

GIESEN, Marie; YAKAR, Elifnur & HEITZER, Johanna
Aachen

Schnittstellenaufgaben: Brücken zwischen Schul- und Hochschulmathematik

Felix Klein beschrieb vor 117 Jahren das Phänomen der doppelten Diskontinuität in der Lehrkräftebildung Mathematik, welches bis heute als nicht vollständig gelöst gilt. Einen vielversprechenden Ansatz, dieser Problematik zu begegnen, sehen Hefendehl-Hebeker und Bauer (beide 2013) in der Implementierung von sogenannten Schnittstellenaktivitäten.

Mit Blick vor allem auf die zweite Diskontinuität werden seit dem Wintersemester 2024/2025 an der RWTH Aachen in enger Zusammenarbeit zwischen Fachdidaktik und Fachmathematik lehramtsspezifische Aufgaben entwickelt. Sie vertiefen das Verständnis der hochschulmathematischen Inhalte der Linearen Algebra und Analysis und zeigen zugleich deren Relevanz für den späteren Schulalltag auf. Zudem werden potenzielle Herausforderungen für Schüler*innen beleuchtet und dabei verschiedene Lehrmethoden sowie Unterrichtsmaterialien einbezogen.

Bei der Konzeption der Schnittstellenaufgaben wurden bereits existierende Projekte wie „Mathematik neu denken“ von Beutelspacher et al. (2011) berücksichtigt. Eine zentrale Inspirationsquelle für die Aufgabenkonzeption bildeten außerdem die Vorarbeiten von Birke Weber (2022). Am Ende des Wintersemesters 2024/2025 wurden die Aufgaben durch Studierendenbefragung evaluiert. Bei insgesamt sehr positivem Feedback fließen deren Rückmeldungen in die Weiterentwicklung ein. Für konkrete Einblicke schreiben Sie gerne an die Autorinnen.

Literatur

- Beutelspacher, A., Danckwerts, R., Nickel, G., Spies, S., & Wickel, G. (2011). *Mathematik neu denken: Impulse für die Gymnasiallehrerbildung an Universitäten*. Springer-Verlag.
- Hefendehl-Hebeker, L., bzw. Bauer, T. (2013). Doppelte Diskontinuität oder die Chance der Brückenschläge bzw. Schnittstellen bearbeiten in Schnittstellenaufgaben. *Zur doppelten Diskontinuität in der Gymnasiallehrerbildung: Ansätze zu Verknüpfungen der fachinhaltlichen Ausbildung mit schulischen Vorerfahrungen und Erfordernissen*, 1-15 bzw. 39-56.
- Klein, F. (1908). *Elementarmathematik vom höheren Standpunkt aus. Arithmetik, Algebra, Analysis*. Springer.
- Weber, B.-J. (2022). *Der Übergang von der Schule zur Hochschule: Ansätze zur Minderung von Diskontinuitätserfahrungen in der Studieneingangsphase mathematischer Studiengänge [Dissertation, Universität zu Kiel]*.

In: L. Schick, M. Platz & A. Lambert (Hrsg.),
Beiträge zum Mathematikunterricht 2025.