

## DD 34: Lehr- und Lernforschung VII (Schülervorstellungen)

Zeit: Donnerstag 10:30–11:30

Raum: Saal 1

DD 34.1 Do 10:30 Saal 1

**Interferenzen in einigen Terminologien der Physik und ihre Konfrontation in Deutsch und Türkisch** — ●MELEK GÜLSAH TÜRKMEN<sup>1</sup>, AHMET ILHAN SEN<sup>2</sup> und NURSEN ZEHRA BERCIN<sup>3</sup> — <sup>1</sup>University of Gazi, Faculty of Education, Besevler, Ankara, Turkey — <sup>2</sup>University of Hacettepe, Faculty of Education, Beytepe, Ankara, Turkey — <sup>3</sup>University of Gazi, Faculty of Education, Besevler, Ankara, Turkey

In den Naturwissenschaften, insbesondere im Fach Physik, sind die SchülerInnenenerfolge in den meisten Ländern zu gering. Einer der Ursachen dieses Misserfolgs besteht darin, dass die SchülerInnen bereits Terminologie-Interferenzen erhaltend an den Unterrichten teilnehmen. Interferenzen an den Terminologien dehnen sich an vielen Impulsen: Kohärenz, Weltwissen, Inferenz sind Grundbegriffe dafür, wobei die entsprechende Erfahrungen durch die Interaktion mit der Umwelt der StudentInnen wie Familie, Schule entsteht. Auch visuelle und schriftliche Medien führen zur Interferenzen. In diesen Rahmen tritt dann die Herkunft und dazu gehörende Sprache des Individuums an den Vordergrund, indem die erworbene Wissensbestände ein potentiell Risiko für Interferenzen basieren und zur Inferenzfehler führen. In diesem Beitrag werden im Fach Physik vorkommende einige Interferenzen und sprachliche Inferenzfehler im Hinblick auf Physik-Didaktik häufig auftretende Terminologien in Deutsch und Türkisch analysiert und konfrontiert. In diesem Zusammenhang sind die erhaltene Befunde begrifflich zu diskutieren.

DD 34.2 Do 10:50 Saal 1

**Schülervorstellungen zur Energie. Eine Replikationsstudie.** — ●ANTONY CROSSLEY, NIKLAS HIRN und ERICH STARAUSCHEK — Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

Die Verwendung des Wortes Energie im naturwissenschaftlichen Unterricht unterscheidet sich von seiner Verwendung in der Alltagssprache. Duit untersuchte im deutschsprachigen Raum in den 80er Jahren Schülervorstellungen zum Energiebegriff mit einem Assoziationstest. Wir haben im Jahr 2008 in Baden-Württemberg eine Re-

pplikationsstudie mit Fragebögen durchgeführt, um zu untersuchen, ob sich die Schülervorstellungen zum Energiebegriff in den letzten 20 Jahren verändert haben. In der Untersuchung wurden ca. 700 Schülerinnen und Schüler aus Gymnasium und Realschule in Baden-Württemberg befragt. Die Stichprobe setzt sich aus Klassen der Klassenstufen 6, 8 und 9 zusammen. Sie umfasst Schulen aus städtischen und ländlichen Regionen. Es zeigen sich Veränderungen in den Häufigkeitsverteilungen. Zum Beispiel werden in der Replikationsstudie die Wörter Öl, Gas und Benzin nicht mehr mit der Energie in Verbindung gebracht.

DD 34.3 Do 11:10 Saal 1

**Vergleichende Untersuchung zu den Vorstellungen zur Elektrizitätslehre bei Schülerinnen und Schülern und bei Studierenden mit einem naturwissenschaftlichen Fach** — ●RUDOLF SPIEGEL<sup>1</sup>, MARGA KREITEN<sup>1</sup> und ANDREAS HEITHAUSEN<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Institut für Physik und ihre Didaktik, Universität zu Köln Gronewaldstraße 2, 50931 Köln — <sup>2</sup>Institut für integrierte Naturwissenschaften, Abteilung Physik, Universitätsstraße 1, 56070 Koblenz

Vorgelegt werden die Ergebnisse einer vergleichenden Untersuchung zu Fehlvorstellungen zur Elektrizitätslehre, die 248 Schülerinnen und Schüler der Klassen 8 und 10 von Gymnasien vor und auch noch nach dem Erstunterricht Elektrizität haben. Diese werden verglichen mit den Vorstellungen, die 191 Studierende für das Lehramt GHR mit einem naturwissenschaftlichen Fach, 97 Studierende für das Lehramt Sek II im Fach Physik oder Bachelor/Diplom an der Universität Köln und 35 Studierende für das Lehramt GHR im Fach Physik an der Universität Koblenz vor der Vorlesung zur Elektrizität mitbringen sowie den Veränderungen nach Abschluss der Vorlesung. Die Fragen beschränkten sich auf Schulwissen, das in der Sek I erworben werden sollte und zielten auf Fehlvorstellungen wie "Stromverbrauch" oder lokale Argumentationen. Sowohl bei den Schülern als auch bei den Studierenden ist festzustellen, dass sich die mitgebrachten Fehlvorstellungen in sehr vielen Fällen auch nicht durch den Unterricht bzw. die Vorlesungen beheben lassen. Vielmehr ist bei zahlreichen Studierenden sogar eine Festigung dieser falschen Vorstellungen festzustellen.