

STÄTER, Rebecca S. & LUDWIG, Matthias
Goethe-Universität Frankfurt am Main

Was macht eine "gute" Modellierungsaufgabe aus? - Das Design einer Delphi-Studie

Das Bild der Mathematik wird durch die praktische Erfahrung im Unterricht geformt (Henningsen & Stein, 1997). Gute Aufgaben prägen dieses Bild, weswegen wir die Aufgabenqualität von Modellierungsaufgaben erforschen, bei denen ein „komplexes, realistisches Problem im Vordergrund“ (Maaß, 2007, S. 12) steht. Daraus folgern wir die Forschungsfragen:

1. Was sind Kriterien für gute Modellierungsaufgaben?
2. Was sind Kriterien für gute Modellierungsaufgaben mit mobilen Endgeräten (Smartphones, Tablets)?
3. Was sind Kriterien für gute Modellierungsaufgaben mit mobilen Endgeräten und draußen am realen Objekt?

Zur Beantwortung der Fragen wird ein Fragebogen basierend auf einer systematischen Literaturrecherche und Experten-Interviews erstellt. Dieser bildet die Basis für die Delphi-Studie: Experten werden angeleitet, eine schriftliche, asynchrone, anonyme Unterhaltung zu führen, mit der sie ein Problem oder eine Fragestellung bearbeiten (Morgil et al., 2006). Durch eine Diversität des Expertenpools (geographische und berufliche Diversität) werden unterschiedliche Perspektiven eingefangen und betrachtet.

Die Delphi-Studie wird in mehreren Runden durchgeführt. Die Ergebnisse aus einer Runde beeinflussen den Fragebogen der folgenden Runde: Kriterien mit wenig Zustimmung werden nicht mehr im nächsten Fragebogen aufgenommen. Der so entstandene Kriterienkatalog dient als Leitfaden für die Gestaltung von Modellierungsaufgaben. Er vereint theoretische Erkenntnisse mit praktischen Anwendungen und ermöglicht es, hochwertige Aufgaben zu entwickeln.

Literatur

- Henningsen, M., & Stein, M. K. (1997). Mathematical Tasks and Student Cognition: Classroom-Based Factors That Support and Inhibit High-Level Mathematical Thinking and Reasoning. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(5), 524–549. <https://doi.org/10.2307/749690>
- Maaß, K. (2007). *Mathematisches Modellieren, Aufgaben für die Sekundarstufe*, Cornelsen Scriptor, Berlin
- Morgil, İ., Penn, J. H., Secken, N., & Oskay, O. O. (2006). Online Collaborative Learning Enhancement Through the Delphi Method. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 7(2), 66-79.