UNIVERSITÄT AUGSBURG
Universitätsbibliothek

OPEN ACCESS
OPUS AUGSBURG

Arbeitskreis Frauen und Mathematik Digitales Treffen am Fr, den 8.10.2021

Renate Motzer

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Motzer, Renate. 2022. "Arbeitskreis Frauen und Mathematik Digitales Treffen am Fr, den 8.10.2021." *Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik*, no. 112: 62–63. https://ojs.didaktik-der-mathematik.de/index.php/mgdm/article/view/1046.

Nutzungsbedingungen / Terms of use: **CC BY-SA 4.0**

Dieses Dokument wird unter folgenden Bedingungen zur Verfügung gestellt: / This document is made available under these conditions:
CC-BY-SA 4.0: Creative Commons: Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen
Weitere Informationen finden Sie unter: / For more information see:
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de

Arbeitskreis: Frauen und Mathematik

Digitale Herbsttagung, 8. 10. 2021

Renate Motzer

Am Freitag, den 8.10.2021 trafen sich die Teilnehmerinnen des diesjährigen Arbeitskreistreffens vor ihren Laptops zu dem von Renate Motzer (Uni Augsburg) vorbereiteten Zoom-Treffen, der 32. Herbsttagung des Arbeitskreises.

Im ersten Vortrag berichteten Anina Mischau und Anna Ransiek (FU Berlin) unter dem Titel „Vergeschlechtlichtes Gatekeeping bei der Rekrutierung von Nachwuchswissenschaftler:innen in einem mathematischen Exzellenzcluster" von ihren Forschungen im Rahmen eines entsprechenden Clusters.

Sekundärstatistische Auswertungen der amtlichen Bildungs- und Hochschuldaten zeigen für Deutschland kaum Veränderungen in der vertikalen Segregation in der Mathematik. Trotz steigender Frauenanteile auf allen Qualifikations- und Statusebenen besitzt das Bild der Leaky Pipeline für die Beschreibung der asymmetrischen Geschlechterverhältnisse in der Mathematik an Hochschulen (und in der Wissenschaft) nach wie vor uneingeschränkt Gültigkeit. Das empirisch angelegte mixed-method Projekt „MATH+ as a research object" untersucht aus unterschiedlichen Perspektiven mögliche Ursachen und Mechanismen der Reproduktion dieser Geschlechterverhältnisse (oder deren mögliche Überwindung) innerhalb eines mathematischen Exzellenzclusters. Das Forschungssetting bietet die einmalige Gelegenheit, sowohl den Zugang zu einer exzellenten Forschungsumgebung auf den unterschiedlichen Karrierestufen als auch Statusübergänge innerhalb des Clusters sowie im akademischen Bereich zu untersuchen. Das Projekt fokussiert dabei vor allem auf die Rolle von Karrierewissen, Karrieregeschwindigkeiten, Gatekeeping sowie Anerkennungs- und Unterstützungskulturen. Neben Gelingensmöglichkeiten und -bedingungen erfolgreicher Karrierewege wird auch das ungleichheitsreduzierende Potenzial von karriereunterstützenden Maßnahmen im Bereich Gleichstellung und Diversity innerhalb des Clusters untersucht. Die Befunde können – aufgrund der selektiven Gruppe und der Spezifik des Kontextes – zwar nicht einer verallgemeinerbaren Erklärung der Leaky Pipline in der Mathematik dienen. Sie können jedoch die Frage erhellen, welche Mechanismen der Reproduktion von Geschlechterasymmetrien möglicherweise in einer exzellenten Umgebung (noch) wirken oder sich ggf. (auch durch intervenierende Maßnahmen) nivellieren. Im Rahmen des Vortrages stellten die beiden Referentinnen erste Befunde aus dem qualitativen Teil des Projektes vor. Diese basieren auf Leitfadeninterviews mit Wissenschaftler*innen in (Projekt-)Leitungspositionen des Exzellenzclusters. Inhaltlich fokussierten sie auf das Rekrutierungshandeln dieser Wissenschaftler:innen als Element des Gatekeeping sowie auf deren (vergeschlechtliche) Deutungen im Zusammenhang mit Rekrutierungsprozessen. Es wurde vorgestellt und diskutiert, dass (und inwiefern) die Praxis der Rekrutierung, Vorstellungen von Exzellenz und Qualität, implizite (unreflektierte) Auswahlkriterien und Genderstereotype zur Entstehung und Verstärkung geschlechtsspezifischer Ungleichheiten im Exzellenzcluster beitragen. Die Referentinnen verwiesen für die detaillierte Darstellung der Befunde auf den Bericht, der unter bibliothek.wzb.eu/pdf/2021/i21-501.pdf nachgelesen werden kann:

Hofmeister, Sophie; Lindenau, Johannes; Mischau, Anina; Ransiek, Anna & Solga, Heike (2021): Erste Befunde aus dem Projekt ‚MATH+ as a Research Object'. Karriereziele, -wissen und -handeln, Nachwuchsförderung und Rekrutierung. WZB Discussion Paper SP I 2021-501 SP I 2021-501. Berlin: WZB

Der zweite Vortrag beschäftigte sich mit Prüfungsformaten als Ansatzpunkt gendersensibler universitärer Lehre in der Mathematik. Er wurde von Lara Gildehaus (Uni Paderborn) mit Unterstützung von Robin Göller (Leuphana Lüneburg) gehalten.

Frauen sind auf höheren Stufen der akademischen Laufbahn nach wie vor unterrepräsentiert – im Fach Mathematik zeigt sich diese Leaky Pipeline besonders deutlich. Leistungsunterschiede können hier eine Rolle für die ungleiche Partizipation spielen, auch wenn die empirische Befundlage dazu nicht eindeutig ist. Vor dem Hintergrund bestehender Stereotype, affektiver Merkmale und Persönlichkeitseigenschaften als auch verschiedener Prüfungsformate wurde untersucht, ob es geschlechtsspezifische Unterschiede im Zusammenhang von verschiedenen Prüfungsformaten zur Erfassung mathematischer Leistungen in universitären Lehrveranstaltungen gibt. Dazu wurden die Leistungen der wöchentlichen Hausaufgaben mit der jeweiligen Abschlussprüfung verglichen. Unter anderem zeigt sich, dass es männlichen Studierenden signifikant häufiger gelingt, trotz verhältnismäßig schwächerer Leistungen bei den Übungsaufgaben verhältnis-

mäßig bessere Klausurleistungen zu erzielen. Die Ergebnisse wurden vor dem Hintergrund gendersensibler universitärer Lehre diskutiert.

Die Inhalte dieses Vortrags sind demnächst ausführlich im neuen Band der vom Arbeitskreis herausgegebenen Reihe „Gender und Mathematik" nachzulesen. Der Band liegt derzeit druckreif beim Verlag.

Von der Exzellenz über die Studienanfänger kamen wir nun im dritten Vortrag des Vormittags in die Schulen. Maxim Brnic (Uni Münster) referierte aus seinem Forschungsbereich zu „Profitieren Mädchen mehr von interaktiven Materialien als Jungen? Eine Studie zu Geschlechterunterschieden beim Lernen mit einem digitalen Schulbuch im Vergleich zu gedruckten Materialien".

Aktuelle digitale Mathematikschulbücher unterscheiden sich u. a. durch die Integration von digitalen Werkzeugen und interaktiven Aufgaben von traditionellen (gedruckten) Schulbüchern. Inwiefern die Nutzung eines solchen digitalen Schulbuchs mit dessen Potentialen das Lernen und die Leistung der Schüler:innen beeinflusst, wird im Projekt KomNetMath untersucht. Dies erfolgt im Rahmen einer Unterrichtsreihe zu bedingten Wahrscheinlichkeiten, in der Schüler:innen entweder mit einem digitalen Schulbuch oder mit analogen (gedruckten) Materialien arbeiten. In dieser quasi-experimentellen Interventionsstudie im Pretest-Posttest-Design werden die Gruppen bezüglich ihrer Leistung und Geschlechterunterschieden miteinander verglichen. Die Ergebnisse zeigen bereits zum Pretest Unterschiede zwischen den Geschlechtern auf, wobei in der anschließenden Unterrichtsreihe insbesondere Mädchen von den interaktiven Materialien zu profitieren scheinen. Diese Ergebnisse wurden im Vortrag vorgestellt und anschließend intensiv diskutiert.

Mehr zum Projekt KomNetMath kann man auf den Internetseiten des Projekts (www.uni-muenster.de/IDMI/arbeitsgruppen/ag-greefrath/komnetmath.html) finden.

Nach der Mittagspause ging es gedanklich zurück an die Uni, und zwar zur Lehramtsausbildung künftiger Grundschullehrkräfte. Christine Scharlach (FU Berlin) stellte das Mathematische Propädeutikum vor – einen einsemestrigen Brückenkurs für Studierende des Grundschullehramts. Ein Mangel an mathematischem Vorwissen und Lernmethoden bei einem großen Teil von Studienanfänger:innen ist ein bekanntes und hochproblematisches Phänomen. Studierende des Grundschullehramts, insbesondere wenn Mathematik Pflichtfach ist, sind davon nicht nur stark betroffen, sondern eine besonders wichtige Gruppe. Als Multiplikator:innen haben sie einen wesentlichen Einfluss auf die mathematischen Kompetenzen zukünftiger Generationen. Um der Problematik zu begegnen, wurde im Jahr 2019 zusammen mit Dr. Jan-Hendrik de Wiljes an der Freien Universität das im ersten Semester stattfindende Mathematische Propädeutikum entwickelt, das aktuell primär von Studierenden des Grundschullehramts besucht wird. In diesem Vortrag wurden sowohl das Konzept vorgestellt als auch erste Rückmeldungen von Studierendenseite präsentiert.

Den Abschluss des Treffens stellte die Arbeitskreissitzung dar. Es wurde vereinbart, dass die nächste Herbsttagung wieder Anfang Oktober stattfinden soll (am 6. und 7. 10. 22 oder am 7. und 8. 10. 22 – auch abhängig davon, ob sich die Tagung als Präsenztagung ausrichten lassen wird oder wieder digital sein wird). Inhaltlich wurde ins Auge gefasst, die Projekte, die diesmal vorgestellt wurden, weiter zu vertiefen. Außerdem wurde vorgeschlagen, ein von Studierenden entworfenes mathematisches Lernspiel auszuprobieren.

Renate Motzer, Universität Augsburg
Email: renate.motzer@math.uni-augsburg.de