

BORROMEO FERRI, Rita

Kompetenzerwerb zur interdisziplinären MINT-Bildung in Theorie und Praxis

Die Bedeutung der MINT-Disziplinen ist weltweiter Konsens. MINT-Bildung und v.a. konkrete Konzepte zur interdisziplinären MINT-Bildung sollten ein Bestandteil der universitären Lehrkräfteausbildung sein (English, 2016). Interdisziplinäre MIN(K)T-Bildung hat das Ziel mindestens zwei der MIN(K)T Disziplinen in einer Aktivität zu verbinden, um so auch u.a. den Zusammenhang der Disziplinen aufzuzeigen (Borromeo Ferri, 2019). Im Rahmen des MINT-Hubs der Universität Kassel, die Autorin ist Co-Gründerin und Sprecherin, wird seit zwei Jahren ein interdisziplinäres MIN(K)T-Seminar im Sinne des Design-Based Research für angehende Mathematiklehrkräfte der Sekundarstufen in Zusammenarbeit mit Kolleg:innen den MIN(K)T-Fachbereiche mit mehreren Kohorten durchgeführt. Inhalte sind neben Theorie auch Einblicke in die aktuelle MINT-Forschungen der Fachbereiche und Besuche von Unternehmen. Zudem entwickeln die Studierenden eine interdisziplinäre MINKT-Aktivität und führen diese in der Schule durch. Die MINT-Seminare werden wissenschaftlich begleitet. Eine zentrale Forschungsfrage war, ob das Seminar zu einen MINKT Kompetenzzuwachs der Studierenden beiträgt. Basierend auf Theorie der MINKT-Bildungsforschung, analysierten schriftlichen Reflexionen der Studierenden, stellten sich die Inhalte des Seminars als lehrreich heraus, v.a. auch wegen der Theorie-Praxis Verknüpfung. Des Weiteren wurde betont, dass für die interdisziplinären MINKT-Aktivität für die Schule, die im Seminar erlernten Lehr-Lernkonzepte der mathematischen Modellierung, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Engineering-Design-Thinking und Forschendes Lernen mit den überfachlichen 21st Century Skills eine zentrale Basis und Orientierung bildeten. Die Studierenden konnten schließlich ein Konzept als Schwerpunkt für die Aufgabenentwicklung wählen. Die abschließenden Zitate von Studierenden sind erkenntnisreich: „Das Verständnis der Interdisziplinarität in Bezug auf MINT habe ich erst durch das Seminar erhalten.“ „Das Seminar hat mir gezeigt, dass eine Neugestaltung des Mathematikunterrichts unabdingbar ist, um Lernende adäquat auf die Herausforderungen und Chancen in MINT(K)-Berufen vorzubereiten.“

Literatur

- Borromeo Ferri, R. (2019). Educación matemática interdisciplinaria en la escuela - ejemplos y experiencias. UCMAule - *Revista Académica*(57), 25–37. DOI: <http://doi.org/10.29035/ucmaule.57.25>
- English, L. D. (2016). STEM education K-12: perspectives on integration. *International Journal of STEM Education*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-016-0036-1>

In: P. Ebers, F. Rösken, B. Barzel, A. Büchter, F. Schacht & P. Scherer (Hrsg.),
Beiträge zum Mathematikunterricht 2024.

57. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik. WTM.
<https://doi.org/10.37626/GA9783959872782.0>

1579