

## DD 24: Sonstiges II (Schülerlabore)

Time: Wednesday 14:00–15:20

Location: M 103

DD 24.1 Wed 14:00 M 103

**Ein Vergleich des Interesses von Schülern an Biologie, Chemie, Physik und Mathematik nach Besuchen in einem Schülerlabor** — ●BURKHARD PRIEMER, STEFAN KIRCHNER und PASCAL GUDERIAN — Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Physik und Astronomie, Universitätsstraße 150, 44801 Bochum

Viele Schülerlabore verfolgen das Ziel, das Interesse junger Menschen an naturwissenschaftlichen Themen zu fördern. Dargestellt wird eine Untersuchung, die die Wirksamkeit eines außerschulischen Lernortes in dieser Hinsicht überprüfte. Erhoben wurde die epistemische Komponente des aktuellen Interesses von 709 Schülern nach dem Besuch eines großen Experimentierlabors zu Themen aus der Biologie, Chemie, Geographie, Mathematik und Physik. Die Ergebnisse zeigen, dass die epistemische Komponente des aktuellen Interesses direkt nach einem Besuch hohe Werte annahm, insbesondere bei Themen der Fächer Geographie und Mathematik. Weiterhin ergab sich, dass dieses Interesse über die verschiedenen Altersgruppen von 12 bis 19 Jahren weitgehend konstant war und dass sich keine geschlechtsspezifischen Effekte zeigten. Schülerlaboren kann damit bescheinigt werden, dass sie ein vergleichsweise hohes Interesse an Naturwissenschaften induzieren können. Hieraus darf aber nicht gefolgert werden, dass das gewonnene aktuelle Interesse erhalten bleibt oder dass sich gar nachhaltige Einflüsse auf das individuelle Interesse ergeben.

DD 24.2 Wed 14:20 M 103

**Einfluss des individuellen Interesses an Physik auf die Entwicklung des aktuellen Interesses bei mehrmaligen Besuchen eines außerschulischen Lernortes** — ●PASCAL GUDERIAN und BURKHARD PRIEMER — Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Physik und Astronomie, Lehrstuhl für Fachdidaktik der Physik

Mit dem Besuch außerschulischer Lernorte ist die Hoffnung verbunden, dass sie einen Beitrag zur Steigerung des Interesses an Naturwissenschaften leisten können. Im Vortrag werden Teilergebnisse einer Untersuchung vorgestellt, in der die Interessenentwicklung von Schülern bei mehrmaligen Besuchen eines Schülerlabors studiert wurde. Im Mittelpunkt steht insbesondere die Frage nach dem Einfluss des individuellen Interesses an Physik vor der Intervention auf den Verlauf des aktuellen Interesses während des Zeitraums der Untersuchung.

Zwischen den Schülern der untersuchten 5. Klassen ohne Einbindung der Besuchereignisse in den laufenden Unterricht und den Schülern der 8. Klassen mit Einbindung ergaben sich prinzipielle Unterschiede. Während sich die Interessenwerte der nach dem Vorinteresse mediangesplitteten Gruppen der 5. Jahrgangsstufe über den Interventionszeitraum lediglich in einem Offset unterschieden, gingen die Werte bei den Gruppen der 8. Stufe scherenartig auseinander.

Der Vortrag leistet so einen Beitrag zur Erarbeitung detaillierter

Aussagen über die Wirksamkeit von Besuchen außerschulischer Lernorte, insbesondere im Hinblick auf den Einfluss von bereits vor dem Besuch bestehenden Interessen.

DD 24.3 Wed 14:40 M 103

**Physik und Musik - Ein Schülerlabor** — ●MARC SAUL und THOMAS TREFZGER — Universität Mainz, 55099 Mainz

Im Rahmen einer Staatsexamensarbeit wurde ein eintägiges Schülerlabor "Physik und Musik" aufgebaut. Musik ist ein wesentlicher Bestandteil des Alltags von Schülern, somit bietet sich die Verknüpfung der Physik mit Musik an. Die Schüler (10. Klasse, Gymnasium) sollten sich im Rahmen eines Projekttages an der Universität Mainz mit den Grundlagen der Akustik vertraut machen, um die prinzipielle Funktionsweise verschiedener Instrumente, das Zustandekommen von Klangfarben sowie die psychoakustischen Prinzipien der Audiokomprimierung mp3 zu verstehen. Nach einer kurzen Einführung in die Wellenmechanik erarbeiteten die Schüler ihre Ergebnisse mit Hilfe von Experimenten selbst. Eine abschließende Evaluierung sollte beleuchten, inwieweit ein solches Projekt die Begeisterung für Physik wecken kann. Über die aufgebauten Experimente und Erfahrungen wird berichtet.

DD 24.4 Wed 15:00 M 103

**Das Schülerlabor "NESSI-LAB" der Universität Erlangen-Nürnberg** — ●ANGELA FÖSEL<sup>1</sup> und ANDREAS KOMETZ<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Didaktik der Physik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Staudtstraße 7, 91058 Erlangen — <sup>2</sup>Didaktik der Chemie, Erziehungswissenschaftliche Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Regensburger Straße 160, 90478 Nürnberg

Außerschulische Lernorte, insbesondere an Forschungsinstituten, Universitäten oder ähnlichen Einrichtungen angegliederte Schülerlabore, erfreuen sich seit einigen Jahren einer steigenden Beliebtheit. Durch den Besuch eines außerschulischen Lernorts sollen bei Schülern vor allem affektive Lernziele erreicht werden, insbesondere soll das Interesse an naturwissenschaftlichen Inhalten gefördert werden.

Das Schülerlabor "NESSI-LAB", von Prof. Dr. Kometz an der Erziehungswissenschaftlichen Universität Erlangen-Nürnberg eingerichtet im Jahr 2005, verfolgt mehr als nur diesen Ansatz: In einer ersten Ausbildungsphase lernen Studierende die Planung und Durchführung von Schülerexperimenten für den Chemieunterricht seitens der Fachdidaktik Chemie bzw. von Experimenten für den Physikunterricht seitens der Fachdidaktik Physik. Im Anschluss daran betreuen die Studierenden Schüler beim Experimentieren.

Vorgestellt werden die Idee und die Umsetzung des Schülerlabors "NESSI-LAB" sowie der Beitrag der Physikdidaktik zu diesem Projekt.