

der Uni Bonn von Anne Glöck (TU Dresden) und Manuela Kuhar (U Würzburg). Bei diesem besonderen Angebot kommen Physiker in die Schule und führen die Schüler in die experimentelle Teilchenphysik ein. Die Schüler können dann unter Anleitung der Experten selbstständig Teilchenspuren aus dem ATLAS-Detektor am LHC auswerten. Hier konnten die Lehrer wieder aktiv werden und diese Auswertung selbst probieren. Außerhalb der Vorträge gab es für Teilnehmer wie Vortragende viele Gelegenheiten, miteinander ins Gespräch zu kommen.

Insgesamt konnten die Physiklehrer bei dieser hervorragenden Fortbildung nicht nur ihr Wissen über das Standardmodell und die Bedeutung des Higgs-Bosons aktualisieren, sondern erhielten auch zahlreiche Anregungen und Hinweise, wie sie den Themenkomplex Teilchenphysik im Unterricht praktisch umsetzen können. Dafür gebührt den Vortragenden und dem Organisationsteam vor Ort ein herzlicher Dank.

Bernhard Wierig

Mechanik – Thema und Variationen

WE-Heraeus-Arbeitstreffen für Lehramtsstudierende und Studienreferendarinnen und -referendare

Vom 19. bis 22. November kamen im Physikzentrum Bad Honnef 39 Teilnehmer aus Deutschland, Österreich und der Tschechischen Republik für ein WE-Heraeus-Arbeitstreffen zusammen. Das Thema „Mechanik – Thema und Variationen“ knüpfte an Studien- und Praxiserfahrungen der Studierenden und Referendarinnen und Referendare an.

Wie schon in den vergangenen Jahren war es das Ziel, den fachdidaktischen Blick auf die Thematik mit dem fachwissenschaftlichen zu verbinden, um die Bedeutung für den Physikunterricht und aktuelle Entwicklungen in der Forschung gleichermaßen zu zeigen. An den vier Tagen wurden zehn Vorträge und ein Workshop angeboten. Die wissenschaftliche Leitung der Tagung oblag Lutz-Helmut Schön, Humboldt-Universität zu Berlin, und Roger Erb, Goethe-Universität Frankfurt.

Zwei der Vorträge zeigten aktuelle Entwicklungen auf, welche die Bedeutung der Mechanik verdeutlichten, um die Festigkeit von technischen Gegenständen zu bestimmen und zu optimieren: in einem Fall mithilfe von Formgebung, die der Natur abgeschaut wurde, im anderen Fall mit der Finite-Elemente-Berechnung. Dass Mechanik auch im Kleinsten noch zu aktuellen Ergebnissen führt, zeigte ein Vortrag zu Mikroresonatoren.

Eine andere Anwendung von Fragen aus der Mechanik eröffnete der Blick auf

die Entwicklung eines neuen Kilogramm-Prototyps. Gemessen wird hier an einer hochreinen Siliziumkugel, welche die Teilnehmerinnen und Teilnehmer selbst in die Hand nehmen durften. Die Masse war auch Thema des Abendvortrags am Mittwoch, der sich dem Higgs-Teilchen und seiner Entdeckung am LHC widmete. Die Wirkung der Schwere der Masse zu vermeiden, war der Schwerpunkt eines Vortrags, in dem es um Parabelflüge ging.

Aus fachdidaktischer Perspektive wurde von Schülervorstellungen zu Bewegung und Kraft berichtet. Weiter wurde ein Zugang zur Mechanik ausgehend von eigenen Erfahrungen thematisiert, der in Überlegungen zur richtigen Form einer stabilen Bogenbrücke gipfelte. Stabilität spielte auch eine wichtige Rolle in einem Vortrag über die Physik des Fahrradfahrens. Einen neuartigen Zugang zur Mechanik im Physikunterricht zeigte ein Vortrag, bei dem insbesondere die Vorteile einer zweidimensionalen Darstellung von Unterrichtsbeginn an deutlich wurden. Hierzu wurde erweiternd ein Workshop mit Methoden der Videoanalyse angeboten.

In der abschließenden Diskussion wurden die einzelnen Beiträge kritisch reflektiert. Dabei bewerteten die Teilnehmer die gesamte Programmkonzeption als sehr ertragreich. Dies zeigte auch die hohe Bereitschaft, mit den Referentinnen und Referenten nach den jeweiligen Vorträgen, in den Pausen oder bis in den Abend hinein zu diskutieren. Auch untereinander wurde die Möglichkeit zum Austausch genutzt, so etwa am Mittwochnachmittag bei einer Wanderung zum Drachenfels. Als Gesprächsanlässe dienten oft die Freihandexperimente, die die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mitgebracht hatten und die sie mit Engagement vorstellten.

Ein großer Teil der im Rahmen der Vorträge verwendeten Präsentationen stehen den Teilnehmerinnen und Teilnehmern über einen passwortgeschützten Zugang im Internetauftritt der Goethe-Universität zur Verfügung.^{#)}

Wir danken der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung für die wiederum großzügige Förderung dieses Arbeitstreffens.

Roger Erb

DER CALLISTER JETZT AUCH AUF DEUTSCH KANN'S



W. D. CALLISTER
D. G. RETHWISCH

Übersetzungsherausgeber:
M. Scheffler

Materialwissenschaften und Werkstofftechnik Eine Einführung

ISBN: 978-3-527-33007-2
November 2012
ca. 1100 S. mit ca. 1200 Abb.,
davon 800 in Farbe Gebunden

Der „Callister“ bietet für Hauptfachstudenten an Universitäten und Fachhochschulen den gesamten Stoff der Materialwissenschaften für den Bachelor und das beginnende Masterstudium.

Das Buch ist auch perfekt als Lehrbuch in Wahlpflichtvorlesungen für Nebenfachstudenten geeignet.

€ 69,- Einführungspreis
bis 15.11.2013 - danach € 79,-

Wiley-VCH • Tel. +49 (0) 62 01-606-400
E-Mail: service@wiley-vch.de
Irrtum und Preisänderungen vorbehalten.
Stand der Daten: Oktober 2012

 WILEY-VCH