

WEITH, Lukas; DREHER, Anika; KASTEN, Hendrik; VOGEL, Denis & FRIESEN, Marita
Heidelberg, Freiburg

Die zweite Diskontinuität im Klein(sch)en: Lehramtsstudierende verschränken Hochschul- und Schulmathematik in vignettenbasierten Übungsaufgaben

Am Standort Heidelberg werden in Kooperation von Pädagogischer Hochschule und Universität lehramtsspezifische Übungsaufgaben für eine Geometrievorlesung im Master erstellt und deren Einsatz beforscht. Die Aufgaben bestehen jeweils aus der Repräsentation einer realitätsnahen Unterrichtssituation als Text-Bild-Vignette und passenden Teilaufgaben, die als Scaffolding bei der Auseinandersetzung mit der Aufgabe dienen. In verschiedenen Theoriekonstrukten für lehramtsspezifisches Mathematikfachwissen werden Verschränkungs- und Aushandlungsprozesse zwischen Hochschul- und Schulmathematik als zentral hervorgehoben, sowohl in "Bottom-Up"- als auch in "Top-Down"-Richtung (z.B. Wasserman et al., 2023; Dreher et al., 2023). Daher ist das Scaffolding zu den Text-Bild-Vignetten dazu konzipiert, solche Verschränkungsprozesse in beide Richtungen anzuleiten.

Im Sommersemester 2024 wurden die Aufgaben im Übungsbetrieb zu oben genannter Vorlesung eingesetzt und die schriftlichen Bearbeitungen der teilnehmenden Lehramtsstudierenden mit qualitativer Inhaltsanalyse kodiert. Die Analyse gibt erste Einblicke in die Lernprozesse der Studierenden und mögliche Schwierigkeiten bei der Auseinandersetzung mit Aufgaben dieses Typs. Die Studierenden hatten häufig Schwierigkeiten beim Übergang von der Auseinandersetzung mit der Fachmathematik, die für die gegebene Situation relevant ist ("bottom-up"), zu Überlegungen darüber, wie sie als Lehrkraft lernförderlich handeln können ("top-down"). Außerdem zeigten sich auf unterschiedliche Weisen fragmentierte Bearbeitungen des "Bottom-up"-Teils der Übungsaufgaben, welche die erfolgreiche Auseinandersetzung mit den Übungsaufgaben einschränkten. Im folgenden Überarbeitungszyklus wird das Scaffolding zu den Übungsaufgaben weiterentwickelt, um auch solchen Diskontinuitäten im Kleinen noch besser begegnen zu können.

Literatur

- Dreher, A., Hoth, J., Lindmeier, A. & Heinze, A. (2023). Der Bezug zwischen Schulmathematik und akademischer Mathematik: schulbezogenes Fachwissen als berufsspezifische Wissenskomponente von Lehrkräften. In: S. Krauss & A. Lindl (Hrsg.), *Professionswissen von Mathematiklehrkräften* (S. 145–189). Springer.
- Wasserman, N.H., Buchbinder, O. & Buchholtz, N. (2023). Making university mathematics matter for secondary teacher preparation. *ZDM Mathematics Education* 55, 719–736.

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