

Arbeitskreis Frauen und Mathematik

Hamburg, 12.-13.10.2018

Renate Motzer

Die 29. Herbsttagung des Arbeitskreises „Frauen und Mathematik“ der GDM fand vom 12.-13. Oktober 2018 in Hamburg statt. Die Tagung wurde von Andrea Blunck, einer der beiden stellvertretenden Sprecherinnen des Arbeitskreises, organisiert.

Die Tagung begann am Freitag Nachmittag mit einem Vortrag von Kiyet Orhan zum Thema „(Re)Produktion oder Überwindung von (Geschlechter)Stereotypen? Ergebnisse einer exemplarischen Analyse neuerer Mathematikschulbücher für die Grundschule und die Sekundarstufe I“. Kiyet Orhan studiert an der FU Berlin. Sie schreibt in der Arbeitsgruppe von Anina Mischau ihre Masterarbeit in diesem Themenbereich und konnte von Ergebnissen eines Seminars berichten, in dem Mathematikschulbücher daraufhin untersucht wurden, wie Frauen und Männer dort dargestellt wurden. Bei den Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass Jungen und Mädchen in den untersuchten aktuellen Schulbüchern meist gleich oft und bei ähnlichen Tätigkeiten dargestellt wurden. Wenn man nach den erwachsenen Frauen und Männern schaut, sieht es schon anderes an. Männer kommen doppelt so oft vor wie Frauen. Die dargestellten Berufe sind bei den Männern meist höher dotiert als die Berufe der Frauen. Arbeiten im Haushalt werden dagegen meistens von Frauen geleistet. Manchmal reparieren Männer Autos oder Fahrräder. Schaut man nach den bekannten Persönlichkeiten, so sind es ebenfalls meist Männer, die abgebildet oder genannt werden. Am ehesten findet man noch Sportlerinnen, aber die Anzahl der dargestellten Sportler ist ebenfalls größer. Nur in einem der untersuchten Bücher wurde eine Mathematikerin vorgestellt. Im Anschluss an den Vortrag wurde intensiv über die Rollenbilder diskutiert, die unterschwellig durch solche Darstellungen vermittelt werden sowie über die Funktion der Kontrollgremien und die Autor*innenschaft von Schulbüchern.

Nach der Kaffeepause berichtete Andrea Reichenberger (Uni Paderborn) unter dem Titel: „Deutschsprachige Logikerinnen: Ihr Beitrag zur Geschichte der formalen Logik und mathematischen Grundlagenforschung“. Ziel des Vortrages war es, ein interdisziplinäres Forschungsprojekt zu deutschsprachigen Logikerinnen im Schnittpunkt der Philosophiegeschichte, mathematischen Grundlagenforschung und Didaktik vorzustellen. Aufbauend auf Vorarbeiten zur sog. Erlanger Logikdokumentation im Rahmen eines von Christian Thiel geleiteten DFG-Projekts (Fallstudien zur Begründung einer Sozialgeschichte der formalen Logik (1985-1989)) unter Mitarbeit von Volker Peckhaus, Karin Beiküfner und fortgesetzt von Adelheid Hamacher-Hermes in dem Forschungsprojekt „Frauen in der Logik zu Beginn des 20. Jahrhunderts in Deutschland“ (1994-6) wird derzeit eine digitalisierte biobibliographische Erschließung, Auswertung, Sicherung und Langzeitarchivierung der Archivdokumente vorbereitet. Über diese digitalisierte Erschließung hinaus geht es um eine problemgeschichtliche Kontextualisierung der Arbeiten von deutschsprachigen Logikerinnen und die Entwicklung eines gendersensiblen Kompetenzmodells in dem Fach Philosophie und Geschichte der Logik. Als Fallstudie diente in dem Vortrag der Zahlbegriff und die Frage

nach den Grundlagen der Arithmetik; als Beispiele dazu wurden die Beiträge von Marie-Anna Deutschbein (1881-1971), Editha Krenz (1915-unbekannt) und Tatjana Ehrenfest-Afanassjewa vorgestellt (1876-1964). Nach dem didaktischen Konzept „Einstieg – Erklärung – Diskussion – Anwendung“ wurden die Themen „axiomatische Methode“, „Zahlbereiche“, „Prinzip der vollständigen Induktion“ und „(Un-)definierbarkeit des Zahlbegriffes“ vorgestellt. Andrea Reichenberger konnte aufzeigen, dass es in Veranstaltungen zu diesen mathematischen Themenbereichen nicht sinnvoll ist, nur etwas über die Männer zu sagen, die sich damit beschäftigt haben und nach denen vielleicht bekanntere Ergebnisse benannt wurden. Auch die Frauen, die diesen Bereichen tätig waren, sollten erwähnt werden und es kann aufgezeigt werden, wie Frauen an den Gedanken der Männer weitergearbeitet haben.

Als dritter Vortrag des Nachmittags stellte Christine Scharlach von der FU Berlin ihre Erfahrungen mit der fachwissenschaftlichen Ausbildung von Studierenden des Lehramts für die Grundschule (Klassenstufen 1-6) unter dem Titel „Mathematisches Professionswissen für das Grundschullehramt - Zum Umgang mit Heterogenität“ vor. Sie thematisierte vor allem, wie der Herausforderung durch eine große Anzahl von Studierenden mit sehr heterogenen Vorerfahrungen und Interessen (transdisziplinärer Studiengang) begegnet werden kann. Vier Merkmale zum Umgang mit Heterogenität sind nach Regine Richter (2005) die geteilte Verantwortung, die Professionalität von Lehrpersonen und Studierenden, die Schaffung von Transparenz und Ent-Anonymisierung sowie (Innere) Differenzierung. So werden die Studierenden z. B. durch einen Vorwissenstest in Tutorien in 4 Stufen eingeteilt. Die Tutorien mit max. 16 Teilnehmenden ermöglichen Lernpartnerschaften sowie die Bearbeitung von Aufgaben auf unterschiedlichem Niveau, angeleitet durch studentische Hilfskräfte überwiegend aus dem Lehramt Mathematik. Es hat sich gezeigt, dass die in der Mathematik typische Lehrveranstaltungsform mit 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übungen und umfangreicher Selbstlernzeit mit Übungsaufgaben trotz inhaltlich und methodisch speziell auf die Grundschulmathematik abgestimmter Vorlesungen die Studierenden überfordert und ihnen auch in keinem anderen Fach begegnet. Neben einer Entzerrung (in zwei von drei Semestern 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übungen) gibt es zahlreiche Zusatzangebote, die den Studierenden den Zugang zur mathematischen Fachkultur erleichtern.

Der Samstag-Vormittag begann mit dem Vortrag von Jörn Steuding aus Würzburg. In dem gemeinsam mit Katharina Spieß konzipierten Vortrag "Mehr als 100 Jahre Frauenstudium und noch keine 50 Prozent Professorinnen" wurde zunächst auf die aktuelle Situation von Frauen an Universitäten und Hochschulen in Deutschland (und ein wenig im Ausland) als Studierende, Promovierende und Professorinnen eingegangen. Anschließend wurde mit einem Fokus auf Mathematik für die vorgelegten, ernüchternden Zahlen Erklärungen gesucht, zunächst durch einen historischen Überblick über (etwas mehr als) "100 Jahre Frauenstudium" und ferner durch aktuelle Studien und statistische Analysen. Abschließend wurden Aktivitäten und Ideen vorgestellt, die auf eine ausgewogenere Zukunft hoffen lassen.

An den Vortrag schloss sich eine längere Diskussion zu verschiedenen Aspekten der Situation von Frauen in der Universitätsmathematik an.

Nach dem Mittagessen berichtete Nicola Oswald (Uni Wuppertal) unter dem Titel „Ein Erfahrungsbericht: Gender und Mathematik - wie passt das zusammen?“ von ihrer Gastprofessur für Gender und Diversity in der Mathematik an der Leibniz Universität Hannover. Sie stellte die formalen Rahmenbedingungen und Anforderungen der Gastprofessur vor und konnte uns einen Eindruck davon vermitteln, wie sie diese im Kontext ihrer eigenen Forschungs- und Lehrtätigkeit umgesetzt hat. Insbesondere ging sie auf die Inhalte und die Implementierung eines Seminars zu Diversity in der Mathematikdidaktik für Lehramtsstudierende sowie auf den Austausch mit der Arbeitsgruppe vor Ort ein. In einer abschließenden Diskussion wurde die Frage der Nachhaltigkeit einer solchen befristeten Gastprofessur in den Fokus genommen.

Als letzten Beitrag berichtete Renate Motzer (Uni Augsburg) unter dem Titel „Hypothesentest im Kopf - angewandt auf gendersensible Fragen“ von ihren Bemühungen, Schülerinnen und Schülern zu einem besseren Verständnis für den Hypothesentest zu helfen. Dazu wird durch den Wert von Wurzel n (n als Stichprobengröße) eine erste Abschätzung abgegeben, ob eine signifikante Abweichung zu dem von der Hypothese her zu erwarteten Stichprobeergebnis vorliegt. Diskutiert wurde, ob Beispiele aus der Welt des Fußballs oder PISA-Ergebnisse, die signifikante Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen aufweisen, als Beispiele geeignet sind. Neben Statistiken, die Vorurteile bestärken, sollten solche aufgenommen werden, die sie eher widerlegen. Neben Themen, die viele interessieren aber etliche auch nicht (was mit dem Geschlecht zusammenhängen kann), sollten Schülerinnen und Schüler weitere Themen zum Auswählen vorgegeben werden, so dass jede/jeder nach ihren/seinen Interessen Aufgaben aussuchen darf.

Das Ende der Tagung war der Sitzung des Arbeitskreises gewidmet. Renate Motzer wurde für weitere 2 Jahre als Arbeitskreissprecherin gewählt, Andrea Blunck und Christine Scharlach wurden als Stellvertreterinnen bestätigt. Die nächste Herbsttagung wurde für 2019 geplant. Sie wird vom 25. – 26.10.2019 in Würzburg von Jörn Steuding ausgerichtet. Auch auf der GDM-Tagung in Regensburg wird es wieder ein Treffen des Arbeitskreises geben.

Wir danken Andrea Blunck für die gelungene Organisation der Tagung.