

## ■ Nichtgleichgewicht und Chaos

Anfang Januar 2015 fand zum sechsten Mal der jDPG-Theoretikerworkshop statt.

Der diesjährige jDPG-Theoretikerworkshop – das theoretische Pendant zur Sommerexkursion – führte an den idyllisch gelegenen Heiligenhof in Bad Kissingen in Niederfranken. Die 25 Teilnehmer aus Bachelor-, Master- und Promotionsstudiengängen beschäftigten sich an diesem Wochenende mit Nichtgleichgewichtsdynamik und Chaos. Auf dem Programm standen wieder Vorträge von aktiven Forschern, von Teilnehmern sowie eine kurze Programmiersession.

Ulrich Parlitz vom MPI für Dynamik und Selbstorganisation in Göttingen präsentierte grundlegende Konzepte für das Verständnis chaotischer Systeme. Er forscht in seiner Gruppe für biomedizinische Physik an der Dynamik von erregbaren Medien, insbesondere an der Herzdynamik. Da die Arbeitsgruppe Möglichkeiten zur Behandlung von Herzflimmern erforscht, spielt hier speziell die Kontrolle nichtlinearer Dynamik eine Rolle. Die Nähe von Grundlagenforschung und medizinischer Anwendung hat in diesem Vortrag besonders beeindruckt.

Den zweiten Tag gestalteten zwei Forscher aus Hamburg. Am Morgen stellte Martin Eckstein von MPI für Struktur und Dynamik der Materie Aspekte der Dynamik von Quantenvielteilchensystemen vor. Er gab einen detaillierten Einblick in Berechnungen und die aktuellsten Forschungsergebnisse seiner Arbeitsgruppe. Die engen Zusammenhänge von Vielteilchenphysik und komplexen Systemen stießen auf reges Interesse. Am Nachmittag sprach Peter Schmelcher vom Institut für Laserphysik über die vielfältigen und unerwarteten Phänomene in klassischen Systemen mit getriebenem Gitter.

Zum Abschluss präsentierte Andreas Schadschneider von der Universität Köln in zwei Sessions das stochastische Transportmodell. Er forscht unter anderem an der Entstehung von Staus auf Autobahnen,



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Theoretikerworkshops.

die er mit Hilfe von zellulären Automaten modelliert. Schadschneider zeigte dabei, dass es eine universelle Geschwindigkeit von Staufronten gibt und wie sich durch eine Regelung des Zuflusses auf einer Straße eine wesentlich größere Durchflussmenge erreichen lässt.

An den Abenden standen Teilnehmervorträge auf dem Programm, bei denen die Studierenden in jeweils 15 Minuten ihre eigenen

Forschungsarbeiten vorstellten. Die Vorträge boten einen guten Ausgangspunkt, um die Themen zu vertiefen, Fragen zu stellen und Kontakte zu knüpfen.

Das Organisationsteam bedankt sich hiermit bei allen Teilnehmern und Referenten für ein sehr gelungenes Wochenende.

Franz Eysoldt, Daniel Quetschlich und Markus Schmitt

## ■ Brücke statt Lücke

Ein neuer Online-Brückenkurs hilft Studieninteressierten gezielt, ihre Wissenslücken in der Mathematik zu schließen.

Brüche, Vektoren, Ableitungen und Integrale ausrechnen – all das wird zu Beginn eines Physikstudiums vorausgesetzt. Doch was, wenn der Schulstoff nicht mehr so richtig sitzt? Um angehenden Studierenden den Einstieg zu erleichtern, haben über 20 deutsche Hochschulen einen Online-Brückenkurs zur Auffrischung der Mathekenntnisse entwickelt. Seit Anfang März ist er im Web verfügbar, etwa über die Einstiegsseite von DPG und der Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP): [www.omb-physik.de](http://www.omb-physik.de).

Zehn Module behandeln überwiegend Themen aus der Schulmathematik der Mittelstufe und der Oberstufe von der Bruch- bis zur Integralrechnung und rufen das

Kursmaterial in knapper Form den Teilnehmerinnen und Teilnehmern in Erinnerung. Anschließend können diese ihr Verständnis selbstständig anhand von Übungsaufgaben überprüfen.

Ein Eingangstest zu Beginn des Kurses unterstützt die Kursteilnehmerinnen und -teilnehmer darin, ihren Wissensstand und ihren Nachholbedarf besser einschätzen zu können. Der Brückenkurs schlägt ihnen dann entsprechende Module zur Bearbeitung vor – so können sie gezielt ihre Wissenslücken aufarbeiten. Dies soll es nicht zuletzt erleichtern, dass sich Physikstudierende besser auf die Inhalte ihres Studienfachs konzentrieren können. (AP)