologie. In *Ideologie und Utopie*, Hrsg. Karl Mannheim, 227–267. Frankfurt a. M.: Schulte-Bulmke.
- Mauersberger, Klaus. 1980. Die Herausbildung der technischen Mechanik und ihr Anteil bei der Verwissenschaftlichung des Maschinenwesens. *Dresdner Beiträge zur Geschichte der Technikwissenschaften* 2:1–52.
- Mauß, Bärbel. 2008. Ursprung und Geschlecht: Paradoxien in der Konzeption von Geschlecht in Erzählungen der Molekularbiologie. In *Recodierungen des Wissens*, Hrsg. Petra Lucht und Tanja Paulitz, 213–229. Frankfurt a. M.: Campus.
- Mellström, Ulf. 2003. *Masculinity, power and technology: A Malaysian ethnography*. Hampshire: Ashgate.
- Meuser, Michael. 2006. Hegemoniale Männlichkeit – Überlegungen zur Leitkategorie der Men's Studies. In *FrauenMännerGeschlechterforschung*, Hrsg. Brigitte Aulenbacher et al., 160–174. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Palm, Kerstin. 2008. *Existenzweisen des Lebens. Fragmente einer Kulturgeschichte des biologischen Lebensbegriffs, 1750–2000*. Berlin (unveröffentlichte Habilitationsschrift, Ms.).
- Paulitz, Tanja. 2006. Geschlechterforschung und Technikwissenschaften. Konstruktionen von Wissen in Fachkulturen des Ingenieurbereichs. *Zeitschrift für Frauenforschung und Geschlechterstudien* 24:23–42.
- Paulitz, Tanja. 2012. *Mann und Maschine. Eine genealogische Wissenssoziologie des Ingenieurs und der modernen Technikwissenschaften, 1850–1930*. Bielefeld: Transcript (im Druck).
- Reckwitz, Andreas. 2003. Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. *Zeitschrift für Soziologie* 32:282–301.
- Reckwitz, Andreas. 2008. Praktiken und Diskurse. Eine sozialtheoretische und methodologische Relation. In *Theoretische Empirie*, Hrsg. Herbert Kalthoff, Stefan Hirschauer und Gesa Lindemann, 188–209. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Reuleaux, Franz. 1875. *Theoretische Kinematik. Grundzüge einer Theorie des Maschinenwesens*. Braunschweig: Vieweg und Sohn.
- Riedler, Alois. 1900. Rede zum Geburtstagsfeste Seiner Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II. In *Ueber die geschichtliche und zukünftige Bedeutung der Technik. Zwei Reden*, Hrsg. Alois Riedler, 25–40. Berlin: Verlag von Georg Reimer.
- Riedler, Alois. 1896. Die Ziele der technischen Hochschulen. *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* 40:301–309, 337–346, 374–382.
- Riedler, Alois. 1898. *Unsere Hochschulen und die Anforderungen des zwanzigsten Jahrhunderts*. Berlin: Seydel.

- Saar, Martin. 2007. *Genealogie als Kritik. Geschichte und Theorie des Subjekts nach Nietzsche und Foucault*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Scholz, Sylka. 2004. „Hegemoniale Männlichkeit“. Innovatives Konzept oder Leerformel? In *GeschlechterVerhältnisse. Analysen aus Wissenschaft, Politik und Praxis*, Hrsg. Hella Hertzfeldt, Katrin Schäffgen und Silke Veth, 33–45. Berlin: Dietz.
- Scott, Joan. 1997 [1988]. Gender: A useful category of historical analysis. In *Feminism and history*, Hrsg. Joan Scott, 152–180. Oxford: Oxford University Press.
- Singer, Mona. 2005. *Geteilte Wahrheit. Feministische Epistemologie, Wissenssoziologie und Cultural Studies*. Wien: Löcker.
- Stierle, Karlheinz. 1979. Historische Semantik und Geschichtlichkeit der Bedeutung. In *Historische Semantik und Begriffsgeschichte*. Bd. 1., Hrsg. Reinhart Kosellek, 154–189. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Strauss, Anselm L. 1998 [1994]. *Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Datenanalyse und Theoriebildung in der empirischen und soziologischen Forschung*. München: UTB.
- Tonso, Karen L. 2007. *On the outskirts of engineering: Gender, power, and engineering practice*. Rotterdam: Sense Publications.
- Viehöver, Willy. 2006 [2001]. Diskurse als Narrationen. In *Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Bd. 1: Theorien und Methoden*, Hrsg. Reiner Keller, Andreas Hirsland, Werner Schneider und Willy Viehöver, 179–208. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Voss, Heinz-Jürgen. 2010. *Making Sex Revisited. Dekonstruktion des Geschlechts aus biologisch-medizinischer Perspektive*. Bielefeld: Transcript.
- Wajeman, Judy. 2000. Reflections on gender and technology studies: In what state is the art? *Social Studies of Science* 30:447–464.
- Weber, Wolfhard, und Lutz Engelskirchen. 2000. *Streit um die Technikgeschichte in Deutschland 1945–1975*. Münster: Waxmann.
- White, Hayden V. 1991 [1973]. *Metahistory. Die historische Einbildungskraft im 19. Jahrhundert in Europa*. Frankfurt a. M.: Fischer.
- Winker, Gabriele, und Nina Degele. 2009. *Intersektionalität. Zur Analyse sozialer Ungleichheiten*. Bielefeld: Transcript.
- Zachmann, Karin. 2004. *Mobilisierung der Frauen. Technik, Geschlecht und Kalter Krieg in der DDR*. Frankfurt a. M.: Campus.

Tanja Paulitz, PD Dr. rer. pol., Soziologin, ist Assistenzprofessorin am Institut für Soziologie der Universität Graz im Forschungsschwerpunkt „Geschlechtersoziologie“. Forschungsschwerpunkte: Wissenschaftssoziologie, Techniksoziologie, Geschlechterforschung, Wissenssoziologie, Hochschul- und Berufsforschung, Methoden der qualitativen Sozialforschung. Ausgewählte Publikationen: „Technikwissenschaften. Geschlecht in Strukturen, Praxen und Wissensformationen der Ingenieurdisziplinen und technischen Fachkulturen“. In: Becker, Ruth; Kortendiek, Beate (Hrsg.): *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung*. Wiesbaden: VS 2008, S. 778–790; „Verhandlungen der mechanischen Maschine. Geschlecht in den Grenzziehungen zwischen Natur und Technik.“ In: *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaft*, Jg. 21, H. 1 (2010). 65–92.