

DD 26: Neue Konzepte III (Fächerübergreifendes)

Time: Thursday 12:10–13:10

Location: EW 015

DD 26.1 Thu 12:10 EW 015

Lebende Tiere im naturwissenschaftlichen Unterricht der 5. und 6. Klassenstufe — •CARINA HELD¹ und THOMAS TREFZGER² — ¹Institut für Physik, Universität Mainz — ²Lehrstuhl für Physik und ihre Didaktik, Universität Würzburg

Gemeinsam mit einem Tier aufzuwachsen, gehört für viele Menschen zu den wertvollen Erinnerungen an ihre Kindheit. Die positiven Auswirkungen des Kontaktes von Kindern mit Tieren auf die emotionale, soziale und kognitive Entwicklung sind mittlerweile auch wissenschaftlich belegt. Im Rahmen einer Staatsexamensarbeit wird versucht, Möglichkeiten speziell für das Fach Physik aufzuzeigen, wie eine sinnvolle Integration von Tieren in den Schulunterricht aussehen kann. Dazu werden Aspekte der tiergestützten Pädagogik und ein Projekt, ausgehend von drei biophysikalischen Fragestellungen, "Wie sehen Katzen?", "Wie schaffen es Katzen, auf ihren Pfoten zu landen?" und "Wie fliegen Vögel?", vorgestellt. Inwieweit dieses Konzept einen motivierenden Einstieg in den naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht des Gymnasiums bieten kann, soll unter Einbeziehung der Ergebnisse einer durchgeführten Umfrage von Schülern der 5. und 6. Klassenstufe, erläutert werden.

DD 26.2 Thu 12:30 EW 015

Oberflächen-zu-Volumenverhältnis: von Käsewürfeln zu Säugetieren — •MICHAEL VOLLMER¹ und GORADZ PLANINSC² — ¹FH Brandenburg — ²University of Ljubljana

Das Oberflächen-zu-Volumenverhältnis (S/V) ist eine wichtige Größe bei Energieübertragungsprozessen aufgrund von Temperaturunterschieden. Ausgehend von einfachen Fragestellungen bei der Erwärmung

von Käsewürfeln wird demonstriert, wie das (S/V) das Erwärmen oder Abkühlen von Objekten aufgrund Ihrer Geometrie beeinflusst. Die gewonnenen Erkenntnisse können letztlich zu einem grundlegendem Verständnis biologischer Systeme beitragen. Insofern eignet sich das Thema gut für interdisziplinären Unterricht.

DD 26.3 Thu 12:50 EW 015

Internationale Zusammenarbeit zur Förderung von Migrant/innen in den Naturwissenschaften - das Projekt PROMISE — •TANJA TAJMEL und LUTZ-HELMUT SCHÖN — Humboldt-Universität zu Berlin

Das Projekt PROMISE (Promotion of Migrants in Science Education) wurde im 6. Rahmenprogramm der Europäischen Union von 2005 bis 2007 in den Ländern Deutschland, Österreich, Bosnien-Herzegowina und Türkei durchgeführt. Ziel war es, Ansätze zur Förderung von Schüler/innen mit Migrationshintergrund im naturwissenschaftlichen Unterricht zu entwickeln. Dazu zählen sprachlernfördernde Unterrichtsmaterialien für den Physikunterricht, Sensibilisierung der Lehrkräfte durch zum Teil videogestützte Beobachtungen von Physikunterricht in Schulen mit hohem Anteil an Migrant/innen, sowie spezielle Maßnahmen zur Förderung von Mädchen mit Migrationshintergrund durch die Gründung von Mädchen-Arbeitsgemeinschaften an allen Partneruniversitäten ("Clubs Lise"), welche von Studentinnen und Wissenschaftlerinnen als Mentorinnen betreut wurden. Am Projekt beteiligte Universitäten und Institute: Europäisches Forschungszentrum für Menschenrechte der Universität Graz, Didaktik der Physik der Humboldt-Universität zu Berlin, Fakultät für Physik der Universität Wien, Institut für Physik der Universität Sarajewo, Institut für Erziehungswissenschaften der Yildiz Technical University Istanbul.