

DD 26: Lehr- und Lernforschung VI (Kompetenz)

Zeit: Mittwoch 12:00–13:00

Raum: Saal 1

DD 26.1 Mi 12:00 Saal 1

Experimentelle Kompetenz messen?! — ●NICO SCHREIBER¹, HELEKE THEYSSEN¹ und HORST SCHECKER² — ¹Lehrstuhl für Didaktik der Physik, TU Dortmund — ²Institut für Didaktik der Naturwissenschaften, Abt. Physikdidaktik, Universität Bremen

Das Projekt "eXkomp" erforscht technologiegestützte Verfahren für die Diagnose experimenteller naturwissenschaftlicher Kompetenz. Es geht davon aus, dass die Diagnostik mit schriftlichen Wissenstests nicht zuverlässig ist. Experimentaltests mit Realexperimenten hingegen sind in Durchführung und Auswertung für den großflächigen Einsatz zu aufwändig. Experimentaltests mit virtuellen Medien, wie Simulationsbaukästen für experimentelle Handlungssituationen, bieten eine Alternative. Ob solche Verfahren zur Diagnose geeignet sind, soll durch dieses Vorhaben überprüft werden. Den Erhebungen liegt ein Modell experimenteller Kompetenz zugrunde, welches durch Indikatoren operationalisiert ist.

Für die Kompetenztests wurden zwei experimentelle Aufgabenstellungen in je drei Versionen ("Papier und Bleistift", Realexperiment und Simulationsbaukasten) entwickelt. Schülergruppen aus der 10. Klasse Bremer Gymnasien bearbeiten beide Aufgabenstellungen in jeweils unterschiedlichen Versionen. Pilotstudien (März 2009 und Anfang 2010) dienen zur Erprobung und Optimierung der Übungs- und Begleiterhebungsmaterialien, der Kompetenztests, sowie der Auswertungsmethoden. Die Hauptstudie ist für April 2010 geplant. Im Vortrag werden das Projekt und speziell das zugrunde gelegte Modell experimenteller Kompetenz vorgestellt.

DD 26.2 Mi 12:20 Saal 1

Bewerten im Fächervergleich: Wie verstehen Lehrkräfte verschiedener Fächer den Kompetenzbereich Bewerten — ●MARIA MROCHEN¹, DIETMAR HÖTTECKE¹, INGO EILKS¹, CORINA HÖSSLE², JÜRGEN MENTHE², HELEN KELLINGHAUS² und TIMO FEIERABEND¹ — ¹IDN, Universität Bremen — ²AG Biologiedidaktik/ Chemiedidaktik, Universität Oldenburg

„Bewertung ist wohl der am schwierigsten zu interpretierende Kompetenzbereich der Bildungsstandards“ (Schecker & Höttecke 2007). Ein fundiertes Verständnis der Lehrerperspektiven auf diesen Kompetenzbereich zu entwickeln, ist Gegenstand einer qualitativen Studie mit

Lehrer/inne/n. Im Rahmen des durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt geförderten Projektes „Der Klimawandel vor Gericht“ werden Unterrichtseinheiten zum Thema „Klimawandel“ in vier Lehrersets für die drei naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer und Politik erarbeitet. Diese sollen die Unterrichtsentwicklung für den Kompetenzbereich Bewertung (Nationale Bildungsstandards) vorantreiben. Der Unterricht wird iterativ erprobt, evaluiert und optimiert. Im Rahmen eines Forschungsvorhabens werden Lehrer/innen innerhalb und außerhalb des Projektes zu ihrem Verständnis von und ihren Erfahrungen mit Unterricht zum Bewerten in leitfadengestützten problemzentrierten Interviews befragt. Zusätzlich werden Bewertungsstrukturen bei Schülern/inne/n der am Projekt beteiligten Klassen durch die Analyse von Gruppendiskussionen rekonstruiert. Im Vortrag werden der Rahmen des Projektes, das Forschungsvorhaben und Ergebnisse aus der Pilotierung der Untersuchungsinstrumente vorgestellt.

DD 26.3 Mi 12:40 Saal 1

Kompetenz- und Schwierigkeitsmessung nach dem Vorbild physikalischen Messens: Das Rasch-Modell und mögliche Weiterentwicklungen — ●HENRIK BERNSHAUSEN¹, CHRISTOPH FUHRMANN², HANNS-LUDWIG HARNEY³, KLAUS HARNEY² und ANDREAS MÜLLER¹ — ¹FB7/Physik an der Universität Koblenz-Landau, Fortstr. 7, D-76829 Landau — ²Max-Planck-Institut für Kernphysik, D-69117 Heidelberg — ³Max-Planck-Institut für Kernphysik, D-69117 Heidelberg

Das Rasch-Modell beschreibt ein statistisches Verfahren für die Kompetenzmessung von Personen (und die Schwierigkeitsmessung von Items), das dem Vorbild physikalischen Messens so nahe wie möglich kommt ("spezifische Objektivität"). Diese Vorgehensweise lässt sich - basierend auf gruppentheoretischen Ansätzen - in einer Weise modifizieren ("Forminvarianz"), die zu einem konkurrierenden Modell führt. In einem konzeptionellen Vergleich wird zunächst auf wichtige strukturelle Unterschiede der beiden Modelle eingegangen. Es wird weiter ein Verfahren gezeigt, wie über eine gemeinsame "Eichung" der Modelle auch ein quantitativer Vergleich durchgeführt werden kann. (Das Verfahren ist für den Vergleich verschiedener Item-Response-Modelle überhaupt verallgemeinerbar). Schließlich wird auf mögliche Folgen der gefundenen Unterschiede für eine inhaltliche, naturwissenschaftsdidaktische Interpretation von Kompetenzmessungen eingegangen.