

Forum Fachdidaktische Forschung

Vorstand:

Prof. Dr. Katrin Hauenschild,
Institut für Grundschuldidaktik und
Sachunterricht (Vorsitzende)

Prof. Dr. Irene Pieper,
Institut für deutsche Sprache und Literatur

Prof. Dr. Barbara Schmidt-Thieme,
Institut für Mathematik und Angewandte Informatik

Prof. Dr. Peter Frei,
Institut für Sportwissenschaft und Sportpädagogik

Forschungskoordination:

Birgit Ziegenmeyer

Kontakt:

Universität Hildesheim
Forum Fachdidaktische Forschung
Marienburger Platz 22
31141 Hildesheim
Tel: +49 (0)5121 883-452
E-Mail: fachdidaktik@uni-hildesheim.de

www.uni-hildesheim.de/de/fachdidaktik.htm



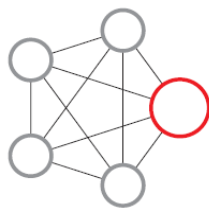
Hildesheimer Gespräche zur Fachdidaktik

Das fachbereichsübergreifende Forschungszentrum Forum Fachdidaktische Forschung stellt mit den *Hildesheimer Gesprächen zur Fachdidaktik* eine kommunikative Plattform für die Bildungsforschung in den Fachdidaktiken bereit mit dem Ziel, verschiedene fachdidaktische Fragestellungen zu vernetzen und den Wissenstransfer sowohl zwischen den Fachdidaktiken als auch mit den Fach- und Bildungswissenschaften zu fördern.

Die Forschungsanstrengungen des Forums beziehen sich insbesondere auf die interdisziplinäre fachdidaktische Lehr-Lernforschung. Eine kontextsensible, multiperspektivische Betrachtung von Unterricht verspricht bedeutsame Einsichten in die Gelingenbedingungen von (Fach-) Unterricht und kann nicht zuletzt zur fachdidaktischen Theoriebildung beitragen.

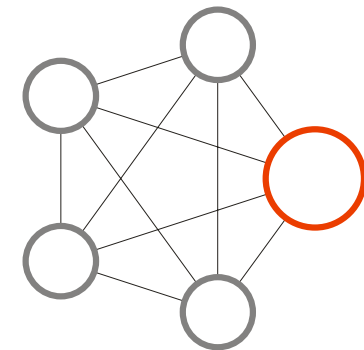
Die *Hildesheimer Gespräche zur Fachdidaktik* sollen den interdisziplinären Austausch zu Fragen der Lehr-Lernforschung universitätsübergreifend fördern. Fachvorträge aus disziplinärer Perspektive mit Respondenz regen zur Diskussion und gemeinsamer Entwicklung von Perspektiven für die fachdidaktische Forschung an.

Das 2. Hildesheimer Gespräch findet in Kooperation mit der Ringvorlesung „MINT unterrichten: Experimente“ der naturwissenschaftlich-mathematischen Fachdidaktiken der Universität Hildesheim statt.



Wir laden alle Lehrenden und Forschenden in der Schule und Hochschule herzlich ein!

Hildesheimer Gespräche zur Fachdidaktik



Experimentieren im Unterricht – Lernen im Spannungsfeld von Experimentieren, Simulieren und Modellieren

Prof. Dr. Manfred Euler (Kiel)
Prof. Dr. Hans Georg Weigand (Würzburg)

25. Januar 2010, 14.00 Uhr – 15.45 Uhr
Universität Hildesheim, Audimax

Zum Thema

Experimentieren im Unterricht – Lernen im Spannungsfeld von Experimentieren, Simulieren und Modellieren

Manfred Euler: Lernen durch Experimentieren

Das produktive Wechselspiel von Experimentieren und Modellieren steht im Zentrum naturwissenschaftlicher Erkenntnisprozesse. Dennoch spielt es in der Lehre eine eher untergeordnete Rolle. Experimenteller Unterricht ist kein Selbstgänger und erfüllt nicht immer die Erwartungen in Bezug auf Motivation und Lernerfolg. Eine grundlegende Renaissance und Erneuerung des erfahrungsbasierten Lernens ist erforderlich. Der Vortrag diskutiert das didaktische Potential sowie Bedingungen für gelingende experimentelle Projekte im Spannungsfeld von ‚hands-on‘ und ‚minds-on‘. Er beleuchtet die besondere Bedeutung des explorativen und kreativen Experimentierens aus epistemologischer und kognitionspsychologischer Perspektive.

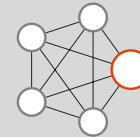
Mit Blick auf die generative Funktion experimenteller Handlungen werden exemplarisch verschiedene Experimente aus dem Bereich der komplexen Dynamik vorgestellt. Als vergleichsweise einfache physikalische Modellsysteme, als Werkzeuge und „Denkzeuge“, ermöglichen sie weitreichende Einsichten in universelle Selbstorganisationsprozesse. Damit eröffnet sich auch ein konzeptuelles Fenster in jene (aus der Innenperspektive rätselhaften) dynamischen Prozesse, mit denen unser Gehirn Wirklichkeit konstruiert.

Respondenz von Hans Georg Weigand über Experimentieren im Mathematik-Labor

Einerseits: Mathematik ist genau, exakt und alle Sätze werden bewiesen. Die Objekte der Mathematik sind Zahlen, Funktionen, Gleichungen, Figuren und Körper. Womit und wie soll das experimentiert werden?

Andererseits: Mathematik entsteht aus der Beschäftigung mit der Umwelt, mit Erkunden, Ausprobieren, Vermuten und Verwerfen. Mathematischen Erkenntnissen geht häufig ein experimenteller Umgang mit Umweltgegenständen voraus. In dem Vortrag soll an einigen Beispielen erläutert werden, wie in einem Mathematik-Labor mathematische Erkenntnisse durch Experimentieren, Mathematisieren und Simulieren entstehen können.

Programm



14.00 Uhr Begrüßung

Prof. Dr. Katrin Hauenschild,
Prof. Dr. Martin Sauerwein

14.10 Uhr Vortrag

Prof. Dr. Manfred Euler (Kiel)
Lernen durch Experimentieren

15.00 Uhr Respondenz

Prof. Dr. Hans Georg Weigand
(Würzburg)
Experimentieren im Mathematik-Labor

15.15 Uhr Diskussion

Moderation:
Prof. Dr. Barbara Schmidt-Thieme

15.45 Uhr Ende der Veranstaltung

Vortragende

Prof. Dr. Manfred Euler



Studium der Physik an der Universität Gießen mit anschließender Assistentenzeit an der UGH Duisburg. Nach Promotion in Physik und Habilitation für Didaktik der Physik Professuren in Physik an der FH Hannover und für Didaktik der Physik an den Universitäten GH Paderborn und Kiel.

Leiter der Abteilung Didaktik der Physik und Direktor am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) an der Universität Kiel. Seit 1999 Präsident der GIREP (Groupe international de recherche sur l'enseignement de la physique).

Publikationen v.a. in den Bereichen Biophysik und Didaktik der Physik (Komplexe Systeme, Elementarisierung, Physik und Bildung, Schülervorstellungen, Physik und kognitive Prozesse).

Prof. Dr. Hans Georg Weigand



Studium in Mathematik und Physik für das Lehramt an Gymnasien an der Universität Würzburg, Referendariat und Lehrertätigkeit in der Region Würzburg. Nach Promotion und Habilitation in Didaktik der Mathematik Professuren an den Universitäten Oldenburg, Gießen und Würzburg sowie

Forschungsaufenthalte an Universitäten in Australien und den USA. Seit April 2007 Vorsitzender der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (GDM).

Publikationen zur Didaktik der Geometrie, insbesondere zu Fragen des Computereinsatzes im Mathematikunterricht. Herausgeber mathematikdidaktischer Zeitschriften.