

DD 26: Physikdidaktik und Inklusion

Time: Thursday 14:00–15:00

Location: P-HS 6

DD 26.1 Thu 14:00 P-HS 6

Schülerexperimente im inklusiven Physikunterricht — ●LAURA SÜHRIG¹, KATJA HARTIG², ROGER ERB¹, HOLGER HORZ², ALBERT TEICHREW¹, MARK ULLRICH² und JAN WINKELMANN¹ —
¹Institut für Didaktik der Physik, Goethe-Universität Frankfurt —
²Pädagogische Psychologie, Goethe-Universität Frankfurt

Seit 2009 ist die UN-Behindertenrechtskonvention in Deutschland ratifiziert, dennoch mangelt es an Unterrichtskonzepten und Materialien für den inklusiven Naturwissenschaftsunterricht. Insbesondere das Fach Physik steht außerhalb des Fokus für inklusive oder sonderpädagogische Unterrichtsplanung. Um diese Lücke zu schließen, bedarf es neuer Konzepte für die Gestaltung eines inklusiven Physikunterrichts, die auf die Spezifika des Faches eingehen.

Innerhalb des Physikunterrichts wird das Experiment als das wichtigste Medium angesehen. Schülerexperimente mit verschiedenem Öffnungsgrad sind dabei als Gelegenheit zu konkretem physikalischem Arbeiten und dem Sammeln eigener Erfahrungen etabliert.

Im Rahmen des Projektes "Fortbildung zum inklusiven Experimentieren im Physikunterricht" (FINEX) soll eine Fortbildungsmaßnahme für Lehrkräfte zum inklusiven Experimentieren im Physikunterricht entwickelt und in einer Interventionsstudie evaluiert werden. Basierend auf eigenen Vorarbeiten wird ein beispielhaftes Unterrichtskonzept für inklusive problemorientierte Schülerexperimente im Themengebiet der Anfangsoptik vorgestellt, welches empirisch belegte Gelingensbedingungen für die Experimentierphase in inklusiven Lernumgebungen berücksichtigt.

DD 26.2 Thu 14:20 P-HS 6

Lernen aus Widersprüchen: vom Schülerlabor zur Schulpraxis — JONAS WILKENLOH¹, STEFAN BRACKERTZ² und ●ANDREAS SCHULZ^{1,2} —
¹Universität Bonn —
²Universität zu Köln

Die in Köln aus Erfahrungen im Schülerlabor entwickelte Lernmethode *Lernen aus Widersprüchen* wurde jetzt für den inklusiven Physikunterricht in der Schule aufbereitet, um sie in einer 7. Klasse einer Gesamtschule in Bonn zu erproben und zu evaluieren:

Die Lerneinheit beginnt stets mit von (möglichst vielen) Schüler*innen zusammengetragenen Vermutungen zum behandelten The-

ma, wobei alle (auch die auf Fehlvorstellungen beruhenden) zunächst als völlig gleichwertig behandelt werden, um so alle, also auch lernschwache, Schüler*innen zu Äußerungen zu ermutigen und Widersprüche zu provozieren. Diese werden dann in heterogenen Kleingruppen durch Argumentieren und dann durch Experimente von den Schüler*innen untersucht, sodass schließlich jede Kleingruppe zu einem gemeinsamen Ergebnis gelangt, das am Ende der Lerneinheit von jeder Gruppe plenar vorgetragen und daraufhin gemeinsam bewertet wird. Durch die Anwendung dieser Methodik wird der Erwerb der Kompetenzen Kommunikation, des Argumentierens und des Bewertens besonders gefördert.

Im Vortrag werden die Methodik und die damit erzielten Ergebnisse vor- und zur Diskussion gestellt.

DD 26.3 Thu 14:40 P-HS 6

Lernen über Inklusion durch Experimentieren mit Beeinträchtigungen — ●GUNNAR FRIEGE¹, KIM-ALESSANDRO WEBER^{1,2} und RÜDIGER SCHOLZ² —
¹IDMP-AG Physikdidaktik, Leibniz Universität Hannover —
²IQO-PhysikPraktikum, Leibniz Universität Hannover

Deutsch als Zweitsprache, Digitalisierung und Inklusion sind Themen, die verstärkt in eine Modernisierung der Lehramtsausbildung rücken. Dabei sind nicht nur die Erziehungswissenschaften, die Pädagogik und die Sprachwissenschaften gefordert, sondern alle lehramtsrelevanten Fächer inklusive der zugehörigen Fachdidaktiken. Wie die Forderungen nach einer Umsetzung eines dieser gesellschaftlich bedeutenden Themen in einem Fach vorgenommen werden ist dabei sehr unterschiedlich und ein Aushandeln verschiedener Interessen.

Berichtet wird in diesem Beitrag über ein Kooperationsprojekt von Physik und Physikdidaktik an der Leibniz Universität Hannover zur Behandlung des Themas Inklusion im Fach Physik. Verortet wird die Thematik im Rahmen des Physikpraktikums auf dem Bachelorlevel. Studierende erfahren und reflektieren hier direkt durch Neugestaltung von etablierten Praktikumsversuchen eine körperliche Einschränkung und wie damit im Hinblick auf eine erfolgreiche Durchführung des physikalischen Versuchs umgegangen werden kann. Präsentiert werden die umgestalteten Versuche und Evaluationsergebnisse.