



Einladung zur Vortragsreihe „Didaktik am Montagabend (DiMa)“



Weiterentwicklung des Physikunterrichts - Wirksamkeit fachdidaktischer Forschung am Beispiel Mechanik

Univ.-Prof. Dr. Martin Hopf

Universität Wien, Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Physik

Eines der Hauptanliegen der physikdidaktischen Forschung besteht darin, Wirkungsmechanismen zu identifizieren, die zu einem nachhaltigen Wissenserwerb der Schüler/innen in den verschiedenen Inhaltsgebieten der Physik führen. Als Wesentlich hat sich dabei inzwischen herausgestellt, die - seit vielen Jahren gut belegten - Lernschwierigkeiten der Lernenden im Unterricht zu berücksichtigen. Viele Ansätze haben sich dabei in bisherigen Forschungsarbeiten – entgegen ursprünglichen Annahmen - als wenig wirksam erwiesen. U.a. unsere Arbeiten zeigen, dass ein Fokus auf physikalische Sachstrukturen hier zum Teil zu großen Effekten führen kann. Dabei geht es darum, Lernprozesse von Schüler/innen in den einzelnen Inhaltsbereichen genau zu analysieren und solche Aspekte der Schülervorstellungen zu identifizieren, an die bei der Vermittlung physikalischer Sichtweisen angeknüpft werden kann und die die Schüler/innen auch als plausibel ansehen. In den letzten Jahren wurde dazu u.a. ein Unterrichtskonzept zum Lernen Newtonscher Mechanik entwickelt und seine Wirkung sorgfältig empirisch untersucht. Dabei zeigt sich eine signifikante Überlegenheit des verwendeten (zweidimensionalen) Zugangs über traditionell verwendete Sachstrukturen. Im Vortrag wird der Forschungsansatz fundiert und anschließend ausführlich über das Mechanik-Projekt berichtet.

Zeit: Montag, 21. November 2016, 18.00 Uhr

Ort: Seminarraum 1 (ICT-Gebäude), Technikerstraße 21a

Martin Hopf ist Professor für Physikdidaktik an der Universität Wien und leitet dort das Österreichische Kompetenzzentrum für Didaktik der Physik (AECC Physik). Er ist Herausgeber von Zeitschriften wie. z.B. Plus Lucis und Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule, sowie Autor von zahlreichen Artikeln und Büchern. Er beschäftigt sich u.a. mit Kompetenz- und Kontextorientierung, Experimentieren im Physikunterricht, und der Entwicklung von konkreten Zugängen und Unterrichtsvorschlägen für verschiedene Themen der Physik, u.a. einem 2-dimensionalen Zugang zur Mechanik.