

Prof. Dr. Horst Schecker

Universität Bremen, Institut für Didaktik der Naturwissenschaften - Abteilung Physikdidaktik

„Wie sage ich's dem Schüler? Zur Fähigkeit von Studierenden, Physik zu erklären“

Auch wenn allgemeindidaktische Konzeptionen immer stärker das „selbstorganisierte Lernen“ und die Lehrperson als „Coach“ propagieren, gehört das Erklären von Physik zum Tagesgeschäft im Unterricht. Physikreferendare bezeichnen das Erklären – neben dem Motivieren – als größte Herausforderung im Vorbereitungsdienst. Was aber macht eine gute Erklärung aus? Die wesentlichen Gestaltungselemente physikalischer Erklärungen sind der Mathematisierungsgrad, das Verhältnis von Fach- und Alltagssprache, die Verwendung von Abbildungen und die Wahl geeigneter Beispiele. Damit muss eine Balance zwischen formaler Korrektheit und schülergemäßer Anschaulichkeit gefunden werden.

Im BMBF-Projekt „Erklärungswissen von Physikstudierenden“ untersuchen wir, wie gut Lehramtsstudierende erklären können und wie diese Fähigkeit mit ihrem Fachwissen und ihrem physikdidaktischen Wissen zusammenhängt. Die Studierenden begegnen in einer Testsituation im didaktischen Labor einem Schüler, dem sie z.B. das Gefühl der Schwerelosigkeit bei der Achterbahnfahrt erklären sollen. Die Analyse der Erklärungsqualität erfolgt kriteriengeleitet anhand von Videomitschnitten.