GENDER
OPEN
REPOSITORIUM

Aporien der Integration von Geschlechterperspektiven in Technikentwicklung und Gestaltung

Prietl, Bianca; Singer, Pia; Meier-Arendt, David; Paulitz, Tanja

2020

https://doi.org/10.25595/2213

Veröffentlichungsversion / published version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Prietl, Bianca; Singer, Pia; Meier-Arendt, David; Paulitz, Tanja: *Aporien der Integration von Geschlechterperspektiven in Technikentwicklung und Gestaltung*, in: Open Gender Journal, Jg. 4 (2020). DOI: https://doi.org/10.25595/2213.

Erstmalig hier erschienen / Initial publication here: https://doi.org/10.17169/OGJ.2020.129

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY 4.0 Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Terms of use:

This document is made available under a CC BY 4.0 License (Attribution). For more information see:

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en

GenderOpen – Repositorium für die Geschlechterforschung: www.genderopen.de

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

OPEN GENDER JOURNAL

Aporien der Integration von Geschlechterperspektiven in Technikentwicklung und Gestaltung

Bianca Prietl (bianca.prietl@jku.at)
Pia Singer (p.singer@singeroelk.de)
David Meier-Arendt (meier-arendt@ifs.tu-darmstadt.de)
Tanja Paulitz (paulitz@ifs.tu-darmstadt.de)

Abstract: Auf Basis einer qualitativen Interviewstudie fragt der Beitrag, wie Technikwissenschaftler*innen, Ingenieur*innen und Architekt*innen an drei deutschen Technischen Universitäten den Zusammenhang von Technik und Geschlecht konzipieren, welche Deutungen von Geschlecht dabei leitend sind und wie diese in der fachlichen Arbeit aufgriffen werden. Im Fokus stehen damit solche Perspektiven auf Geschlecht, wie sie von Akteur*innen in technisch-gestalterischen Fächern *selbst* aufgegriffen und für die eigene Arbeit fruchtbar gemacht werden. Ziel ist es, die Herausforderungen besser zu verstehen, denen interdisziplinäre Vorhaben, insbesondere feministische Interventionen, in Technikentwicklung und Gestaltung gegenüberstehen.

Schlagwörter: Geschlechterkonstruktion, MINT, Technik, Wissenskulturen
Eingereicht: 20. März 2020
Angenommen: 20. Mai 2020
Veröffentlicht: 08. Oktober 2020

Zitationsempfehlung: Prietl, Bianca/Singer, Pia/Meier-Arendt, David/Paulitz, Tanja (2020): Aporien der Integration von Geschlechterperspektiven in Technikentwicklung und Gestaltung. In: Open Gender Journal (2020). doi: 10.17169/ogj.2020.129.

DOI: https://doi.org/10.17169/ogj.2020.129

Unter redaktioneller Bearbeitung von Kerstin Palm und Anita Runge

Creative Commons Attribution 4.0 International

Bianca Prietl, Pia Singer, David Meier-Arendt und Tanja Paulitz

Aporien der Integration von Geschlechterperspektiven in Technikentwicklung und Gestaltung

Technikentwicklung und Gestaltung zwischen ‚male bias' und feministischer Intervention

Der Geschlechterforschung zu Technikentwicklung und Gestaltung ist die Einsicht zu verdanken, dass Technik nicht nur politisch, sondern auch vergeschlechtlicht ist.[1] Inspiriert durch die Frage „Do Artifacts Have Gender?" (Berg/Lie 1995, 332) weisen einschlägige Forschungen bekanntermaßen weit über Fragen der Unterrepräsentanz von Frauen* hinaus.[2] Gezeigt wird vielmehr, wie alltägliche Vorstellungen von Geschlecht ebenso wie strukturelle Ungleichheiten im Geschlechterverhältnis in Gestaltungspraktiken eingelagert sind, Designentscheidungen informieren und sich in (technischen) Artefakten vergegenständlichen (vgl. exemplarisch Cockburn/Ormrod 1993; Hofmann 1997; Van Oost 2005; Bath 2009; Ernst/Horwarth 2013; Bieling 2020). Dabei wird davon ausgegangen, dass Technik die gesellschaftlichen Geschlechternormen und -strukturen nicht bloß abbildet, sondern an der Hervorbringung von Geschlecht beteiligt ist, sodass die bestehenden Geschlechterverhältnisse und -symboliken grundsätzlich durch Technik verstetigt, aber auch hinterfragt und aufgebrochen werden können. Vor diesem Hintergrund und mit Blick auf einen vielfach kritisierten *male bias* in Technikentwicklung und Gestaltung stellt die Integration von geschlechterkritischen Perspektiven in Innovationsvorhaben eine lang bestehende feministische Forderung dar, die zunehmend auch von (inter-)nationalen Forschungsförder-einrichtungen unterstützt wird.[3] Während inzwischen eine Reihe von Vorschlägen vorliegt, wie feministische Interventionen in Technikentwicklung und Ge-

1 Wir legen einen *weiten Technikbegriff* an, der auf die soziokulturelle Gestaltung der menschgemachten Umwelt fokussiert und sowohl (informations-)technische Artefakte in den Blick nimmt, die unter ein alltagsweltliches engeres Verständnis von Technik fallen, als auch Alltags- und Konsumgüter sowie architektonische, stadt- und raumplanerische Entwürfe.

2 Wir verwenden das sog. Gender-Sternchen, um (1) den Konstruktionscharakter der Kategorien Frau/Mann sichtbar zu machen und (2) Personen(gruppen) nicht unsererseits binär-dualistisch zu vergeschlechtlichen, wo wir uns nicht an Selbstbezeichnungspraktiken orientieren können.

3 Siehe etwa das unter der Leitung der US-amerikanischen Wissenschaftsforscherin* Londa Schiebinger durchgeführte und von Europäischer Union und der U.S. National Science Foundation finanzierte Projekt „Gendered Innovations" (Schiebinger et al. 2011-2013).

staltung aussehen könnten (vgl. Ernst/Horwarth 2013; Barke et al. 2016; Paulitz/Prietl 2019), ist kaum etwas darüber bekannt, wie Geschlechterperspektiven von Akteur*innen *in* technisch-gestalterischen Fächern *selbst* aufgegriffen und für die eigene Arbeit fruchtbar gemacht werden.

Diese Leerstelle aufgreifend gehen wir der Frage nach, wie Technikwissenschaftler*innen, Ingenieur*innen und Architekt*innen an deutschen Universitäten als im Bereich Technikentwicklung und Gestaltung Forschende und Lehrende den Zusammenhang von Technik und Geschlecht konzipieren, welche Deutungen von Geschlecht dabei leitend sind und wie diese in der fachlichen Arbeit aufgriffen werden.[4] In der Tradition konstruktivistischer Geschlechterforschung zu technik- und naturwissenschaftlichen Wissenskulturen stehend entwickeln wir auf Basis einer qualitativen Interviewstudie die These, dass weder eine eindeutige und kohärente Form der Ko-Konstruktion von Technik und Geschlecht in den beforschten Fachgebieten anzutreffen ist noch eine Konzeption dieses Zusammenhangs, die eine ‚einfache' Auflösung des *male bias* in Technikentwicklung und Gestaltung versprechen könnte. Vielmehr zeichnen sich die analysierten Betrachtungen des Zusammenspiels von Technik und Geschlecht durch eine Reihe innerer Widersprüchlichkeiten aus, die von den Beforschten weder konsequent thematisiert noch aufgelöst werden (können) und so zu den schon im Titel herausgestellten Aporien der Integration von Geschlechterperspektiven in Technik und Gestaltung führen. Die Befunde zeugen von der Notwendigkeit verstärkter interdisziplinärer Anstrengungen und der Etablierung von Perspektiven für (geschlechter-)gerechtere Innovationen jenseits von Alltagsvorstellungen und ergänzend zu Gleichstellungspolitik.

Ko-Konstruktionen von Technik und Geschlecht in technikwissenschaftlich-gestalterischen Wissenskulturen empirisch erforschen

Ausgehend von rationalitätskritisch-konstruktivistischen Zugängen der jüngeren Wissenschafts- und Technikforschung verstehen wir sowohl technikwissenschaftlich-gestalterisches Wissen als auch die in diesem Kontext entstehenden Artefakte als sozial konstruiert und betrachten Technikentwicklungs- und Gestaltungsprozesse als inhärent soziale Phänomene. Im Anschluss an das Konzept der „Ko-Konstruktion" (Wajcman 2002) begreifen wir Technik und Geschlecht dabei als in einer kulturellen und in sozialen Verhältnissen begründeten Wech-

4 *Nicht* im Zentrum stehen damit gleichstellungspolitische Aktivitäten wie Frauen*förderprogramme, sondern eben die *fachlich-inhaltliche* Ebene von Forschung und Lehre zu Technikentwicklung und Gestaltung und die Frage, wo hier Geschlechterperspektiven relevant gemacht werden.

selbeziehung zueinander stehend, also als „in Relation zueinander konstruiert" (Wajcman 2002, 285). In diesen relationalen Herstellungsprozessen werden Wissen, Objekte und Geschlecht auch in ihren Materialitäten „koproduziert" (Singer 2005). Geschlecht verstehen wir dabei intersektionalitätstheoretisch als stets mit anderen Kategorien sozialer Differenzierung und Ungleichheit verschränkt (vgl. überblicksartig Yuval-Davis 2006; Bührmann 2009).

Wie Geschlechteranalysen zu natur- und technikwissenschaftlichen Wissenskulturen zeigen, sind Geschlechternormen nicht allein in die Alltagsroutinen der Akteur*innen eingelagert, sondern sind ebenso eng mit den fachlichen Profilen, Wissenstraditionen und Praktiken der Wissensgenerierung verbunden (vgl. Paulitz/Kink/Prietl 2015). Im vorliegenden Beitrag fragen wir deshalb im Anschluss an einen „genealogisch-wissenssoziologischen" Zugang (Paulitz 2012) nach den gegenwärtig deutungsmächtigen Vorstellungen von Geschlecht, wie sie in die Fachinhalte jener Wissenskulturen eingelassen sind, die technische und architektonische Artefakte entwickeln bzw. gestalten, und wie dabei Fach(liches) und Geschlecht ko-konstruiert bzw. koproduziert werden.

Empirische Grundlage dieses Beitrages ist eine an den Forschungsstrategien der Grounded Theory (vgl. Strauss/Corbin 1996) orientierte qualitative Interviewstudie. Diese steht im Zentrum einer größer angelegten Untersuchung von Geschlechterperspektiven in MINT-Fachgebieten (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) an drei TU9[5]-Universitäten.[6] Die offen-qualitativen Interviews wurden mit Hilfe eines flexibel eingesetzten Leitfadens teilstrukturiert, der erzählgenerierend angelegt war und den Interviewten weitreichende eigene Relevanzsetzungen erlaubte. Nach dem Einstieg mit einer Frage nach dem berufsbiografischen Werdegang fokussierte der weitere Interviewverlauf auf die je spezifischen Forschungsschwerpunkte und konkreten Arbeitsweisen der Interviewten. Geschlecht wurde, wo die Interviewten das Thema nicht selbst aufbrachten, unter Anknüpfung an eine im Vorfeld des Interviews jeweils

5 Als TU9 bezeichnet sich ein Verband aus den selbsterklärten ‚neun führenden Technischen Universitäten in Deutschland': RWTH Aachen, TU Berlin, TU Braunschweig, TU Darmstadt, TU Dresden, Leibniz Universität Hannover, Karlsruher Institut für Technologie, TU München und Universität Stuttgart.

6 Ausgangspunkt für die vorliegende Interviewstudie war eine doppelte Fragestellung, die an einer TU9-Universität verfolgt wurde: *Wo* und *wie* werden Geschlechterperspektiven in Lehre und Forschung im MINT-Bereich aufgegriffen? Auf Basis eines systematischen, mehrstufigen Vorgehens wurden zunächst die geschlechterbezogenen Lehr- und Forschungsaktivitäten im MINT-Bereich der beforschten Universität identifiziert und ‚kartographisch' aufbereitet. Qualitative Leitfadeninterviews mit Fachvertreter*innen im untersuchten MINT-Bereich erlaubten es weiter, deren Deutungen von Geschlecht zu rekonstruieren und der Frage nachzugehen, wie diese Geschlecht in ihrer inhaltlich-fachlichen Tätigkeit berücksichtigen. Es sind diese sowie die zur Verbreitung der empirischen Basis an zwei weiteren TU9-Universitäten geführten Interviews, die den Kern der hier vorgelegten Analyse bilden. Um die Anonymität der Interviewten zu gewährleisten, beschränken sich Hinweise auf Fachgebiete und Interviewpartner*innen auf für die Nachvollziehbarkeit der Befunde notwendige Angaben.

recherchierte Forschungs- oder Lehraktivität, im Rahmen derer von den Befragten bereits eine Geschlechterperspektive oder eine gesellschaftliche Kontextualisierung ihrer Themen verfolgt wurde, in das Interview eingebracht. Die Interviews wurden weitestgehend wortgetreu, jedoch ohne Berücksichtigung linguistischer Besonderheiten transkribiert und mittels MAXQDA entsprechend der Codierverfahren der Grounded Theory ausgewertet.

Für die Auswahl der Interviewpartner*innen war das Prinzip des theoretischen Samplings leitend. Ausgewählt wurden Personen aus dem wissenschaftlichen Personal (unabhängig von der Statusgruppe), für die Recherchen auf den universitätseigenen Homepages erwarten ließen, dass sie entweder bereits Geschlechterperspektiven in ihren Lehr- oder Forschungsaktivitäten berücksichtigen oder zumindest eine Offenheit für Geschlechterfragen aufweisen, weil sich die eigenen Forschungsthemen in einen gesellschaftlichen Kontext gerückt fanden. Gegenstand der Studie sind damit jene Auffassungen von Fach und Geschlecht bzw. Gesellschaft, die bereits explizit Eingang in die inhaltliche Tätigkeit in MINT-Fächer gefunden haben.

Das derart gebildete Sample umfasst eine breite Palette an MINT-Fächern, schwerpunktmäßig sind neben der Architektur technikwissenschaftliche Fachgebiete vertreten.[7] Die Interviewten stammen dabei primär aus solchen Fachgebieten, die sich entweder mit der Erforschung der Mensch-Maschine-Schnittstelle oder der Didaktik natur- und technikwissenschaftlicher Fachinhalte befassen. Die Integration von Geschlechterperspektiven scheint also nicht gleichmäßig auf alle MINT-Fächer verteilt, sondern schwerpunktmäßig in jenen Fachgebieten zu erfolgen, deren Gegenstand ‚das Soziale' – entweder in Form von Nutzer*innen oder in Form der Vermittlung von Fachinhalten an zu Unterrichtende – gewissermaßen unausweichlich mitführt.

Uneindeutige Deutungen von Fach und Geschlecht im Kontext von Technikentwicklung und Gestaltung

Unmittelbar auffallend ist eine im Sample weit verbreitete Selbstpositionierung: So gut wie alle Befragten thematisierten eine wahrgenommene Randständigkeit ihrer selbst bzw. ihres Fachgebiets im Vergleich zu anderen Bereichen des eigenen Faches. Eine Arbeitswissenschaftlerin bezeichnet ihr Fachgebiet etwa

7 Die fachbezogene Zusammensetzung des Samples gestaltet sich wie folgt: Architektur (n=6), Maschinenbau (n=4), Informatik (n=3), Bau- und Umweltingenieurwissenschaften (n=2), Elektro- und Informationstechnik (n=2), Chemie (n=1). Aufgrund eines Gruppeninterviews mit zwei Personen beläuft sich die Gesamtzahl der Interviews auf 17 (im Fließtext einzeln gekennzeichnet mit IV und Nummerierung von 1 bis 17; im Interview *betont* Gesagtes ist dabei durch Unterstreichung gekennzeichnet). Die einzelnen Interviews dauerten im Schnitt eine Stunde.

als nicht gleichermaßen „harte Technik“ (IV1) wie der Rest des Maschinenbaus; ein Informatiker im Bereich Human-Computer-Interaction charakterisiert das eigene Arbeitsgebiet als „klein“ und „arm“ (IV14); eine Architektin macht wiederum deutlich, wie Marginalität mit fehlender Institutionalisierung und damit struktureller Prekarität der eigenen Forschungsperspektiven einhergeht, wenn eine durchaus erfolgreiche Juniorprofessur nicht entfristet wird. Diese (Selbst-)Positionierungen werfen ein symptomatisches Licht auf unseren Gegenstand: Die hier untersuchten Thematisierungen von Fach(lichkeit) unter Berücksichtigung von Gesellschaft/Geschlecht finden offenbar eher in jenen Gebieten statt, die nicht zum ‚fachlichen Kern‘ ihrer Disziplinen gerechnet werden. Damit kann für Geschlechterperspektiven im MINT-Bereich allgemeiner eine doppelte marginale Stellung konstatiert werden: Einerseits sind es zahlenmäßig wenige Akteur*innen, die überhaupt als in das Sample passend identifiziert werden konnten; andererseits entstammen sie Fachgebieten, denen sie selbst eine gewisse Marginalität attestieren. Der Großteil unserer Befragten spricht somit nicht aus einer fachlichen ‚Pole Position‘, sondern aus einem Bewusstsein der Besonderheit und einer Perspektive der fachlichen Peripherie.

Analytisch konnten im Wesentlichen zwei Betrachtungsweisen von Fach und Geschlecht unterschieden werden, die nachfolgend anhand exemplarischer Interviewzitate rekonstruiert werden: Erstere lässt sich mit der Formel *fachliche Neutralität versus politische Geschlechtlichkeit* auf den Punkt bringen, zweitere führt die sprichwörtlichen *Sackgassen einer Integration alltagsweltlicher Geschlechtervorstellungen* vor Augen.

Fachliche Neutralität versus politische Geschlechtlichkeit

In den Interviews zeichnet sich ab, dass die Interviewten das Thema Geschlecht stark von allem getrennt verhandeln möchten, was sie als das ‚eigentlich Fachliche‘ betrachten. Dieses erste hier rekonstruierte Muster lässt sich wiederum primär in zwei Varianten finden: der Behandlung von Gesellschaft (und Geschlecht) als von der Technik getrennte Sphäre und der Auffassung von Nutzenden als ‚Störgröße‘.

Technik und Gesellschaft als zwei getrennte Sphären

Als unumstritten gilt in den Interviews, dass Natur- und Technikwissenschaften gesellschaftlich relevant sind. In einer basalen Form artikuliert sich dies in der

Annahme, dass die Themen und Fragestellungen dieser Fächer die gesamte Gesellschaft beträfen, wie dies ein wissenschaftlicher Mitarbeiter aus dem Bereich Energietechnik mit Blick auf seinen Forschungsgegenstand formuliert: „Da sag ich mal, das ist ein Thema, wo man mit allen drüber reden kann, weil sozusagen Energie betrifft alle, im persönlichen Alltag." (IV04) Daraus folgt jedoch nicht zwangsläufig, dass auch der eigene Gegenstand als ‚von der Gesellschaft betroffen' betrachtet wird. Vielmehr hält der Interviewte fest:

> „Aber sozusagen für meine konkrete Forschung. Ich arbeite ziemlich, ziemlich technisch, also auf den Sachen, ich schaue mir wenig an, ok, möchten die Leute eine neue Leitung haben oder möchte Seehofer das jetzt nicht [...] es ist eher sozusagen das Thema, ist allgemein interessant und erneuerbare Energien, können sich alle was drunter vorstellen, aber mein konkretes Thema ist jetzt wenig davon beeinflusst." (IV04)

Wiederholt bezeichnet der Befragte sein eigenes Forschungsfeld als „sehr techniklastig" (IV04) und zieht auf die Frage nach Möglichkeiten interdisziplinärer Kooperationen eine deutliche Grenze zwischen Technik und Gesellschaft bzw. seiner eigenen Forschung und einer „Gesellschaftsperspektive":

> „Gesellschaftsperspektive ist halt schwierig, wenn die einzige Kopplung zwischen, zwischen, die näheste Kopplung zwischen gesellschaftlicher Perspektive und Technik ist halt, sind bestimmte Sachen, die sich, die aus gesellschaftlicher Perspektive wünschenswert sind oder gefordert werden, dass man halt zeigen kann, die sind technisch nicht möglich. [...] Also es ist wirklich immer, der Forschungsgegenstand ist wirklich die reine Technik und das kann halt von außen in bestimmte Richtungen gelenkt werden, wenn ein Prof dann kommt und sagt: Diesen Punkt der Technik möchten wir erforscht haben. Aber näher kann ich mir, weiter verzahnt, kann ich mir das nicht vorstellen." (IV04)

In beiden Interviewauszügen wird deutlich, dass der Interviewte Technik als losgelöst und unabhängig von Gesellschaft verstanden wissen will. Technik scheint ihm nicht weiter verhandelbar und über Machbarkeit(en) entschieden einzig physikalisch-naturwissenschaftliche Gesetze. Aus dieser Position werden nicht nur die im Vergleich nahezu als naiv präsentierten Forderungen aus Politik und Gesellschaft zurückgewiesen; der eigene Gegenstand wird als „reine Technik" abgegrenzt und damit als *neutrale* – nämlich von außen, von der Gesellschaft, nicht beeinflussbare – Gegebenheit vorgestellt. Die Gesellschaft, etwa in Form des Professors* oder politischer Repräsentant*innen, möge zwar Forderungen an die Technik stellen oder einen konkreten Forschungsfokus vorgeben, die eigentliche Forschung und ihre Ergebnisse blieben davon aber weitestgehend

unberührt. Damit konstruiert der Befragte Technik als neutrales Phänomen, das mit einer gesellschaftlichen Perspektive, die tendenziell mit Politik gleichgesetzt wird, nicht „weiter verzahnt" ist.

Dieser Eindruck erhärtet sich bei Betrachtung seiner Überlegungen zu interdisziplinärer Zusammenarbeit:

> „Ich denke, dass nicht so richtig Vernetzung notwendig ist, weil das aus meiner Seite, ziemlich getrennte Sachen sind. [...] für mich sind das wirklich ziemlich abgesteckte Bereiche, von den Sachen, die sich Menschen anschauen in Gesellschaftswissenschaften und in Technik, dass da nicht so richtig, dass ich nicht so richtig sage: Ok, man muss da nur was ändern, sondern für mich ist das einfach ok, das ist halt so." (IV04)

Weder hier noch an anderer Stelle im Interview erfahren gesellschaftswissenschaftliche Perspektiven eine Abwertung oder Geringschätzung; vielmehr artikuliert sich hier eine Konzeption von Technik und Gesellschaft als zwei grundsätzlich getrennte Sphären, vor deren Hintergrund es nur folgerichtig erscheint, wenig Hoffnungen in interdisziplinäre Kooperationen mit Gesellschaftswissenschaften zu setzen.

Diese Deutung des Zusammenhangs von Technik und Gesellschaft – genauer: dessen Fehlen – ist kein Einzelfall im Datenmaterial. So siedelt ein Professor im Bereich Elektro- und Informationstechnik die Gegenstände seiner Arbeit „rein auf [*der*] algorithmischen Ebene" (IV05) an und erklärt beispielhaft, dass diese gänzlich unabhängig vom Geschlecht der Nutzenden sind: „Also, ob ein Paket im Internet von A nach B über den Weg oder den Weg gehst [sic], ist völlig unabhängig davon, (lacht) wer da hinten dran sitzt." (IV05) Deutlich wird auch hier, dass mit der diskursiven Separierung von Technik und Gesellschaft erstere zugleich als *neutral* vorgestellt wird – nämlich als „völlig unabhängig" von den Nutzenden oder vom größeren gesellschaftlichen Kontext. Eine ähnliche Deutung findet sich in einem Interview mit einem Informatiker, dessen Ausführungen zugleich einen Hinweis darauf geben, welcher Platz Geschlechterfragen eingeräumt wird:

> „Also in unserer Arbeit hat das [*Geschlechterfragen*] ... keine Riesenbedeutung. Es hat aber für mich ein bisschen über die Arbeit herausgehende Bedeutung, weil auf dem Gang sitzt auch die Frauenbeauftragte [...] Mit der ich mich immer austausche, weil wir uns natürlich schon auch fragen: Warum studieren so wenige Mädels Informatik? Was hat das für Gründe und sind, sind wir zu chauvinistisch? [...] Und klar da muss man natürlich auch mit der Kultur schauen, dass man die [*Frauen im Team*] jetzt nicht vor den Kopf stößt, wenn man irgendwie am Mittagstisch über irgendwas erzählt" (IV14).

Eine Auseinandersetzung mit Geschlecht wird hier klar außerhalb der eigentlich fachlich-inhaltlichen Arbeit, genauer: über diese hinausgehend, verortet und Geschlecht damit tendenziell als politische bzw. private Angelegenheit vorgestellt. Wenn der Interviewte davon berichtet, wie er sich mit der „Frauenbeauftragten" über die Unterrepräsentanz von Frauen* in der Informatik austausche oder welche Pausengespräche Kolleginnen* ‚vor den Kopf stoßen' könnten, verbleibt die Auseinandersetzung mit Geschlechterfragen weitestgehend im Rang eines Themas für gelegentliche Flurgespräche im Kontext informeller kollegialer Settings. Es sind Themen, die eben *nicht* notwendigerweise als Bestandteil des inhaltlich-fachlichen Gegenstandsbereiches in den Blick kommen. Einhergehend damit erfahren Geschlechterfragen eine thematische Engführung auf Gleichstellungspolitik und die Unterrepräsentanz von Frauen* im MINT-Bereich, wobei diese durchaus reflexiv-selbstkritisch unter Verweis auf einen möglichen Chauvinismus im eigenen Verhalten aufgegriffen und so potenziell auch als Bestandteil der eigenen Arbeitskultur denkbar werden.

In vergleichbarer Weise bringen auch andere Interviewpartner*innen Geschlecht vorzugsweise als Frauen*- bzw. gleichstellungspolitisches Thema zur Sprache. So erklärt etwa der eingangs zitierte Elektrotechnikingenieur (IV04) mit Verweis auf die von seiner Universität herausgegebene Broschüre zu geschlechtergerechter Lehre, sich um einen geschlechtergerechten Umgang mit Studierenden, aber auch um Sensibilität für internationale Studierende zu bemühen. Er folgt dabei der Annahme, dass Studierende je nach Geschlecht und nationaler Herkunft unterschiedliche Bedürfnisse haben, die in der Lehre berücksichtigt werden sollten, um exkludierende Effekte zu vermeiden. Eine im Bereich des Maschinenbaus tätige Arbeitswissenschaftlerin mit geisteswissenschaftlichem Studienhintergrund (IV12) wiederum exemplifiziert die Bedeutung von „Diversity"-Fragen im eigenen Fachgebiet anhand der Vereinbarkeitslösung von Beruf und Familie einer Kollegin*. Wenn von Geschlecht die Rede ist, wird also vor allem die Förderung von Frauen* thematisiert; Möglichkeiten, die Technik *selbst*, also ihre Inhalte oder Fachkulturen, in eine Beziehung zu Geschlecht zu setzen, bleiben dabei unausgeschöpft.

Nutzende als Störfaktoren in Forschung und Entwicklung

An manchen Stellen erfolgt die diskursive Separierung von Technik/Fach und Gesellschaft/Geschlecht so subtil, dass sie erst auf den zweiten Blick deutlich wird. Ein Informatiker im Bereich Human-Computer-Interaction versichert im Interview etwa, dass ihn stets die sozialen Aspekte der „Computerei" (IV14) interessiert hätten:

> „Mir war aber immer klar, die Technik und das war auch in der Physik so, die Technik interessiert mich nicht. Mich interessiert nicht, was da für Chips drin sind und welche Spannungen da anliegen, interessiert mich null. Mich interessiert nur, was Leute mit dem Zeug machen." (IV14)

Dieses Interesse an denjenigen, die Technik nutzen, und an der Art und Weise, wie sie dies tun, sei aber kein rein persönliches, wie er weiter festhält, „denn auch dem nerdigsten Nerd ist ja klar, dass der Endbenutzer ein Faktor ist, den man aus vielen Systemen nicht rauskriegt." (IV14) Auf den ersten Blick wird hier erklärt, dass jedem einsichtig sei, dass die Nutzungsperspektive von entscheidender Bedeutung für das Funktionieren eines informatischen Artefakts ist bzw. dass die bereitgestellte Funktion eines Artefakts sich erst in ihrer Nutzung realisieren kann. Die Figur des „nerdigsten Nerd" portraitiert dabei geradezu idealtypisch eine auf die ‚reine Technik' fokussierte Person, die nicht leicht in Verdacht gerät, sich für Soziales zu interessieren, und unterstreicht damit die Botschaft, dass sich wirklich niemand diesem Sozialen entziehen kann. Bei genauerer Betrachtung fällt aber auf, dass ‚der Nutzer' hier als „ein Faktor" vorgestellt wird, den man ‚nicht aus dem System rauskriegt'. Die verwendete Metapher erinnert an unliebsame Gerüche oder Flecken, die man eben einfach ‚nicht rauskriegt'. Damit erscheinen die Nutzer*innen als Verunreinigung und Störgrößen, die – so die unausgesprochene Hintergrundannahme – die eigentlich ‚so reine' Technik kontaminieren. Hier zeichnet sich also erneut eine Gegenüberstellung von einer neutralen Technik an sich einerseits und eines fehlerhaften und nicht gleichermaßen kontrollierbaren Menschlichen andererseits ab. Auf diese Weise wird gerade mittels der vordergründigen Aufwertung des Sozialen – nämlich seiner Positionierung als unverzichtbarer ‚Faktor' – und der gleichzeitig aufgemachten Differenz zur unbehelligt neutralen Technik doch wieder eine Grenze zwischen Technik und Sozialem eingezogen. Letzteres wird damit erneut zu etwas dem Technischen Äußerlichen erklärt, welches zwar nicht wegzudenken ist, aber den davon unabhängigen technischen Logiken untergeordnet wird bzw. in diese überführt werden muss.

Deutlich wird dies auch im nachfolgenden Interviewausschnitt, in dem der Befragte weiter erläutert, wie soziale Kontexte in mathematische Modelle überführt würden, um computertechnisch verarbeitet werden zu können:

> „Und das ist eigentlich das, was wir machen. Wir modellieren soziale Kontexte, um sie für Computeranwendung dem Menschen nützlicher zu machen [...] Und diese Modelle sind in der Regel halt wirklich konkret mathematische Modelle, weil sie in den Algorithmen ja verwendbar sein müssen. Also wenn ich jetzt also sage: Eine Beziehung hat fünf Typen, dann sind das fünf Klassen. Und ja, fertig. Das ist das Einfache." (IV14)

Um algorithmisch prozessierbar zu sein, bedürfe es also eines spezifischen Zugriffs auf das Soziale, hier in Form fünf distinkter Beziehungskategorien. Bekräftigt wird damit die Eigenlogik informationstechnischer Artefakte, denen das Soziale passfähig gemacht wird – der ‚einfache' Arbeitsschritt, der dem eigentlich technischen vorgelagert ist. Fach(liches) und Soziales werden damit in einer Weise ko-konstruiert, die die beiden Phänomene separiert und tendenziell in eine Rangfolge bringt, die eindeutig von der vorgeblich neutralen bzw. ‚reinen' Technik angeführt wird.

Zusammenfassend kann für das hier rekonstruierte Muster der Ko-Konstruktion festgehalten werden, dass Fach/Technik und Gesellschaft als weitgehend getrennte, eigenlogisch funktionierende und sich entwickelnde Phänomene betrachtet werden. Dabei scheint es fast schon folgelogisch, dass in diesem Zusammenhang auch wenige bis keine Überlegungen zur Integration von Geschlechterperspektiven auf einer fachlich-inhaltlichen Ebene angestellt werden, ja dass eine solche inhaltliche Berücksichtigung von Geschlecht geradezu undenkbar scheint. Dies ist *nicht* mit einer Abwertung von Gesellschafts- oder Geschlechterperspektiven gleichzusetzen noch muss daraus eine Delegitimation von Gleichstellungsinitiativen folgen. Vielmehr können vor diesem Hintergrund gerade Frauen*förderprogramme und Diversity Management-Initiativen Fürsprache erhalten, richten sie sich doch dezidiert nicht auf die inhaltlich-fachliche Ebene, sondern auf die vorgeblich davon unabhängige Ebene gleichstellungspolitischer Themen. In Kontrast dazu wird Technik als das Fach(liche) als neutrale Gegebenheit konstituiert; gesellschaftliche, aber auch Geschlechterfragen erscheinen hingegen entweder als gänzlich irrelevant für die von der politischen oder persönlichen Ebene getrennt gedachte Technikentwicklung und Gestaltung oder aber als die vermeintliche fachliche Eindeutigkeit (unnötig) ‚störend'.

Sackgassen der Integration alltagsweltlicher Geschlechtervorstellungen

In unserem Datenmaterial finden sich aber auch Überlegungen, die das Verhältnis von Fach und Gesellschaft bzw. Geschlecht stärker verzahnt denken und sich darum bemühen, Geschlechterperspektiven in die eigene Forschungstätigkeit zu integrieren. Gerade diese Bemühungen stellen die Interviewten jedoch vor nachgerade unlösbare Herausforderungen.

Geschlecht als selbstverständliche sozio-demografische Variable

Der primäre Zusammenhang, in dem Geschlecht von den Befragten als relevant für die eigene Arbeit beschrieben wird, ist die Berücksichtigung von Geschlechterunterschieden bei Nutzer*innen (von Technik), so etwa in einem Interview mit einer Arbeitswissenschaftlerin:

> „Wir haben das schon immer dabei, weil es gibt nicht den Mensch. In dem alten Skript, nach dem ich damals für die Prüfung gelernt hab, stand auch, dass der Mensch ist nicht dieses Normal. Der normale Mensch. Also, das gibt es nicht. Wir sind ja alle sehr unterschiedlich, glücklicherweise, ja? […] Seit den 1950er Jahren hat sich das langsam etabliert und seitdem weiß man da glaub ich schon relativ lange, dass Frauen da weniger Kräfte haben als Männer. Dass Frauen in der Regel kleiner sind. Dass man allein schon diese Körperunterschiede. Weil vor allem früher hat sich die Arbeitswissenschaft viel stärker auch mit all diesen körperlichen Arbeiten beschäftigt, da war dieser Unterschied einfach relevant.“ (IV01)

Die Unterschiedlichkeit von Menschen als Nutzer*innen von Technik, insbesondere von Männern* und Frauen*, wird hier als zentrale Grundannahme der Arbeitswissenschaft und damit als konstitutives Moment dieses Fachgebietes innerhalb des Maschinenbaus eingeführt. Zur Veranschaulichung werden körperliche Unterschiede genannt. Auch wenn eingangs ‚Normalvorstellungen' vom Menschen allgemein hinterfragt werden und die Bedeutung körperlicher Attribute als gering erachtet wird, mündet die Erzählung doch in eine selbstverständlich anmutende Dichotomie von ‚Normal-Frau' vs. ‚Normal-Mann'.

Eine andere Arbeitswissenschaftlerin zeichnet ein vergleichbares Bild, wenn sie unter Verweis auf „Marktstudien“ (IV12) die Selbstverständlichkeit betont, mit der Nutzer*innen nach Geschlecht und Alter im Rahmen der Produktgestaltung differenziert würden, und damit Fragen der Geschlechterdifferenzierung noch stärker in den Kontext ökonomischer Verwertbarkeit einordnet. Auch bei Usability-Tests in Forschungen zu Human-Computer-Interaction, so ein in diesem Bereich tätiger Informatiker (IV09), werde neben anderen sozio-demografischen Merkmalen das Geschlecht von Testpersonen regelmäßig berücksichtigt, um „eine gewisse Repräsentativität herzustellen“ (IV09). Fragen nach der weiterführenden Bedeutung solch geschlechterbezogener Samplingstrategien führen allerdings zu tendenziell widersprüchlichen Antworten, weil diese Geschlecht im Sinne einer aussagekräftigen und dem Wissenserwerb nützlichen Variable wieder stark in Zweifel ziehen. So erläutert die eingangs zitierte Interviewpart-

nerin im weiteren Gespräch, dass der Erklärungswert von Kategorien wie Alter oder Geschlecht doch eher gering sei:

> „Viele Sachen kann man gar nicht messen oder quantifizieren. Geschlecht und Alter kann ich quantifizieren, aber es heißt nicht, jemand, der 60 ist ähm ist genauso im gleichen körperlichen Zustand wie eine andere Person, die 60 Jahre alt ist. Das ist ja das kalendarische Alter. Das hat ja nichts mit der tatsächlichen Leistungsfähigkeit zu tun. Geschlecht ist auch relativ festgelegt. Das sind halt Sachen, die sind einfach zu messen, einfach festzulegen. Deswegen versucht man immer danach seine Probandengruppe aufzuteilen. Wohl wissend, dass es gar nicht unbedingt der relevante Faktor eigentlich ist und ganz oftmals stecken auch zwischen den Altersgruppen gar keine Unterschiede fest." (IV01)

Offenkundig werden hier die Grenzen der Aussagekraft in der eigenen Forschung, wo mit vermeintlich offensichtlichen Differenzierungskategorien wie Alter oder Geschlecht operiert wird. Gleichwohl wird an diesen dennoch oftmals festgehalten – möglicherweise auch mangels alternativer Zugänge, um unterschiedliche Bedarfe heterogener Gruppen von Nutzenden zu berücksichtigen.

Binär-dualistische Alltagsvorstellungen von Geschlecht

Aufs Engste mit der Betrachtung von Geschlecht als sozio-demografische Variable verbunden sind alltagsweltliche und bisweilen stereotype Deutungen von Geschlecht, aber auch von sozialen Phänomenen überhaupt. Besonders deutlich wird dies in folgendem Interviewausschnitt, in dem ein Informatiker davon berichtet, wie Phänomene wie „Vertrauen" oder „Sozialkapital" in der eigenen Forschung aufgegriffen werden:

> „Und das ist halt etwas, wo wir uns halt überlegt haben zum Beispiel: Wie können wir jetzt Vertrauen oder Sozialkapital formalisieren? Das heißt, es kommt eigentlich praktisch aus, wenn du es ganz ketzerisch formulieren willst, aus dem Bauch, weniger ketzerisch daraus, dass wir alle auch natürlich aus dem Prozess kommen, dass wir die soziologischen oder politikwissenschaftlichen Quellen studieren. Das tun wir aber eigentlich aus Zeitmangel, eigentlich nicht. Sondern es ist eigentlich evident, dass es so, solche Fragestellungen gibt. Zumindest für uns." (IV14)

Wie hier erläutert wird, vertraut der Befragte, wenn es um die Konzeption von sozialen Phänomenen geht, auf sein ‚Bauchgefühl', das gewisse Dinge als „evident" erkennt und nach keiner weiteren Erörterung verlangt. Gleichwohl wirft der Interviewte selbstkritisch ein, dass es hierfür des Studiums einschlägiger Quellen bedürfe, was jedoch aufgrund von Zeitmangel in der Regel entfalle.

Weder die vermerkte fachliche Unkenntnis in gesellschaftswissenschaftlichen Belangen noch die fehlende Zeit, sich in ein fachfremdes Themenfeld einzuarbeiten, überraschen für sich genommen; „ketzerisch" scheint jedoch, dass trotz offenkundiger Mängel und Wissenslücken mit Blick auf die konzeptionellen Grundlagen auf den eigenen Alltagsverstand als hinreichende Näherung für sozialwissenschaftliche Expertise rekurriert wird. So spricht der Interviewpartner an anderer Stelle auch davon, dass er sich auf sein „Tagesschau-educatedes Gehirn" verlasse, wenn es um Begriffsdefinitionen wie „Populismus" geht. Werden Alltagsevidenzen für die Berücksichtigung sozialer Aspekte herangezogen, wird sozialwissenschaftliches Wissen bagatellisiert, auf eine Stufe mit Alltagswissen gestellt und das hierarchische Verhältnis von – hier – Sozialwissenschaften und Informatik auf der Ebene des Wissens reproduziert.

Der dominante Rekurs auf Alltagswissen macht auch vor Geschlechtervorstellungen nicht halt, wie der nachfolgende Ausschnitt demonstriert, in dem eine Arbeitswissenschaftlerin von einer nicht-binären Person an der eigenen Universität erzählt:

> „[…] wir haben eine, hier unsere gleichstellungsbeauftragte Person, würde ich vielleicht lieber sagen, ist, war mal, mir fällt das total schwer, weil ich da keinen Begriff dafür finde. War mal eine Frau und weiß und will sich jetzt nicht definieren, was sie ist […] und da gibt es natürlich dann so ein Munkeln irgendwie: Was ist da jetzt mit der Person? Was ist da los?" (IV12)

Augenscheinlich wird durch die nicht-binäre Person hier nicht nur die „Alltagstheorie der Zweigeschlechtlichkeit" (Hagemann-White 1988, 228) herausgefordert; die Verweigerung geschlechtlicher Eindeutigkeit führt auch zu Sprachlosigkeit und demonstriert die Schwierigkeit, Geschlecht jenseits alltäglicher Kategorisierungen zu denken.

Dekonstruktionsversuche und (Re-)Essentialisierungen von Geschlecht

Es gibt im Interviewmaterial aber auch Stimmen, die solchen Stereotypisierungen und Essentialisierungen von Geschlecht zu entkommen versuchen – so eine Architektin mit Schwerpunkt Stadtplanung, die ihren Gestaltungsansatz als stark forschungsorientiert beschreibt. Dabei ginge es darum, durch Erhebung von und Orientierung an den Bedürfnissen der Nutzenden den besten Entwurf für möglichst alle zu entwickeln. Trotz der geforderten Sensibilität für unterschiedliche Nutzer*innen äußert die Interviewte aber ein deutliches Unbehagen gegenüber Diversitätskategorien, die ihrer Meinung nach nur allzu leicht zu Ver-

eindeutigungen führten. Sie zeigt dabei auch ein ambivalentes Verhältnis zu den von ihr wahrgenommenen „Gender-Diskursen“[8]:

> „Was ist der Gewinn, wenn ich jetzt sage: Ok, wir gucken uns das nur aus der Sicht von Frauen an? […]. Aber was sind Frauen? (lacht) […] In welchem Moment ist eine bestimmte Sache für Frauen? Du hast komplett unterschiedliche Einstellungen als ich und wir gelten nur als eine Gruppe. Was ist das für ein Bullshit. Ich weiß nicht.“ (IV07)

Neben einem Unbehagen gegenüber Identitätspolitik im Namen von Frauen* wird hier auch deutlich, dass Geschlechterfragen rasch wieder mit Frauen*fragen in eins gesetzt werden. Im Kontrast dazu wünscht sich die Befragte ein Design jenseits von Differenzkategorien, das allen gerecht werde:

> „und es geht nicht darum, dass ich jetzt ausgesondert die … unter einer Lücke betrachten will und dann sage: Frauen machen das, Städte des globalen Südens sind so, sondern … allgemeine menschliche Tendenzen festhalten kann.“ (IV07)

Anstatt die Besonderheiten von Frauen* oder Städten des globalen Südens in den Blick zu nehmen und damit Gefahr zu laufen, diese zur (re-)essentialisieren, spricht sich die Architektin also für eine Fokussierung auf „allgemeine menschliche Tendenzen“ aus und erneuert damit die Hoffnung auf ein generisches Menschsein jenseits einer ‚ausgesonderten‘ Gruppe der Frauen*. In der Geschlechterforschung zu Natur- und Technikwissenschaften gilt gerade die Idee eines solchen ‚Designs for all‘ als anfällig für nicht-intendierte Ausschlusseffekte, weil darin gesellschaftlich marginalisierte Gruppen nicht systematisch einbezogen werden und das vermeintlich neutrale, allgemein Menschliche allzu rasch auf die Gestaltungsanforderungen der dominanten Gruppe reduziert wird (vgl. Bath 2009, 213ff.).

Die Hoffnung, dass Geschlechterkritik insofern ausreichend berücksichtigt ist, indem nicht weiter nach Geschlecht differenziert wird, findet sich auch in anderen Interviews. Eine Arbeitswissenschaftlerin erklärt etwa mit Blick auf ihre Studierenden im Maschinenbau:

> „ich glaube wirklich, dass einfach diese Studenten in ihrem studentischen Alltag kein [sic] großen, also Unterschied machen, wer sich da jetzt beteiligt oder welches Geschlecht die Person hat, oder welche sexuelle Orientierung oder so. Die sind da schon ziemlich gut drauf, würde ich sagen.“ (IV12)

Nicht-Unterscheidung wird offenbar auch hier als Garant für eine inklusive Haltung angesehen und dafür, keine Ausschlüsse zu produzieren. Gleichzeitig kennzeichnet die Interviewte an anderer Stelle den Umgang mit Geschlechter-

8 Zu Anonymisierungszwecken wurden die Auszüge aus dem Interview 07 stärker geglättet.

themen als Generationenfrage und nährt darüber die Hoffnung, dass sich Geschlechterungleichheiten mit der Zeit von allein auflösen. Während den Studierenden nämlich ein ‚guter' Umgang mit Geschlecht attestiert wird, insofern sie (vermeintlich) keine Unterscheidungen qua Geschlecht vornehmen, wird das Problem geschlechterdifferenzierenden und -diskriminierenden Verhaltens vornehmlich bei der älteren Generation verortet, die noch in „klassische[n] Rollenbildern" (IV12) denke.

Auch ein im Bereich Human-Computer-Interaction forschender Informatiker äußert eine gewisse Ratlosigkeit, welcher Umgang mit Geschlecht denn überhaupt wünschenswert sei. Instruktiv ist hierfür seine Einschätzung, dass Versuche der „Genderisierung von Technologie" (IV14), die über eine geschlechterdifferenzierende Anrede von Männern* und Frauen* als „Herr oder Frau" hinausgehen, noch am Anfang stünden; hier zeigt sich, dass der Interviewte unter der Integration von Geschlechterperspektiven in der Informatik vor allem die Berücksichtigung von binär-dualistisch gedachten „Genderbedürfnissen" (von Frauen) versteht. So auch im nachfolgenden Interviewausschnitt:

> „ob man jetzt, die Frauen-Userinterfaces anders machen sollte, kann man, muss man aber auch nicht, ja. Und das sind so Sachen, da haben wir wieder diesen normativen Effekt von Technologie. Ich weiß halt nicht, ob das immer wünschenswert ist, aber vielleicht ist es ja auch ein, ein Beitrag zur Überwindung des Gender-Gaps, dass alle Computer auf gleiche Art benutzen. Es gibt keine Frauenmaus. Das ist vielleicht auch gar nicht nötig, dass es eine Frauenmaus gibt, ja." (IV14)

Während die Geschlechterdifferenz selbst hier keine Verunsicherung auslöst, zweifelt der Befragte an den potentiell daraus folgenden Konsequenzen für die Technikgestaltung. Über den gleichermaßen als faktisch eingeführten „normativen Effekt von Technologie" reflektierend räsoniert er darüber, ob eine einheitliche Technik, d. h. eine nicht nach Geschlecht differenzierte und differenzierende Technik, nicht die Chance berge, Geschlechterdifferenzen zu überwinden. Wenn er laut überlegt, dass es nicht nur keine „Frauenmaus" gebe, sondern diese vielleicht auch gar nicht notwendig sei, imaginiert er eine jenseits von Geschlecht existierende neutrale Technik, die von allen gleichermaßen genutzt werden könne und in diesem Sinne Gleichheit schaffe. Damit wird eine nicht explizit vergeschlechtlichte Technik gleichgesetzt mit einer geschlechtsneutralen Technik, während Geschlecht erneut mit Frau*-Sein in eins gesetzt und mit der Vorstellung einer neutralen, allgemeinen Menschlichkeit kontrastiert wird. Ausgeblendet bleiben damit nicht nur alle Nutzungsweisen, die in einer solchen ‚neutralen' Perspektive nicht aufgehen, sondern auch die einer solchen Technik‚lösung' zugrundeliegende androzentristische Norm.

Zusammenfassend kann also festgehalten werden, dass Betrachtungen von Fach/Technik und Geschlecht, die auf die kulturelle Ordnung der Zweigeschlechtlichkeit rekurrieren, rasch die unauflöslichen Widersprüchlichkeiten und Aporien von alltagsweltlichen Geschlechterkonzeptionen und den Versuchen ihrer Integration in Technikentwicklungs- und Gestaltungsvorhaben offenbaren. Dabei wird Geschlecht zumeist erneut auf Frauen* bzw. Weiblichkeit und deren Besonderheit reduziert. Wo die Interviewten die damit verbundenen und zu recht problematisierten Stereotype nicht reproduzieren wollen, bleibt ihnen aber offenbar nur der Rückzug auf eine nicht dezidiert vergeschlechtlichte Technik als vermeintlich (geschlechts-)neutrale ‚Lösung'.

Fazit

Der vorliegende Beitrag rekonstruierte, wie Vertreter*innen von technikwissenschaftlich-gestalterischen Fachgebieten an drei Technischen Universitäten aus dem TU9-Verbund das Verhältnis von Technik und Geschlecht bzw. von Fachlichem und Gesellschaftlichem begreifen. Von besonderem Interesse war dabei, welche Möglichkeiten der Integration von Geschlechterperspektiven in Technikentwicklung und Gestaltung sie hierbei sehen. Mit seinem Fokus auf Befragte, die Geschlecht bereits in der eigenen Arbeit berücksichtigen bzw. eine Bereitschaft für die Öffnung der eigenen Arbeit gegenüber gesellschaftlichen Fragen signalisieren, wurden insbesondere solche Perspektiven innerhalb der Natur- und Technikwissenschaften beleuchtet, die nicht unbedingt mit dem Mainstream in diesen Fächern gleichzusetzen sind. Zugleich sind diese geradezu prädestiniert für interdisziplinäre Anknüpfungspunkte für die Sozialwissenschaften im Allgemeinen und die Geschlechterforschung im Besonderen. Damit werfen die Befunde auch ein Licht auf die Herausforderungen, denen Bemühungen um eine verstärkte Integration von geschlechterkritischen Perspektiven in Innovationsvorhaben (vgl. u.a. Ernst/Horwarth 2013) begegnen, und leuchten jenen kulturell-symbolischen Nährboden weiter aus, auf dem etablierte Technik/Geschlechterverhältnisse in den Wissenskulturen des MINT-Bereichs (vgl. Paulitz et al. 2015), aber auch in den (technischen) Artefakten (vgl. Berg/Lie 1995) reproduziert werden.

Analytisch konnten zwei Betrachtungsweisen des Zusammenhangs von Technik und Geschlecht rekonstruiert werden. Beide liegen quer zu Fächergrenzen und koexistieren trotz logischer Widersprüchlichkeiten nicht selten in ein und demselben Interview.[9] Festzuhalten ist deshalb, dass es im MINT-Bereich

9 Die Koexistenz von Auffassungen, die einander aus geschlechtertheoretischer Sicht widersprechen, haben zuletzt auch Greusing (2018) und Prietl (2019) in ihren Forschungen zu Ingenieur*innen betont.

weder *eine* eindeutige und kohärente Form der Ko-Konstruktion von Technik und Geschlecht gibt noch eine, die eine ‚einfache' Auflösung des *male bias* in Technikentwicklung und Gestaltung erwarten ließe. In der ersten Variante werden *Technik und Geschlecht diskursiv separiert*, wobei Technik als das Fachliche, als wissenschaftlich und neutral konstituiert und tendenziell Geschlecht als persönlich, privat und politisch gegenübergestellt wird. In der zweiten Variante wird *um Möglichkeiten der Integration von Geschlechterperspektiven* in die eigene Arbeit *gerungen*, wobei ein Rekurrieren auf Alltagswissen dominiert. Letzteres verunmöglicht es dabei geradezu, aus der durchaus problematisierten Reproduktion von etablierten binär-dualistischen Geschlechternormen und -hierarchien konsequent auszubrechen. Damit liegt den Interviews ein Spannungsverhältnis zugrunde: Die Trennung von Technik und Gesellschaft bzw. Geschlecht erfolgt in einer Gemengelage von immer wieder thematisierten Integrationsversuchen, die mehr oder weniger in der „Alltagstheorie der Zweigeschlechtlichkeit" (Hagemann-White 1988) verbleiben oder allenfalls in einer androzentristischen Neutralität aufzulösen versucht werden, deren eigener Bias dann nicht mehr reflektiert werden kann.

Allen hier betrachteten Fällen ist gemein, dass sie ohne Bezug zu geschlechter-, technik- oder rationalitätskritischen Perspektiven auf Technik und Gestaltung operieren, wie sie in den Gender Studies bzw. den (Feminist) Science and Technology Studies entwickelt wurden.[10] Nur äußerst selten wurden Alltagsevidenzen infrage gestellt. Wo dies geschah, fanden sich die Interviewten rasch in der sprichwörtlichen Sackgasse wieder. Sie mussten zu der – auch in ihren eigenen Augen – unbefriedigenden Hoffnung zurückkehren, dass es so etwas wie eine neutrale Technik ‚für alle' geben könnte, die niemanden ausschließt, weil sie niemanden – zumindest willentlich – bevorzugt. Es sind diese Stellen, an denen sich am deutlichsten zeigt, dass geschlechterkritische Reflexion in den MINT-Fächern keine Alltagskompetenz ist, sondern der theoretischen Klärung und analytischen Expertise bedarf.

In diesem Sinne rufen die Befunde geradezu nach interdisziplinärer Zusammenarbeit, im Kontext derer die Einsichten, aber auch das analytische Instrumentarium der Geschlechterforschung zu Technik und Gestaltung für die Entwicklung von Artefakten fruchtbar gemacht werden können, um nicht binär-dualistische Stereotype und Hierarchien zu verstetigen, sondern auf deren Hinterfragung und Abbau hinzuwirken. Voraussetzung dafür scheint die Schaffung eines Verständnisses für die komplexeren Verflechtungen von Technik

10 Personen, die derartige Perspektiven vertreten, waren so gut wie ausschließlich auf nicht-institutionalisierten Positionen als Gastprofessor*innen oder Lehrbeauftragte zu finden. Ob dieser fehlenden Institutionalisierung waren sie nicht i.e.S. Teil der vorliegenden Analyse von Geschlechterperspektiven im MINT-Bereich.

und Geschlecht, um das sich etwa Anstrengungen der Implementierung von geschlechterkritischen Inhalten in technikwissenschaftliche Studiengänge (vgl. Bath et al. 2017) bemühen.

Literatur

Barke, Helena/Siegeris, Juliane/Freiheit, Jörn/Krefting, Dagmar (Hg.) (2016): Gender Vorgehen in Informatik-Projekten. Leverkusen: Budrich.

Bath, Corinna (2009): De-Gendering informatischer Artefakte: Grundlagen einer kritisch-feministischen Technikgestaltung. Universität Bremen: Dissertationsschrift.

Bath, Corinna/Both, Göde/Lucht, Petra/Mauss, Bärbel/Palm, Kerstin (Hg.) (2017): rebooting. Handbuch Gender-Lehre in den Ingenieurwissenschaften. Münster: LIT.

Berg, Anne-Jorunn/Lie, Merete (1995): Feminism and Constructivism: Do Artifacts Have Gender? In: Science, Technology, & Human Values 20 (3), 332–351. doi: 10.1177/016224399502000304.

Bieling, Tom (Hg.) (2020): Gender [&] Design. Positionen zur Vergeschlechtlichung in Gestaltungskulturen. Sesto San Giovanni: Mimesis International.

Bührmann, Andrea (2009): Intersectionality – ein Forschungsfeld auf dem Weg zum Paradigma? In: GENDER 2, 28–44.

Cockburn, Cynthia/Ormrod, Susan (1993): Gender & Technology in the Making. Thousand Oaks: SAGE.

Ernst, Waltraud/Horwath, Ilona (Hg.) (2013): Gender in Science and Technology. Bielefeld: transcript. doi: 10.14361/transcript.9783839424346.

Hagemann-White, Carol (1988): Wir werden nicht zweigeschlechtlich geboren … In: Hagemann-White, Carol/Rerrich, Maria (Hg.): FrauenMännerBilder. Bielefeld: AJZ, 224–235.

Hofmann, Jeanette (1997): Über Nutzerbilder in Textverarbeitungsprogrammen – Drei Fallbeispiele. In: Dierkes, Meinolf (Hg.): Technikgenese. Berlin: Edition Sigma, 71–97.

Greusing, Inka (2018): „Wir haben ja jetzt auch ein paar Damen bei uns“ – Symbolische Grenzziehungen und Heteronormativität in den Ingenieurwissenschaften. Leverkusen: Budrich. doi: 10.2307/j.ctvdf012q.

Paulitz, Tanja (2012): Mann und Maschine. Eine genealogische Wissenssoziologie des Ingenieurs und der modernen Technikwissenschaften, 1850–1930. Bielefeld: transcript. doi: 10.14361/transcript.9783839418048.

Paulitz, Tanja/Hey, Barbara/Kink, Susanne/Prietl, Bianca (Hg.) (2015): Akademische Wissenskulturen und soziale Praxis. Geschlechterforschung zu natur-, technik- und geisteswissenschaftlichen Fächern. Münster: Dampfboot.

Paulitz, Tanja/Kink, Susanne/Prietl, Bianca (2015): Fachliche Distinktion und Geschlechterunterscheidung in Technik- und Naturwissenschaften. Grundlagen- und anwendungsorientierte Wissenskulturen im Vergleich. In: Paulitz, Tanja/Hey, Barbara/Kink, Susanne/Prietl, Bianca (Hg.): Akademische Wissenskulturen und soziale Praxis. Geschlechterforschung zu natur-, technik- und geisteswissenschaftlichen Fächern. Münster: Westfälisches Dampfboot, 207–225.

Paulitz, Tanja/Prietl, Bianca (2019): Feministische Innovationstheorien. In: Blättel-Mink, Birgit/Schulz-Schaeffer, Ingo/Windeler, Arnold (Hg.): Handbuch Innovationsforschung. Wiesbaden: VS. doi: 10.1007/978-3-658-17671-6_21-1.

Prietl, Bianca (2019): Changierende Subjektpositionen und implizite Vergeschlechtlichungen. Zur diskursiven (Re-)Produktion hierarchischer Geschlechterverhältnisse am Beispiel der Ingenieurarbeit im Bereich erneuerbarer Energien. In: Soziale Welt 70 (1), 93–118.

Schiebinger, Londa/Klinge, Ineke/Sánchez de Madariaga, Inés/Schraudner, Martina/Stefanick, Marcia (Hg.) (2011–2013): Gendered Innovations in Science, Health & Medicine, Engineering, and Environment. http://genderedinnovations.stanford.edu/index.html (12. Juli 2017).

Singer, Mona (2005): Geteilte Wahrheit. Feministische Epistemologie, Wissenssoziologie und Cultural Studies. Wien: Löcker.

Strauss, Anselm/Corbin, Juliet (1996): Grounded Theory: Grundlagen Qualitativer Sozialforschung. Weinheim: Beltz.

Van Oost, Ellen (2005): Materialized Gender: How Shavers Configure the Users' Femininity and Masculinity. In: Oudshoorn, Nelly/Pinch, Trevor (Hg.): How Users Matter. The Co-Construction of Users and Technology. Cambridge/MA, London: MIT Press, 193–208.

Wajcman, Judy (2002): Gender in der Technologieforschung. In: Pasero, Ursula/Gottburgsen, Anne (Hg.): Wie natürlich ist Geschlecht? Opladen: Westdeutscher Verlag, 270–289.

Yuval-Davis, Nira (2006): Intersectionality and Feminist Politics. In: European Journal of Women's Studies (13), 193–209. doi: 10.1177/1350506806065752.