

Stefanie RACH, Meike GRÜSSING, Aiso HEINZE, Hans MOORMANN,
Stefan UFER, Kiel

Lernen aus Fehlern im Mathematikunterricht – Fehlerkultur und Strategien zum Umgang mit Fehlern

In der pädagogischen Forschung ist es Konsens, dass aus Fehlern im Lernprozess Situationen mit Lernpotential im Unterricht erwachsen können. Oser et al. (1999) schlagen ein mehrstufiges normatives Modell zum erfolgreichen Lernen aus Fehlern vor, dessen Stufen aus dem Erkennen eines Fehlers (Was ist falsch?), der Analyse des Fehlers (Warum ist das falsch?) und der Korrektur des Fehlers (Wie ist es richtig?) bestehen. Guldemann & Zutavern (1999) ergänzen dieses Modell um einen Schritt zum Aufbau von Vermeidungsstrategien (Wie kann man den Fehler vermeiden?). Besonders in Bezug auf den Mathematikunterricht ist anzunehmen, dass eine Erklärung des Fehlers in vielen Fällen für ein erfolgreiches Lernen notwendig ist, da hierdurch erst Vermeidungsstrategien entwickeln werden können.

Vorgelegt werden Design und erste Ergebnisse einer Implementationsstudie mit etwa 30 Mathematikklassen der Jahrgangsstufen 6-9. Ziel der Untersuchung ist es, unterrichtliche Möglichkeiten der Anregung von Strategien zum Lernen aus Fehlern zu evaluieren. Dazu werden zwei Interventionen über ein halbes Schuljahr lang implementiert und empirisch-quantitativ evaluiert. Eine Intervention zielt vorwiegend darauf, Fehler in unterrichtlichen Lernsituationen positiv zu besetzen. Im Rahmen einer zweiten Intervention setzen die Lehrkräfte zusätzlich Unterrichtselemente ein, die das Erklären von (fremden) Fehlern durch die Lernenden beinhalten und Vermeidungsstrategien für solche Fehler erarbeiten.

In einem Vortest-Nachtestdesign mit Kontrollgruppe werden Veränderungen in der Einstellung der Schülerinnen und Schüler zu Fehlern und dem Lernen aus Fehlern mit einem erprobten Fragebogen erhoben. Als Kontrollvariablen dienen das Interesse an Mathematik und das mathematische Selbstkonzept der Lernenden.

Literatur

- Guldemann, T. & Zutavern, M. (1999). "Das passiert uns nicht noch einmal!" Schülerinnen und Schüler lernen gemeinsam den bewußten Umgang mit Fehlern. In W. Althof (Hrsg.), *Fehlerwelten. Vom Fehlermachen und Lernen aus Fehlern* (S. 233-258). Opladen: Leske+Budrich.
- Oser, F., Hascher, T. & Spychiger, M. (1999). Lernen aus Fehlern. Zur Psychologie des „negativen“ Wissens. In W. Althof (Hrsg.), *Fehlerwelten. Vom Fehlermachen und Lernen aus Fehlern* (S. 11-41). Opladen: Leske+Budrich.

