

**Plenarvortrag**

PV III Mi 9:00 H01

**”Die Batterie entscheidet, wie viel Strom sie gibt” - Schülervorstellungen und Physikunterricht** — ●HORST SCHECKER —  
Universität Bremen, Fachbereich 1 Physik/Elektrotechnik

Die Erforschung der Vorstellungen von Lernenden über Begriffe und Phänomene der Physik ist das international ertragreichste Forschungsgebiet der Physikdidaktik. Die Arbeiten begannen in den 1970er Jahren mit empirischen Studien zu typischen Lernschwierigkeiten. Dazu zählen z.B. die Annahmen von Schülern, das Spiegelbild liege ”auf” oder ”im” Spiegel oder man könne ”Kraft” haben und speichern. Solche Annahmen findet man auch nach Unterrichtseinheiten zur Optik oder zur Mechanik. Man kann diese Lernschwierigkeiten nicht einfach als Folge schlechten Physikunterrichts oder mangelnder Lernbe-

reitschaft betrachten. Schüler verfügen vielmehr über tief verankerte Vorstellungen, die ihre Wahrnehmung und Verarbeitung von Lernangeboten im Physikunterricht wesentlich beeinflussen. Diese Vorstellungen stammen häufig aus der Sprache im Alltag und den Medien (z.B. ”Stromverbrauch”, ”Wärmespeicher”). Sie haben eine gewisse eigene Logik. Schülervorstellungen sind als Lernvoraussetzungen für die Unterrichtsgestaltung ebenso wichtig wie die Sachstruktur der Physik. Lehrkräfte müssen sich in die Denkweisen von Schülern hineinversetzen können, um passende fachliche Lernangebote zu machen. Es gibt inzwischen empirisch bewährte Unterrichtskonzeptionen, die Schülervorstellungen entweder direkt konfrontieren oder an ausbaufähigen Elementen ansetzen. Im Vortrag wird der Forschungsstand zu Schülervorstellungen vorgestellt.