

## DD 8: Preisträgersymposium der Didaktik

Zeit: Dienstag 11:00–12:00

Raum: Info - Turing HS

**Preisträgervortrag** DD 8.1 Di 11:00 Info - Turing HS  
**Wie man den Lernschwierigkeiten im Physikunterricht wirksam begegnen kann. Ergebnisse aus 50 Jahren fachdidaktischer Forschung** — ●HARTMUT WIESNER — Universität München — Träger des Robert-Wichard-Pohl-Preises

Das Lernen von Physik bereitet erhebliche Schwierigkeiten. Darauf wurde bereits vor mehr als 100 Jahren in der fachdidaktischen Literatur hingewiesen. Bis etwa 1950 sah man in der intuitiven und aus der Lehr- erfahrung begründeten Entwicklung von Sachstrukturen und Experimenten die erfolgversprechende Lösung. Mit der "kognitiven Wende" vor etwa 50 Jahren erfolgte ein grundlegender Wechsel hin zu einer informationsverarbeitenden Auffassung: die Lernschwierigkeiten wurden nun vor allem auf die vorunterrichtlichen Wissens- und Denkstrukturen der Schülerinnen und Schüler und die darauf basierende Informationsverarbeitung zurückgeführt. Die Untersuchung der Schülervorstellungen und Lernschwierigkeiten und die darauf fußende parallel erfolgende Ausarbeitung und Evaluationen von Unterrichtskonzepten wurde ein zentrales Forschungsfeld der Physikdidaktik. Darin lag der Schwerpunkt meiner Arbeitsgruppe. Diese Forschungen und Entwicklungen haben inzwischen zu einer Reihe von erfolgreichen Unterrichtskonzepten geführt. Theoretisch fundiert wird diese Forschungsrichtung durch eine moderat-konstruktivistische Sicht auf das Lehren und Lernen und die Entwicklung verschiedener Theorien des Conceptual Change.

**Preisträgervortrag** DD 8.2 Di 11:30 Info - Turing HS  
**Innovative Lehr- und Lernkultur im Physikunterricht** —

●LUTZ SCHÄFER — IGS Gießen-Ost, Studenseminar für Gymnasien in Gießen — Träger des Georg-Kerschensteiner-Preises

Physik hat in den meisten Schulen nicht die Stellung, die dieser wunderbaren Naturwissenschaft zusteht und ihrer Bedeutung im Alltag entspricht. Spät beginnt der Anfängerunterricht, nach der Einführungsphase wird Physik oft abgewählt und selbst naturwissenschaftlich geprägte Gymnasien bekommen kaum Leistungskurse zustande. Ich möchte in meinem Vortrag (m)einen Weg aufzeigen, wie Physik in der Schule einen positiven Imagewandel vollziehen und für alle Beteiligten ein attraktives Highlight mit Lebensweltbezug darstellen kann. Ein grundsätzliches Umdenken im Umgang mit Schulphysik und den Praktizierenden ist dabei hilfreich. Getreu dem Motto: "Wir unterrichten Schüler/innen, nicht Stoff!" sollte der persönliche Bezug, aber auch die gesellschaftliche Komponente und der Sinn des Physikunterrichts zeitgemäße Bildungsimpulse bekommen. Im Fokus steht die lernpsychologische Kernfrage: Wie erreicht man intrinsische Motivation der Kinder und Jugendlichen für Physik? Über attraktive, meist fachübergreifende Themen, die Einbindung individueller Interessen der Lernenden und moderne Unterrichtsmethoden kann Physiklehren und -lernen durch Einsicht nachhaltig und erfolgreich gestaltet werden. Geschildert werden motivierende Praxisbeispiele, die Freude und Kompetenzerleben ermöglichen und im Sinne von Hatties "visible learning" Physik erfahr- und begreifbar machen. Am Beispiel selbstentwickelter interaktiver Physik-Gameshows, die eine breite Öffentlichkeit für Physik begeistern, wird dies vertieft.