



Fachbereich Physik – News 7-2013

1. Aktuelles

- **Prof. Dr. Heinrich Graener für weitere fünf Jahre zum MIN-Dekan gewählt**

Der Fakultätsrat der MIN-Fakultät hat auf seiner 83. Sitzung am 03. Juli 2013 in geheimer Wahl Herrn Prof. Dr. Heinrich Graener für weitere fünf Jahre zum Dekan der MIN-Fakultät gewählt.

Das Präsidium ist gebeten worden, eine Bestätigung zeitnah auszusprechen.

- **ERC Starting Grant für Prof. Dr. Henning Moritz (Institut für Laserphysik)**

Für seine Forschung an kleinen Quantensystemen wird der Physiker Prof. Dr. Henning Moritz mit einem Starting Grant über 1,2 Millionen € des Europäischen Forschungsrats (ERC) ausgezeichnet. Die ERC Starting Grants unterstützen grundlagenorientierte Pionierforschung herausragender junger Wissenschaftler.

Das Ziel des Forschungsvorhabens ist es, Modellsysteme zu bauen, in denen quantenmechanische Phänomene direkt beobachtet werden können. Besonders spektakulär sind in diesem Zusammenhang dünne Wolken von Atomen, die durch Laserstrahlen abgebremst werden: Immer, wenn die Atome auf einen Laserstrahl zufliegen, streuen sie ein Photon und werden durch den Rückstoß langsamer. So wurden Temperaturen von nur wenigen Milliardstel Grad über dem absoluten Nullpunkt erreicht, die wohl kältesten Temperaturen im All. Bei diesen Temperaturen findet ein faszinierender Phasenübergang zu einem sogenannten Bose-Einstein Kondensat statt. Alle Atome verhalten sich absolut gleich und werden suprafluide, d.h. sie fließen ohne Reibung durch Kanäle aus Licht.

Ein verwandtes Phänomen findet auch bei der Supraleitung statt, hier fließt Strom in Form von Elektronen reibungsfrei durch die periodischen Gitter von Metallen. Leider gibt es noch keine Materialien, die auch bei Raumtemperatur supraleitend sind, was auch an dem noch unzureichenden Verständnis für die zentralen Mechanismen der Hochtemperatursupraleitung gilt.

Hier greift das geförderte Forschungsvorhaben an. Um Supraleitung und andere stark korrelierte Quantenphänomene besser zu verstehen, realisiert die Forschungsgruppe von Prof. Moritz Modellsysteme, in denen sich die zentralen Fragestellungen mit ultrakalten Atomen und Laserstrahlen nachstellen lassen. Ziel ist es, die Bewegung und das Verhalten weniger fermionischer Atome in suprafluiden oder isolierenden Quantenphasen direkt mit einem hochauflösenden Mikroskop zu beobachten. Die Erkenntnisse, die in diesem "Sandkasten aus Licht" gewonnen werden, können

hoffentlich eines Tages zum Verständnis stark korrelierter Quantensysteme und Hochtemperatursupraleiter beitragen.

Henning Moritz ist seit 2010 Professor an der Universität Hamburg. Vorher studierte an den Universitäten Heidelberg und Cambridge und forschte als Doktorand und Postdoktorand an der ETH Zürich.

Weitere Informationen:

<http://www.uni-hamburg.de/presse/pressemitteilungen/2013/pm34.html>

- **Prof. Dr. Günter Huber (Institut für Laserphysik) erhält hohe internationale Auszeichnung**

Prof. Dr. Günter Huber erhielt auf der größten internationalen Lasertagung in USA den Charles Hard Townes Award 2013, eine hohe Auszeichnung auf dem Gebiet der Laserphysik. Der Preis ist nach dem amerikanischen Physiker Charles Hard Townes, einem der drei Nobelpreisträger für die Erfindung des Lasers, benannt und wird jährlich vergeben.

Prof. Dr. G. Huber wurde auf der Tagung von der Optischen Gesellschaft Amerika (OSA) für seine Forschungsarbeiten an Laserkristallen und deren Einsatz in Lasersystemen ausgezeichnet. Spezielle Atome in Kristallen erzeugen hierbei das Laserlicht in speziellen Farben, die für ganz spezifische Anwendungen geeignet sind – z.B. für Anwendungen in der diagnostischen und therapeutischen Medizin, der Messtechnik und der Displaytechnik. Die Forschungsgruppe von Herrn Dr. G. Huber an der Hamburger Universität zählt hier zur internationalen Spitze. So basieren z.B. grüne Laserpointer und Chirurgie-Laser für schonende (minimal invasive) Behandlungen auf den Arbeiten seiner Hamburger Forschungsgruppe. Der Preis würdigt generell seine herausragenden Beiträge zur Erforschung von neuen Laserkristallen und darauf fundierten Festkörperlasern.

- **Sommersemester SoSe 2013: Auszeichnung der besten Dissertationen**

Herr Dr. Andreas Richard Maier (IExpPh)

Titel der Dissertation: *'Generation and Characterization of Few-Fs X-Ray Pulses'*

Herr Dr. Andreas Paul Rottler (IAngPh)

Titel der Dissertation: *'Investigation of Radial Metamaterials'*

- **Sommersemester SoSe 2013: Ergebnisse der Auszeichnung der besten Lehrenden des Fachbereichs Physik**

Kursvorlesungen:

1. Platz: Dr. Katrin Buth (IAngPh)

für die *'Physik III'*.

2. Platz: Prof. Dr. Erika Garutti (IExpPh)

für die *'Einführung in die Struktur der Materie'*.

3. Platz: Prof. Dr. Dieter Horns (IExpPh)

für die *'Physik I'*.

Spezialvorlesungen:

1. Platz: Prof. Dr. Michael Potthoff (I.ITheorPh)

für die *'Quantentheorie der Vielteilchensysteme'*.

2. Platz: Prof. Dr. Johannes Haller (IExpPh)

für die *'Teilchenphysik und der Large Hadron Collider (LHC)'*

Beschleuniger, Detektoren und Physik`

3. Platz: Jun.-Prof. Dr. Christian Sander (IExpPh)
für die *Teilchenphysik und der Large Hadron Collider (LHC):
Beschleuniger, Detektoren und Physik`*

Übungsguppenleiter:

1. Platz: Prof. Dr. Ulrich Merkt (IAngPh)
für die *Übungen zur Physik III`* .
2. Platz: Dr. Robert Baade (StwB)
für die *Übungen zur Einführung in die Astronomie und Astrophysik I`* .
3. Platz: PD Dr. Bernhard Schmidt (DESY)
für die *Computerübungen zur Beschleunigerphysik (1. Teil)`* .
3. Platz: Prof. Dr. Andreas Hemmerich (ILasPh)
für die *Übungen zur Einführung in die Physik der Quantengase`* .
4. Platz: Dipl.-Phys. Aljoscha Wilhelm (I.ITheorPh)
für die *Übungen zur Theoretischen Physik II`* .

• **Jahresbericht 2011/2012 der MIN-Fakultät**

Der Jahresbericht 2011/2012 dokumentiert das erfolgreiche Zusammenwachsen der MIN-Fakultät.

http://www.min.uni-hamburg.de/news/RechenschaftsberichtMINDekanat2011_12.pdf

• **MINT von morgen – Schulpreis 2013**

'MINT Zukunft schaffen' und die Joachim Herz Stiftung loben erstmals den bundesweiten Schulpreis 'MINT von morgen' aus.

Mit dem Preis werden Lehrkräfte, Didaktiker oder ganze Schulen für den gelungenen Einsatz digitaler Medien im MINT-Unterricht ausgezeichnet.

Mehr Informationen, die dazugehörige Ausschreibung sowie das Bewerbungsformular finden Sie hier:

http://joachim-herz-stiftung.de/de/information/projects/sciences_domain/mint-schulpreis_project/

2. Stand von Berufungsverfahren

- Frau Prof. Dr. Cornelia Denz (Westfälische Wilhelms-Universität Münster) hat den an sie ergangenen Ruf auf die W3-Professur Nf. Huber für „*Experimentalphysik mit dem Schwerpunkt nichtlineare Quantenoptik*“ am Institut für Laserphysik abgelehnt.
- Herr Dr. Alberto Politi (University of California, Santa Barbara / U.S.A.) hat den an ihn ergangenen Ruf auf die W1-Juniorprofessur (JP 191) für “*Experimental Atomic and Molecular Physics, with a Focus on Quantum Optics and Quantum Photonic Devices*” am Centre for Ultrafast Imaging (CUI) abgelehnt.
- Der Ruf auf die W3-Professur Nf. Fredenhagen am II.ITheorPh mit der Widmung „*Quantenfeldtheorie / Mathematische Physik*“ wurde an Prof. Dr. Gleb E. Arutyunov (Institute for Theoretical Physics and Spinoza Institute, University Utrecht / Niederlande) erteilt.
Die Berufungsverhandlungen laufen noch.

- Der Ruf auf die W1-CUI-Juniorprofessur (JP 190) mit der Widmung „*Ultrafast Quantum Physics with Engineered Light Fields*“ wurde an Frau Dr. Ulrike Frühling (Institut für Experimentalphysik, Universität Hamburg) erteilt.
Die Berufungsverhandlungen werden in Kürze aufgenommen.
- Der Ruf auf die W1-CUI-Juniorprofessur (JP 195) mit der Widmung „*Investigation of Ultrafast Electronic Processes of Nanoscopic Systems with Femtosecond Laser Spectroscopy*“ wurde an Herrn Dr. Holger Lange (Columbia University New York / USA) erteilt.
Die Berufungsverhandlungen werden in Kürze aufgenommen.

3. Statistiken

- **Kleine Studierendenstatistik: Master-Studiengänge 2012-2013**
(Die Daten werden jährlich von der Konferenz der Fachbereiche Physik erhoben.)
In Klammern befinden sich die Zahlen vom Vorjahr.

Physik Master of Science (M.Sc.)		
Erstmalige Zulassung zum Studiengang Physik M.Sc. erfolgte zum Wintersemester WiSe 2010/2011.		
	WiSe 2012/2013	SoSe 2013
<u>Neueinschreibungen</u>		
weiblich	7	4
männlich	37	27
<u>3. Fachsemester</u>		
weiblich	12	3
männlich	33	17
<u>Gesamtzahl der Studierenden</u>		
weiblich	33	32
männlich	120	133
	SoSe 2012	WiSe 2012/2013
<u>Anzahl der bestandenen Prüfungen (Absolventen)</u>		
weiblich	0	6
männlich	2	14
Durchschnittliche Studiendauer (Median)		5,0
Durchschnittliche Abschlußnote (Mittelwert)		1,4
Durchschnittliches Abschlußalter		25,4

Nanowissenschaften Master of Science (M.Sc.)		
Erstmalige Zulassung zum Studiengang Nanowissenschaften M.Sc. erfolgte zum Wintersemester WiSe 2012/2013.		
	WiSe 2012/2013	SoSe 2013
<u>Neueinschreibungen</u>		

weiblich	4	0
männlich	13	0
3. Fachsemester		
weiblich	---	---
männlich	---	---
Gesamtzahl der Studierenden		
weiblich	4	3
männlich	13	11
	<u>SoSe 2012</u>	<u>WiSe 2012/2013</u>
<u>Anzahl der bestandenen Prüfungen (Absolventen)</u>		
weiblich	---	---
männlich	---	---
Durchschnittliche Studiendauer (Median)		---
Durchschnittliche Abschlußnote (Mittelwert)		---
Durchschnittliches Abschlußalter		---

4. **Für den Terminkalender**

- Letzter Vorlesungstag: Freitag, den 12. Juli 2013
- Vorstand Physik: Mittwoch, den 14. August 2013 um 10:00 Uhr
- 37. Erweiterter Vorstand Physik: 14. August 2013 um 12:00 Uhr – Bedarfstermin
- MIN-Fakultätsrat: Mittwoch, den 04. September 2013 um 14:00 Uhr
- Professorenrunde: Montag, den 28. Oktober 2013

Mit freundlichen Grüßen

Daniela Pfannkuche
Leiterin des Fachbereichs Physik

Irmgard Flick
Assistentin der FB-Leitung