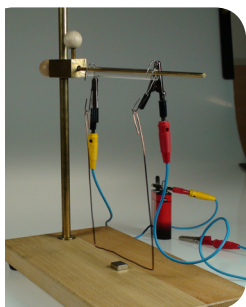


MOdellierung und Datenerfassung in Fortbildungen für Lehrkräfte der Physik (Sekundarstufe 2), fokussiert auf aktivierende Methoden über Supraleitung und ElektroMagnetismus, basierend auf einfachen Minds-On Experimenten



Messung der Lorentz-Kraft.
Foto: UMK

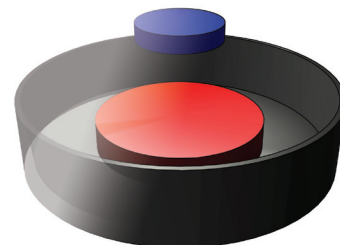


Projekttreffen in Brünn, Tschechische Republik. Foto: Universität Ostrau



Messung der kritischen Temperatur und des Widerstandes eines Supraleiters, Universität Graz. Foto: SRD

MOSEM²



Logo des Projekts: Ein starker Magnet schwebt über einem gekühlten Supraleiter

Art des Projekts

Multilateral, Transfer von Innovation

Vertragsnehmer

Simplicatus Research and Development AS (SRD), Norwegen

Vertragsjahr 2008

Die Herausforderung

Europa braucht mehr kompetente Lehrkräfte für Physik, um der negativen Einstellung gegenüber den Naturwissenschaften unter Schülerinnen und Schülern entgegenwirken zu können. In dieser Hinsicht weisen Untersuchungen ein großes Potenzial für (qualitatives) Experimentieren und Modellieren aus.

Kurzbeschreibung

MOSEM² ist eng verbunden mit dem Schwesterprojekt MOSEM und verwendet die dort entwickelten Materialien. Fortbildungsveranstaltungen werden aktives Lernen mit Modellen und Simulationen vermitteln, hauptsächlich aufbauend auf MOSEM Experimente. Der Entwicklung dieser Seminare im Jahr 2009/2010 folgt die Erprobung und Überarbeitung 2011. Mit Projektende sind die Seminarkonzepte einsetzbar.

Ziele

Training für Lehrkräfte der Physik; wie sie Modellieren in ihren Unterricht einbauen können; wie sie aktivierende Unterrichtsmethoden anhand der entwickelten Materialien einsetzen können; um ihre Begeisterung sowie jene der Schülerinnen und Schüler zu steigern.

Zielgruppen

MOSEM² zielt in erster Linie auf Lehrkräfte der Naturwissenschaften in der Sekundarstufe 2 sowie in deren Ausbildung Beschäftigte. Institutionen für Lehreraus- und fortbildung an Universitäten und Pädagogischen Hochschulen können die neu entwickelten Materialien in ihren Seminaren einsetzen.

Kontaktperson

Dr. Gerhard Rath
Tel: +43 316 380 5247
gerhard.rath@uni-graz.at

Teilnehmende Länder

Belgien, Bulgarien, England, Frankreich, Italien, Norwegen, Österreich, Polen, Spanien, Tschechische Republik



Partner

Das Projekt hat 30 Partner in 11 Ländern: 9 Universitäten, 2 Gesellschaften und SRD werden die Materialien entwickeln. Das Testen und Verbreiten erfolgt in 11 Höheren Schulen bzw. durch 7 weitere Institutionen.

Erwartete Ergebnisse

MOSEM² wird die Experimente und Materialien des Schwesterprojekts MOSEM erweitern und vertiefen, indem ein Paket von Modellen und Simulationen entwickelt wird. Diese decken einen Teil des Elektromagnetismus und der Supraleitung mit Daten in Echtzeit (Bilder, Videos, Messdaten) ab. Ein Lehrerhandbuch und Leitlinien für Seminare ergänzen diese Materialien.

Verbreitung

In den Partnerländern sorgen verschiedene Organisationen für Lehrkräfte oder Ingenieure für die Verbreitung der Produkte, auch nach Projektende, zum Beispiel: NITO und Tekna (Belgien), Union of Education, Science centers, SRD (Norwegen), Vereinigung der Lehrkräfte für Naturwissenschaften (Polen).

Web resources

mosem.no
supercomet.no
youtube.mosem.no

