

## DD 6: Lehr- und Lernforschung II (Experimentieren)

Zeit: Montag 15:40–16:40

Raum: Saal 1

DD 6.1 Mo 15:40 Saal 1

**Unterstützung beim selbstständigen Experimentieren in Kleingruppen** — •KARSTEN RINCKE und RITA WODZINSKI — Universität Kassel

Der Vortrag stellt ein aktuelles Forschungsprojekt vor, bei dem Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I in der eigenständigen Arbeit an *ausgewählten Aspekten* eines Schülerexperiments unterstützt werden. Das Forschungsinteresse zielt auf die Klärung der Frage, unter welchen kognitiven Eingangsvoraussetzungen sich welche Form der Unterstützung in der kooperativen Arbeit am Experiment bewährt, um die Förderung von Interesse, Motivation und fachlichem Lernen in ausbalancierter Weise zu unterstützen. Das Vorhaben knüpft an das Projekt *Aufgaben mit gestuften Hilfen* an, über das in der Vergangenheit regelmäßig berichtet wurde, und dessen Ausgangspunkt die von Leisen vorgeschlagenen „gestuften Lernhilfen“ bildeten. Anders als beim *Lernen an Aufgaben* sind die Herausforderungen beim Experimentieren in der Regel umfassender. Es ergeben sich damit ganz unterschiedliche Formen, mit denen Schülerinnen und Schülern Hilfen angeboten werden können.

DD 6.2 Mo 16:00 Saal 1

**Entwicklung eines Fragebogens zur Untersuchung von außerunterrichtlichen Experimentierangeboten** — •TIM PLASA und KARSTEN RINCKE — Heinrich-Plett-Str. 40, Didaktik der Physik, Universität Kassel

In den letzten Jahren erfreute sich der außerunterrichtliche Physikclub in Kassel zunehmender Beliebtheit, was man beispielsweise an

den stark zunehmenden Teilnehmerzahlen sehen kann. Wie nehmen die Schüler/innen das freiwillige Selbstexperimentierangebot wahr? Wodurch unterscheidet sich das Erleben im Vergleich zum Regelunterricht? Sind soziale Gründe oder das pädagogisch-didaktische Konzept ein Aspekt für die wachsende Mitgliedschaft? Der Vortrag beleuchtet ein Forschungsvorhaben, welches auf eine möglichst umfassende Beschreibung dieser Einrichtung abzielt. Es wird ein Fragebogen vorgestellt, welcher aus Anteilen zum Selbstkonzept, zur Wahrnehmung der Experimentierumgebung und Items zum Interesse besteht. Dieser soll auch auf andere ähnliche Angebote für Schüler/innen anwendbar sein.

DD 6.3 Mo 16:20 Saal 1

**3D-Eye-Tracking beim Experimentieren** — •ADRIAN VOSSKÜHLER und VOLKHARD NORDMEIER — Freie Universität Berlin

Vorgestellt wird ein Verfahren zur Messung und Analyse von Blickbewegungen beim realen Experimentieren an einfachen physikalischen Versuchsaufbauten. Die Versuchsperson trägt dabei einen Helm mit der Blickregistrierungseinrichtung, deren räumliche Position über einen 3D Digitizer in ein raumfestes Bezugssystem transformiert wird. Der so ermittelte Blickstrahl wird in einer virtualisierten Version des Versuchsaufbaus zur "Kollisionsberechnung" mit den realen Objekten des Experiments verwendet, um die Orte und Häufigkeiten der einzelnen "Points of Interest" statistisch auswerten zu können. Im Vortrag wird das Verfahren an einem Beispiel vorgestellt und die Chancen und Grenzen einer solchen Herangehensweise für empirische Studien erläutert.