



■ Ultrakurze Lichtpulse und „Warp Drives“

Wochenendseminar „Zeit in der Physik“ der jungen DPG

Von ultrakurzen Laserpulsen zur Untersuchung von Molekülen bis hin zu Milliarden von Jahren in der Kosmologie: Zeit spielt in der Physik auf ganz unterschiedlichen Skalen eine wichtige Rolle. Diese unterschiedlichen Seiten der Zeit einzufangen und abzubilden war das Ziel des diesjährigen Wochenendseminars der jungen DPG. Dazu haben sich 21 junge Physikerinnen und Physiker Ende Mai in Wolfsburg getroffen.

Burkhard Fricke (U Kassel) eröffnete das Seminar mit einem historischen Überblick über verschiedene Methoden der Zeitmessung und den Begriff der Zeit, bevor es ins Detail ging. Uwe Morgner (U Hannover) stellte die kürzesten mit optischen Methoden zugänglichen Zeitskalen vor und erklärte, wie ultrakurze Laserpulse die Analyse organischer Moleküle auf dem Mars unterstützen. Im Anschluss



170 000 Sekunden lang beschäftigten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer beim Wochenendseminar mit dem Thema „Zeit in der Physik“.

daran führte Ernst Rössler (U Bayreuth) in das Gebiet der Gläser ein. Diese zeigen auf kurzen Zeitskalen die Eigenschaften von Festkörpern, für lange Zeiten hingegen verhalten sie sich wie Flüssigkeiten. Dieses Verhalten hängt sehr stark von der Temperatur ab und lässt sich mittels Lichtstreuung und dielektrischer Spektroskopie untersuchen.

Um einen besseren Einblick in die Zeitmessung zu erhalten, besichtigten wir am Nachmittag die Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Braunschweig. Dort erklärte uns Andreas Bauch die Funktionsprinzipien der verschiedenen Atomuhren und die Methoden zur Zeitübermittlung. Die Atomuhren, welche als Zeitbasis

Young Scientist Award for Socio- and Econophysics

Die Deutsche Physikalische Gesellschaft schreibt den „Young Scientist Award for Socio- and Econophysics“ aus, der auf der DPG-Frühjahrstagung der Sektion kondensierte Materie (SKM) 2014 in Dresden verliehen werden soll.

Der Young Scientist Award for Socio- and Econophysics verfolgt das Ziel, die Arbeit junger Forscherinnen und Forscher zu fördern und herausragende wissenschaftliche Beiträge zu würdigen, die mit aus der Physik stammenden Methoden zu einem besseren Verständnis von sozio-ökonomischen Problemen beitragen. Der jährlich vergebene Preis richtet sich an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter 41 Jahre (zur Zeit der Preisverleihung, typischerweise im März), und ist mit 5.000 EUR dotiert.

Der Fachverband sozio-ökonomischer Systeme (SOE) ist ein Fachverband der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Seine Ziele sind die Förderung der Forschung und Koordination der Aktivitäten zu diesen Themen in Zusammenarbeit mit vergleichbaren europäischen Fachgesellschaften, sowie die Begeisterung junger Physikerinnen und Physiker für ökonomische, urbane und soziale Fragestellungen. Die Verleihung findet im Rahmen der Frühjahrstagung der Sektion kondensierte Materie (SKM) der DPG statt.

Nominierungsberechtigt sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Hochschulabschluss (Nominierende sind von der Mitwirkung in der Jury ausgeschlossen).

Auswahlverfahren:

Die vom Fachverband Physik sozio-ökonomischer Systeme eingesetzte Jury identifiziert unter den Nominierten eine Preisträgerin oder einen Preisträger.

Einreichung bis zum 01. Dezember 2013 unter:

<http://www.dpg-physik.de/dpg/gliederung/fv/soe/YSA/call.html>

Die vollständige **Nominierung** umfasst

- eine Begründung des Vorschlages durch Würdigung der herausragenden wissenschaftlichen Beiträge der/des Nominierten
- eine Auflistung der für den YSA relevanten Publikationen
- Geburtsdatum oder Alter der/des Nominierten
- Kontaktdaten mit Link auf Homepage von Kandidat/in und vorschlagender Person
- Vorschlag weiterer Gutachter (mit Kontaktdaten)

dienen, konnten wir anschließend auch aus der Nähe betrachten.

Fester Bestandteil des Wochenendseminar ist auch ein philosophischer Vortrag. In diesem Jahr regte Cheryce von Xylander (TU Darmstadt) mit ihrem Vortrag „Taktzeit“ eine rege Diskussion über das Thema Zeit in der Gesellschaft und die Vor- und Nachteile zeitsparender Technologien an.

Am letzten Seminartag betrachteten wir den Zeitbegriff aus einem theoretischen Blickwinkel. Volker

Perlick (U Bremen) gab eine Einführung in die Bedeutung der Zeit in der Speziellen und der Allgemeinen Relativitätstheorie. Abschließend zeigte er, wie es in der Allgemeinen Relativitätstheorie theoretisch möglich ist, den aus der Science-Fiction-Reihe Star Trek bekannten „Warp Drive“ zu konstruieren.

Wessel Valkenburg (U Leiden) rundete das Wochenendseminar ab und führte uns anhand der Fragen „Was können wir sehen und messen?“, „Was können wir sehen, aber

nicht messen?“ und „Was können wir nicht sehen und nicht messen?“ von den gesicherten Erkenntnissen der Kosmologie hin zu spekulativeren Modellen für die Entwicklung des Universums.

Während des gesamten Seminars entwickelten sich viele interessante Gespräche unter den Teilnehmern und mit den Referenten. Insgesamt kamen so mehr als 170 000 spannende Sekunden zusammen.

**Kerstin Kämpf und
Matthias Zimmermann**

■ Physik zum Frühstück

Lehramtsseminar GeSchulter Blick in Würzburg – Physikfrühstücke in Jena und Ulm

Praxis Einblick am Frühstückstisch: Ende Juni haben sich in Würzburg zehn Lehramtsstudierende und zwei Experten zum ersten Lehramtsseminar GeSchulter Blick der jungen DPG getroffen. Beim gemütlichen Weißwurstfrühstück gab es zwei Vorträge rund um das Lehramt und die Physik. Im Fokus standen praktische Seiten des Lehrerberufs und dabei speziell physikspezifische Themen. Fragen wie „Welche Versuche gelingen, und von welchen sollte man lieber die Finger lassen?“ wurden angesprochen und trafen auf großes Interesse bei den Studierenden.

Ines Bauer, Referendarin für Mathe und Physik in Fürth, gewährte einen Einblick in den Verlauf des Referendariats. Außerdem gab sie einen Überblick über die Einstellungssituation für Physiklehrer in Bayern und Anregungen zu Alternativen zum Staatsdienst. Durch die aktive Mitarbeit der Studenten entwickelte sich schon bald ein reges Gespräch.

Axel Schubert, Mathe- und Physiklehrer am Gymnasium Veitshöchheim bei Würzburg, ging noch einen Schritt weiter: Was ist nach dem Referendariat und wie überlebt man die ersten Jahre in der Schule? Nach den vier Stunden waren alle um viele Eindrücke reicher und dankbar für den authentischen Einblick ins Lehrerberuf.

Gabriele Kubacki



Im Gespräch mit Lehrer Axel Schubert gewinnen die Lehramtsstudierenden einen direkten Eindruck vom Schulalltag.

Das jDPG-Physikfrühstück für Schüler hat in Ulm Tradition. In diesem Jahr hat es dort Anfang Juli bereits zum fünften Mal in Folge stattgefunden. In Jena indes feierte das Format seine Premiere.

Beim Frühstück an der jeweiligen Universität bekommen Schüler der Region die Gelegenheit, die Physik und die Menschen dahinter in ihrer ganzen Bandbreite kennen zu lernen. Schülerinnen und Schüler treffen mit erfahrenen Physikern aus Wissenschaft und Wirtschaft zusammen. Die Schüler profitieren vom Wissen der Experten in der Grundlagenforschung bis hin zu technischen Anwendungen und lernen die Physik im Alltag kennen. Die Frühstücksatmosphäre fördert den Erfahrungsaustausch, sodass die angehenden Studenten ihre Fragen zum Studium, Auslandsaufenthalt und zur Physik in Forschung und Wirtschaft loswerden können.

Abgerundet wird die Veranstaltung mit vertiefenden Vorträgen und Laborbesichtigungen. Dabei können die Schüler einen Blick hinter die Kulissen der Universität werfen und so das Studienumfeld hautnah kennen lernen. Auch in eine Physik-Anfängervorlesung kann hineingeschnuppert werden.⁺⁾

**Matthias Zimmermann und
Cora Uhlemann**

⁺⁾ Weitere Informationen: jDPG Arbeitsteam Schule/Nachwuchs unter <http://schule.jdpg.de>



Bei der Laborführung in Jena bekamen die Schülerinnen und Schüler einen Eindruck moderner Lasertechnik