

Jörn STEUDING, Würzburg & Nicola OSWALD, Wuppertal

## **Awareness für Gender in der Hochschuldidaktik**

### **Einleitung und Ausgangslage**

Die Thematik „Gender und Mathematik“ bietet ein vielseitiges und breites Feld an Fragen und Forschungsthemen. Dabei besteht eine Herausforderung insbesondere in der themenimmanenten Interdisziplinarität: Fragestellungen sind zumeist angesiedelt im Spannungsfeld zwischen Mathematikdidaktik (siehe etwa Jahnke-Klein, 2001; Benölken, 2017), Soziologie / Psychologie (siehe Gaspard, 2016), Fachmathematik, Geschichte der Mathematik (siehe etwa Blunck, 2013; Kaufholz-Soldat & Oswald, 2019/20) und Hochschulpolitik (siehe bspw. Flaake et al., 2006). Dieser Facettenreichtum erfordert eine klare Fokussierung im Hinblick auf zu erforschende Fragestellungen und Themen. Der Schwerpunkt dieses Beitrags liegt auf dem bestehenden Bewusstsein für die Relevanz gender-sensibler Lehrprinzipien und Umgangsformen an der Hochschule. Zunächst erscheint das Fachgebiet der Mathematik als geschlechtsneutral, die behandelten Themen als sozial unabhängig und objektiv. Und dennoch gibt es eine deutliche Entwicklung im akademischen Verlauf an der Hochschule, wie die Zahlen von Langfeldt & Mischau (2015, S. 81) belegen. Basierend auf Daten des statistischen Bundesamtes bestimmten sie, dass der Frauenanteil im Jahr 2013 in Mathematik im Studium 46,6%, bei der Promotion 37,5%, bei der Habilitation 26,7% und anschließend bei Professuren lediglich 15,9% betrug. Diese Zahlen geben unter anderem Hinweis auf zwei Sachverhalte: Zum einen scheint das Studium der Mathematik tendenziell eher die männlichen Studierenden zu halten, zum anderen wird eine konkrete Vorbildfunktion durch Lehrende eher von männlichen Personen ausgefüllt. Das beschriebene Phänomen wird häufig mit einer „leaky pipeline“ bezeichnet. Eine andere Beschreibung für dieses „akademische Frauensterben“ hinsichtlich aufsteigender Karrierestufen wird von der Soziologin Heike Kahlert gefunden. Aufbauend auf einer Untersuchung in den Fachgebieten Chemie und Politikwissenschaft spricht sie von einem „Auskühlen“ von Frauen an der Hochschule. Sie hält fest, „Cooling out kann hart und deutlich erfolgen, aber auch weich und eher verdeckt geschehen. Es findet auch im Bildungs- und Wissenschaftssystem statt.“ (Kahlert, 2015) Solche weichen Einflussfaktoren funktionieren meist indirekt und spielen gerade im Bereich des Umgangs und sozialen Verhaltens eine tragende Rolle. Dass diese Problematik, welche in der Hochschulmathematik besonders stark ausgeprägt ist, weitaus subjektiver als erwartet wirkt und, wenn überhaupt, lediglich teilweise im Bewusstsein von wissenschaftlichen Entscheidungs-

träger\_innen vorhanden ist, spiegelt sich etwa in den Ergebnissen einer 2016 vom Deutschen Hochschulverband beim Institut für Demoskopie Allensbach in Auftrag gegebenen Studie wieder. Unter anderem wurden 674 Professor\_innen an Universitäten gefragt, ob sie den Eindruck haben, dass Nachwuchswissenschaftlerinnen entweder weniger oder bessere (oder gleiche) Chancen auf eine Stelle an einer Universität haben als ihre männlichen, gleich qualifizierten Kollegen. Unter den männlichen Professoren bewerteten 92 Prozent die Chancen als besser oder gleich, nur 4 Prozent dachten, dass die Chancen geringer seien. Interessanterweise zeichneten die befragten Professorinnen ein ganz anderes Bild: 48 Prozent gaben die Antwort „bessere oder gleiche Chancen“ und 44 Prozent entschieden sich für „weniger Chancen“. Ohne an dieser Stelle auf den eigentlichen Inhalt der Interviewfrage eingehen zu wollen, zeigt der geschlechtsspezifische Unterschied in der Beantwortung, wie stark die Wahrnehmung von eigenen Erfahrungen beeinflusst wird. Eine externe Sichtweise, beziehungsweise ein strukturiertes Konzept zur Selbstreflexion, ist notwendig, um einen kritischen Blick auf diese eigene Rolle als Lehrende\_r und Betreuende\_r zu entwickeln.

## **Maßnahmen**

Sicherlich ist es äußerst positiv zu betrachten, dass gender-verknüpfte Fragestellungen mittlerweile als wichtiger Baustein bei der Antragstellung von Drittmittelprojekten erwähnt werden. Die DFG schreibt etwa: „Die Berücksichtigung von relevanten Gender- und Diversity-Aspekten ist ein wesentliches Element qualitativ hochwertiger Forschung.“ Auch andere große Förderinstitutionen für Forschungsmittel führen ähnliche Anforderungen in ihren Richtlinien an. Und doch bleibt der nachhaltige Effekt dieser Maßnahmen in einigen Projekten unbefriedigend. Unter „Gender-Aspekten“ können recht unterschiedliche Themen behandelt werden. Selten werden hochschuldidaktische Schwerpunkte untersucht oder Verhaltensweisen in wissenschaftlichen Arbeitsgruppen in den Fokus genommen. In der Zusammenfassung des Projekts „Genderkompetenz als innovatives Element der Professionalisierung der Lehrer\*innenausbildung für das Fach Mathematik“ der Universitäten Hamburg, Bielefeld, Berlin (2008–2010) formulieren die Autorinnen: „In hochschulpolitischer Hinsicht müsste der Gendermainstreaming-Gedanke stärker auf Lehre und Forschung ausgedehnt und die Berücksichtigung geschlechterbezogener Fragestellungen zum Maßstab für moderne Universitäten werden. [...] Die Vermittlung von Genderkompetenz muss auch bei den Hochschullehrenden selbst ansetzen. Da die Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterqualifizierung bislang auf dem Freiwilligkeitsprinzip basiert, sind in diesem Punkt die Hochschul-

leitungen gefragt, welche die Weiterbildung des akademischen Personals verpflichtend machen und die Erlangung von Genderkompetenz auch für die Hochschullehrenden als eine Zielgröße festlegen müssten.“ (Mischau, 2011, S. 39) Gerade im Fachgebiet Mathematik sehen wir hier einen Missstand und möchten die Fragen aufwerfen: Wie können gender-sensible Lehrprinzipien für die Hochschulmathematik gestaltet und umgesetzt werden? Wie kann das Bewusstsein für gender-spezifische Verhaltensweisen geschärft werden?

### **Gender-Integrierte Hochschuldidaktik im Fach Mathematik**

Eine strukturierte Herangehensweise an diese Fragen wird durch Forschungsergebnisse aus der allgemeinen Hochschuldidaktik und Mathematikdidaktik für Schulmathematik ermöglicht. Zurecht erwartet die Bildungs- und Geschlechterforscherin Bettina Jansen-Schulz in ihrer Beschreibung einer genderintegrierten Hochschuldidaktik von guter Lehre auch eine „strukturelle, inhaltliche und interaktionsbezogene“ Gender- und Diversity-Orientierung (siehe Jansen-Schulz, 2008). Dabei beschreibt sie unter anderem gezielte Schulungs- und Fortbildungsangebote für Lehrende und führt konkrete Kategorien für genderorientierte Lehre an. Nach (Marx & Roman, 2002) spielt die Lehrperson eine entscheidende Rolle bei der Identifikation und der eigenen Performance im Fach Mathematik. Es besteht ein hoher Bedarf, Aspekte des gender-sensiblen Verhaltens und gender-kompetenten Lehrens an der Hochschulmathematik zu fokussieren. Insbesondere im Hinblick auf die vier Dimensionen Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz und Selbstkompetenz lassen sich Anforderungen für Lehrende und Betreuende ableiten. Er ergibt sich hieraus ein Modell mit systematischen Items zur Förderung der Selbstreflexion. In unserem Vortrag möchten wir dieses Modell vorstellen und anhand von konkreten Beispielen aus der Praxis analysieren. Darüber hinaus werfen wir hinsichtlich der Frage nach Veranstaltungsformaten und Lehrmethoden die Fragen auf: Welche Formate wurden bereits erprobt? Wie kann Mathematik an der Hochschule möglichst chancengerecht für alle Geschlechter gelehrt werden?

### **Literatur**

- Benölken, R. (2017). Begabung, Geschlecht und Motivation. Erkenntnisse zur Bedeutung motivationaler Komponenten als Bedingungsfaktoren für die Entwicklung mathematischer Begabungen. *mathematica didactica*, 40(1), 55–69
- Blunck, A. (2013). Frauen in der Geschichte der Mathematik – Bericht über eine Lehrveranstaltung. In N. Hille & B. Unteutsch (Hrsg.), *Gender in der Lehre. Best-Practice-Beispiele für die Hochschule* (S. 111–119). Opladen: Budrich UniPress.

- Curdes, B., Jahnke-Klein, S., Lohfeld, W. & Pieper-Seier, I. (2003). *Mathematikstudентinnen und -studenten. Studienerfahrungen und Zukunftsvorstellungen*. Wissenschaftliche Reihe des NFFG Band 5. Norderstedt: BoD.
- Flaake, K., Hackmann, K., Pieper-Seier, I. & Radtke, S. (2006). *Professorinnen in der Mathematik – Berufliche Werdegänge und Verortungen in der Disziplin*. Wissenschaftliche Reihe Band 159, Bielefeld: Kleine Verlag.
- Gaspard, H. (2016). Wie unterscheiden sich Mädchen und Jungen in ihren Wertüberzeugungen für Mathematik und wie können Wertüberzeugungen im Mathematikunterricht gezielt gefördert werden? In Blunck, A. et al. (Hrsg.), *Tagungsband AK Frauen und Mathematik, Mathematik und Gender 5*, (S. 37–42). Hildesheim: Franzbecker-Verlag für Didaktik.
- Jahnke-Klein, S. (2001). *Sinnstiftender Mathematikunterricht für Mädchen und Jungen*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren, Reihe: Grundlagen der Schulpädagogik; Bd. 39.
- Jansen-Schulz, B. (2008). Genderintegrierte Hochschuldidaktik, *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, Jg. 3 / Nr. 2, 30–47.
- Kaufholz-Soldat, E. & Oswald, N. (Hrsg.) (2020). *Against all Odds*. Springer Verlag, Reihe: Women Philosophers and Scientists.
- Langfeldt, B. & Mischau, A. (2015). Die akademische Laufbahn in der Mathematik und Physik. Eine Analyse fach- und geschlechterbezogener Unterschiede bei der Umsetzung von Karrierewissen. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 37. Jahrgang, 3/2015, 80–99.
- Marx, D. M., & Roman, J. S. (2002). Female Role Models: Protecting Women's Math Test Performance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(9), 1183–1193.
- Mischau, A. (2011). *Genderkompetenz als innovatives Element der Professionalisierung der LehrerInnenausbildung für das Fach Mathematik („GenderMathematik“)*. Universität Bielefeld: Schlussbericht des Teilprojektes am Standort Bielefeld.
- Rosenkranz-Fallegger, E. (2009). Gender-Kompetenz. Eine theoretische und begriffliche Eingrenzung. In Liebig, B. et al. (Hrsg.), *Handbuch Gender-Kompetenz. Ein Praxisleitfaden für (Fach-)Hochschulen* (S. 29–48), Zürich: vdf Hochschulverlag.