

Relevante Techniken für alle?

Wege zu einer genderreflektierten Lehre in Informatik und Ingenieurwissenschaften

ANNA VOIGT, JANINA HIRTH, ELKE SCHÜLLER

Zusammenfassung

Im Folgenden werden Workshops für Lehrende technischer Fächer des BMBF-Projekts GenderFoLI¹ vorgestellt. Die mit maximal elf Teilnehmenden durchgeführten Workshops bestanden aus Inputs, aktivierenden Elementen, Anwendungs- und Reflektionsfragen. Die großen Themenblöcke waren „Gender in der Lehre“, „Gender und Technik“ sowie Handreichungen zu gender- und diversitysensibler Lehre (Hirth et al., im Review). Das Ziel ist, eine männlich zentrierte Fachkultur zu reflektieren und es damit allen Geschlechtern zu ermöglichen, ein Studium in diesem Bereich erfolgreich zu absolvieren. Das Projekt verortet sich in der Gleichstellungsarbeit und in den feministischen *Science and Technology Studies*.

Gliederung

1	Ausgangslage und Workshop-Angebot	27
2	Inhaltliche Grundlagen und ihre Form: Beispiel Lego	28
3	Komplexität der notwendigen Reflexion	29
4	Umsetzbare Lösungen: Beispielübung „Motorhaube“	29
5	Zusammenfassung: Gute Lehre als strukturelle Aufgabe	30
	Literatur	30
	Autorinnen	31

1 Ausgangslage und Workshop-Angebot

Die Ingenieurwissenschaften und die Informatik sind männlich geprägte Felder, in denen Frauen stark unterrepräsentiert sind. Seit Jahrzehnten wird deshalb mit Maßnahmen wie Mentoring-Programmen oder Girls’ Days versucht, den Anteil an Studentinnen zu erhöhen. Erfolge stellen sich nur sehr zögernd ein, nicht zuletzt, weil dabei außer Acht gelassen wird, dass die jeweiligen Fachkulturen (Ihsen, 2010) inklusive

¹ Das dieser Publikation zugrunde liegende Vorhaben „Fachspezifische Gender-Fortbildungen für Lehrende der Ingenieurwissenschaften an Hochschulen und Universitäten (GenderFoLI)“ wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen FKZ 01FP1724 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Curricula und Lernziele eine große Rolle bei der geschlechtsspezifischen Studienwahl spielen (Paulitz, 2010). Dabei „sollten sich die Bildungsinstitutionen und Fachkulturen verändern und damit die Verantwortung für eine Aufhebung von Geschlechterungleichheiten stärker auf die strukturelle Ebene verlagern“ (Pöllmann-Heller & Rudolph, 2019, S. 100).

Hier setzt GenderFoLI an. Es zielt mit interaktiven Workshops (WS) für Lehrende technischer Fächer darauf ab, die Gruppe derjenigen zu vergrößern, die Genderaspekte fundierter reflektieren.² In den WS werden Grundbegriffe der Geschlechterforschung vermittelt, um zu einem Verständnis der Vergeschlechtlichung der Fachkulturen zu gelangen, sowie Gender- und Diversitätskompetenzen für den Umgang mit heterogenen Studierendengruppen erworben. Hierbei stehen Praxen des *Doing Gender* (West & Zimmerman, 1987), epistemologische Grundlagen und Anknüpfungspunkte für gesellschaftliche Fragen und Technikentwicklung im Mittelpunkt.

Der erste Tag der WS fokussiert darauf, wie Geschlechter gesellschaftlich konstruiert werden und wie dies mit Zuschreibungen zur technischen und sozialen Sphäre zusammenhängt (u. a. Ernst & Horwarth, 2014). Der zweite Tag fokussiert auf Lehre und Möglichkeiten, stereotypen Zuschreibungen und Diskriminierungen, die Lernerfolge hemmen, entgegenzuwirken und methodisch-didaktisch vielfältig zu arbeiten (u. a. Bath et al., 2017; Klenk, 2019) sowie die eigene Fachkultur zu reflektieren.

2 Inhaltliche Grundlagen und ihre Form: Beispiel Lego

Die vergeschlechtlichte Fachidentität ist nach wie vor sehr stark mit Bildern *des Ingenieurs* und gerade nicht *der Ingenieurin* verknüpft (Greusing, 2018; Schüller et al., 2016). Unerlässlich ist also eine Auseinandersetzung mit den hegemonialen Denkfiguren in den Fachkulturen: Wie sind die Bezugspunkte, sind sie männlich und angeblich universal? Außerdem „gehen implizite Formen der Maskulinisierung des ‚Maschinenwissenschaftlers‘ etwa mit expliziten Formen der Ethnisierung und sozialen Hierarchisierungen einher“ (Paulitz, 2010, S. 792). Damit spielen die Standpunkte, von denen aus Wissen produziert und weitergegeben wird, eine entscheidende Rolle; sie prägen Forschung und Entwicklung (u. a. Haraway, 1988).

Ein Beispiel, an dem dies aufgezeigt wird, sind Lego-Sets für Kinder. Die Teilnehmenden (TN) diskutieren zwei Bilder: Ein Bild eines *Lego Technic* Sets, das aus einem Lastwagen und einem Fahrzeug mit Hebebühne besteht. Im Set gibt es keine Figuren, auf der Packung sind keine Menschen abgebildet, die Farben sind grau, blau und etwas orange. Auf dem zweiten Set, *Lego Friends*, sind im Kontrast dazu ein Haus und ein Garten zu sehen, mit Figuren, die grillen und Rasen mähen. Die Farben sind weiß, lila und rosa. *Lego Technic* repräsentiert die technische Sphäre, getrennt davon *Lego Friends* die Sphäre des Häuslichen voller Menschen, die sich umeinander sorgen.

² Sechs WS mit insgesamt 45 TN, davon 23 Professorinnen und Professoren, wurden evaluiert.

In den WS werten die TN die Welt von *Lego Friends* häufiger ab und kritisieren, dass der Zielgruppe ein begrenzter Rahmen zur Verfügung gestellt wird, nicht jedoch in Bezug auf die Begrenzung des *Lego Technic* Bausatzes. Deutlich wird eine Hierarchie, die das männlich Konnotierte als höherwertig und erstrebenswert erachtet, obwohl für Mensch-Maschine-Interaktionen ein Lego-Set ideal wäre, das Fahrzeuge und Figuren enthält.

Im Studium technischer Fächer vollziehen sich ebenfalls Stereotypisierungen. Weibliche Lebenszusammenhänge werden bei der Produktentwicklung, bei Stadtplanungsprozessen, bei der Einrichtung von Arbeitsplätzen etc. strukturell vernachlässigt (Criado-Perez, 2019). Um die TN zur Selbstreflexion anzuregen, werden sie gebeten, im WS für ihr Fachgebiet darzulegen, welche Produkte typisch sind, für wen sie gemacht sind und wer dabei ausgeschlossen wird. Diese Übung führt zu Diskussionen von historischen Entwicklungen, Produktbezeichnungen, Normen und Genderklischees.

3 Komplexität der notwendigen Reflexion

In den WS ist eine starke Spannung festzustellen. Auf der einen Seite wird die Sehnsucht der Lehrenden nach möglichst einfachen Antworten deutlich: Sie wünschen sich klare Regeln und quantitative Studien. Auf der anderen Seite finden die theoretischen Auseinandersetzungen und die Fülle an komplexen Forschungsergebnissen leider wenig Beachtung. Dem verständlichen Wunsch nach Vereinfachung muss entgegengetreten werden, denn die Zusammenhänge sind komplex und die Möglichkeit, sich mit ihnen auseinanderzusetzen, muss Zeit und Muße bekommen. Kurzfristig können nur erste Schritte hin zur Veränderung einer Fachkultur erwartet werden, das langfristige Ziel braucht längere Prozesse.

4 Umsetzbare Lösungen: Beispielübung „Motorhaube“

In den WS werden vielfältige aktivierende Methoden genutzt, die auch für Studierende geeignet sind, wie z. B. One-Minute-Paper, Zurufabfrage, *Think-Pair-Share*.

Eine Übung macht implizite Vorannahmen in der gesprochenen Sprache sichtbar und lädt ein, Ausschlüsse von Studierendengruppen sowie die eigene Rolle zu reflektieren. Es geht dabei auch um die in der Wissenskultur akzeptierten Forschungs- und Lehrpraktiken, die u. a. geschlechtlich codiert sind. Auf dem Übungsblatt ist folgendes zu lesen: „Ihr habt ja alle mit Eurem Vater mal unter die Motorhaube geschaut.“ Ein Satz, der so vielleicht auch in Ihrer Lehrveranstaltung schon einmal gefallen ist. Auch wenn nicht, bitte finden Sie zehn Gründe, warum dies bei Studierenden nicht der Fall sein könnte.“

Bei der Suche nach Antworten wird die Differenzkategorie Geschlecht von den TN immer benannt: Vater schraubt nicht am Auto, sondern Mutter oder die Person

durfte nicht mitschrauben, weil sie ein Mädchen war. Andere Differenzkategorien wie Behinderungen werden benannt. Unterschiedliche Werte wurden berücksichtigt, z. B. „Mein Vater war bei den Grünen, bei uns gab es nie ein Auto.“ Unterschiede in der Herkunftsfamilie wurden benannt: kein Geld für ein Auto, kein Vater in der Familie.

Das Ziel der Übung ist zudem, offene Lehrformen zu finden, in denen Studierende ihre eigenen Erfahrungen und Perspektiven einbringen und die Fachkultur reflektieren können.

5 Zusammenfassung: Gute Lehre als strukturelle Aufgabe

Obwohl Lehre den Alltag von Studierenden und Lehrenden umfassend prägt, wird sie individualisiert durchgeführt, ohne Supervision, Reflexionsmöglichkeiten und Anerkennung. Wenn es Ziel ist, dass Studierende aller Geschlechter ihr Studium erfolgreich abschließen können, dann müssen Lehrende, die sich fortbilden und neue Formate ausprobieren, entlastet werden. Für Gender- und Diversityinhalte ist die Hürde habituell besonders hoch. Eine TN sagte: „Da wird man verlacht im Fachbereich, weil man die Frau mit dem Methodenkoffer ist, die Kärtchenabfragen macht.“

Es hat sich gezeigt, dass es engagierte Verbündete braucht. Im Projekt Gender-FoLI wurde deshalb über Disziplin- und Hochschulgrenzen hinweg eine Zusammenarbeit mit Frauen- und Gleichstellungsbeauftragten und Didaktikzentren etabliert. Die TN der WS waren sehr an Diskussionen interessiert und bestrebt, ihre Erfahrungen zu teilen. Die interaktiven, an ihre Realitäten anschließenden und doch irritierenden Formen, bewerteten sie als angemessen und erkenntnisbringend.

Literatur

- Bath, C., Both, G., Lucht, P., Mauss, B. & Palm, K. (Hrsg.). (2017). *rebootING. Handbuch Gender-Lehre in den Ingenieurwissenschaften* (Geschlechter Interferenzen, Bd. 4). Berlin: LIT.
- Criado-Perez, C. (2019). *Invisible women. Exposing data bias in a world designed for men*. London: Chatto & Windus.
- Ernst, W. & Horwath, I. (Hrsg.). (2014). *Gender in Science and Technology. Interdisciplinary Approaches*. Bielefeld: Transcript.
- Greusing, I. (2018). „Wir haben ja jetzt auch ein paar Damen bei uns“ – Symbolische Grenzziehungen und Heteronormativität in den Ingenieurwissenschaften. Berlin: Budrich Uni-press.
- Haraway, D. (1988). Situated Knowledges. The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575–599.

- Hirth, J., Voigt, A. & Schüller, E. (im Review). Richtig oder Falsch? Die Sehnsucht nach einem Fünf-Punkte-Plan – Reflexion technischer Fachkultur(en) in Workshops für Lehrende. In C. Rudolph, S. Dollsack & A. Reber (Hrsg.), *Geschlechtergerechtigkeit und MINT: Irritationen, Ambivalenzen und Widersprüche*.
- Ihsen, S. (2010). Ingenieurinnen: Frauen in einer Männerdomäne. In R. Becker & B. Kortendiek (Hrsg.), *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methoden, Empirie* (S. 312–321, S. 799–804). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Klenk, F. (2019). Auf den Spuren einer gender- und differenzreflexiven Didaktik – nicht nur in der Informatik. In D. Kergel & B. Heidkamp (Hrsg.), *Praxishandbuch Habitus-sensibilität und Diversität in der Hochschullehre* (S. 195–251). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Paulitz, T. (2010). Technikwissenschaften: Geschlecht in Strukturen, Praxen und Wissensformationen der Ingenieurdisziplinen und technischen Fachkulturen. In R. Becker & B. Kortendiek (Hrsg.), *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung* (S. 779–790). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Pöllmann-Heller, K. & Rudolph, C. (2019). Frauen in das MINT-Studium – Ambivalenzen und Potenziale von hochschulischen Förderprozessen. In C. Driesen & A. Ittel (Hrsg.), *Der Übergang in die Hochschule. Strategien, Organisationsstrukturen und Best Practices an deutschen Hochschulen* (S. 91–102). New York: Waxmann.
- Schüller, E., Braukmann, S. & Göttert, M. (2016). „Ich habe nie gelernt, dass das nur etwas für Jungs ist.“ *Studentinnen ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge an Fachhochschulen und ihre Perspektiven auf ein männerdominiertes Studien- und Berufsfach* (Forschungsberichte des gFFZ, Bd. 7). Frankfurt am Main: gFFZ.
- West, C. & Zimmerman, D. H. (1987). Doing Gender. *Gender & Society*, 2(1), 125–151.

Autorinnen

Dr. **Anna Voigt**, Geschlechterforscherin, wissenschaftliche Mitarbeiterin am gFFZ – Gender- und Frauenforschungszentrum der Hessischen Hochschulen, u. a. im vom BMBF geförderten Projekt GenderFoLI, Leitung des Lehrbereichs Geschlechtersoziologie, akademische Mitarbeiterin (Vertretung Funktionsstelle) an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät, Universität Potsdam. Kontakt: voigt.a@gffz.de

Janina Hirth, M.A., Sozialwissenschaftlerin, Trainerin der politischen Bildung, wissenschaftliche Mitarbeiterin am gFFZ – Gender- und Frauenforschungszentrum der Hessischen Hochschulen im vom BMBF geförderten Projekt GenderFoLI und arbeitet als Koordinatorin für Gender- und Diversitätssensibilität im MINT-Bereich an der Frankfurt University of Applied Sciences. Kontakt: janina.hirth@diversity.fra-uas.de

Dr. **Elke Schüller**, Sozialwissenschaftlerin, wissenschaftliche Mitarbeiterin am gFFZ – Gender- und Frauenforschungszentrum der Hessischen Hochschulen in Frankfurt a. M., u. a. im vom BMBF geförderten Projekt GenderFoLI. Kontakt: schueller.e@gffz.de