



## Fachbereich Physik – News 2-2013

### 1. Aktuelles

- **GD-Wechsel im II. Institut für Theoretische Physik**

Prof. Dr. Günter Sigl ist seit dem 01. Februar 2013 Geschäftsführender Direktor des II. Instituts für Theoretische Physik. Stellvertreter ist Prof. Dr. Jan Louis.

- **Wintersemester WiSe 2012/2013:  
Ergebnisse der Auszeichnung der besten Lehrenden des Fachbereichs Physik**

Kursvorlesungen:

1. Platz: Prof. Dr. Ulrich Merkt (IAngPh)  
für die *Physik I*.
2. Platz: Prof. Dr. Johannes Haller (IExpPh)  
für die *Physik V*.
3. Platz: Prof. Dr. Michael Potthoff (I.ITheorPh)  
für die *Theoretische Physik I*.

Spezialvorlesungen:

1. Platz: Prof. Dr. Günter Huber (ILasPh)  
für die *Festkörperlaser*.
2. Platz: Prof. Dr. Jörg Roßbach (IExpPh)  
für die *Beschleunigerphysik II*.
3. Platz: Prof. Dr. Günter Sigl (II.ITheorPh)  
für die *General Theory of Relativity*.
3. Platz: Dr. Katrin Buth (IAngPh)  
für die *Physik III für Studierende des Lehramts*.
3. Platz: Prof. Dr. Wolfgang Hansen (IAngPh)  
für die *Festkörperphysik für Fortgeschrittene*.

Übungsguppenleiter:

1. Platz: Prof. Dr. Peter Schleper (IExpPh)  
für die *Exercises in Advanced Particle Physics*.
2. Platz: Dr. Andreas Schweitzer (StwB)  
für die *Übungen zur Einführung in die Astronomie und Astrophysik I*.
3. Platz: Dr. Christoph Becker (ILasPh)  
für die *Übungen zur Physik III*.
4. Platz: Dipl.-Phys. Niels Delbos (IExpPh)  
für die *Übungen zur Physik II*.
5. Platz: Prof. Dr. Johannes Haller (IExpPh)  
für die *Übungen zur Physik V*.

- **Auszeichnung der besten Dissertationen**

Herr Dr. Christopher Behrens (IExpPh)

Titel der Dissertation: *'Characterization and Control of Femtosecond Electron and X-Ray Beams at Free-Electron Lasers'*

Herr Dr. Sergei Bobrovskiy (DESY – Theorie)

Titel der Dissertation: *'Gravitinos and Hidden Supersymmetry at the LHC'*

Herr Dr. Michael Böhler (IExpPh)

Titel der Dissertation: *'Exclusive Search for Supersymmetry with same-Flavour Di-Lepton Final States with the ATLAS Detector'*

Herr Dr. Jasper Hasenkamp (II.ITheorPh)

Titel der Dissertation: *'Towards a Consistent Cosmology with Supersymmetry and Leptogenesis'*

Herr Dr. Kai Ruven Schmitz (DESY – Theorie)

Titel der Dissertation: *'The B-L Phase Transition Implications for Cosmology and Neutrinos'*

Herr Dr. Matthias Schröder (IExpPh)

Titel der Dissertation: *'Quality of Jet Measurements and Impact on a Search for New Physics at CMS'*

Herr Dr. Stephan Schwaiger (IANGPh)

Titel der Dissertation: *'Rolled-Up Metamaterials Containing Active Semiconductor Quantum Structures'*

Herr Dr. Stephan Wesch (DESY)

Titel der Dissertation: *'Echtzeitbestimmung longitudinaler Elektronenstrahlparameter mittels absoluter Intensitäts- und Spektralmessung einzelner kohärenter THz Strahlungspulse'*

Herr Dr. Matthias Wolke (ILasPh)

Titel der Dissertation: *'Laserkühlung in optischen Resonatoren unter der Rückstoss-grenze'*

Herr Dr. Arik Willner (IExpPh)

Titel der Dissertation: *'A High Repetition Rate XUV Seeding Source for FLASH2'*

- **Lehrlabor fördert vier innovative Lehrkonzepte im Sommersemester 2013**

Zum Start des Sommersemesters 2013 fördert das Lehrlabor vier innovative Lehrkonzepte an der MIN-Fakultät mit einem Gesamtbudget von etwa 135.000,- Euro. Das Lehrlabor bietet als Teilprojekt des Universitätskollegs MIN-Lehrenden die Möglichkeit und Unterstützung, ihre Veranstaltungen in der Studieneingangsphase neu zu gestalten und innovativ weiterzuentwickeln.

Aus zahlreichen eingegangenen Anträgen wählte die eingesetzte Auswahlkommission im Januar vier Lehrkonzepte aus, die mit Hilfe der Förderung im Lehrlabor in den nächsten 6 bis 12 Monaten umgesetzt werden sollen.

Aus der Physik wurde das Lehrkonzept *'Problemorientiertes, offenes experimentieren'* im Physikalischen Praktikum I für Studierende der Naturwissenschaften ausgewählt.

Weitere Informationen:

[http://www.min.uni-hamburg.de/unikolleg/lehrlabor\\_projekte\\_sose2013.html](http://www.min.uni-hamburg.de/unikolleg/lehrlabor_projekte_sose2013.html)

### **Beschleuniger für die Lehre nimmt Betrieb auf**

Am 16.01.2013 um 16:30 Uhr hat Hamburgs erster Beschleuniger, der ausschließlich für die Ausbildung von Studierenden entwickelt wurde, den ersten Elektronenstrahl geliefert. SALOME (**S**imple **A**ccelerator for **L**earning **O**ptics and **M**anipulation of **E**lectrons) erzeugt einen kontinuierlichen Elektronenstrahl mit maximal 20 keV Teilchenenergie, welcher in einem 6 m langen evakuierten Strahlrohr mittels variabler magnetischer Linsen und Ablenkfelder auf vielfältige Weise manipuliert werden kann. An sechs Stellen kann die Strahllage und -größe durch Beobachtungsschirme ermittelt werden. Alle Beschleunigerparameter sowie die Beobachtungsschirme werden durch ein zeitgemäßes Kontrollsystem gesteuert, genauso wie die großen Geschwister bei DESY. Auch die Bildverarbeitung für die Beobachtungsschirme sowie das elektronische Logbuch wurden von DESY übernommen, so dass die Studierenden lernen können, mittels zeitgemäßer Technologie Strahlparameter zu vermessen und zu manipulieren.

SALOME wurde in Bahrenfeld am Institut für Experimentalphysik aufgebaut und weitgehend aus Mitteln der Studiengebühren finanziert, unter tatkräftiger Mithilfe durch Kollegen vom DESY.

Es ist nun geplant, die Anlage erstmals im WiSe 2013/2014 den Studierenden im Rahmen des Fortgeschrittenen-Praktikums zur Verfügung zu stellen.



*Erster Elektronenstrahl bei SALOME:*

*Links der Beschleuniger (die Elektronenquelle ist nicht im Bild), rechts die Konsole für die Kontrollen mit einem Abbild des Elektronenstrahls auf einem der Bildschirme, und in der Mitte das SALOME-Team.*

*V.l.n.r.: O. Stein/UHH, M. Trunk/UHH, V. Miltchev/UHH, K. Müller/DESY, J. Rossbach/UHH.*

- **DFG-Schwerpunktprogramm SPP 1666: Topologische Isolatoren**

Topologische Isolatoren sind eine neue Materialklasse, die nur in ihrem Inneren Isolatoren sind und elektrisch leitende, topologisch geschützte Strompfade an der

Werkstoff-Oberfläche aufweisen. Vergleichbar mit der Entdeckung des Graphens (Physik-Nobelpreis 2010) ist dies momentan der am schnellsten wachsende Forschungsbereich in der Festkörperphysik und Materialforschung.

Dieses DFG-Schwerpunktprogramm kam unter der Mitinitiative von Prof. Dr. Kornelius Nielsch (IANGPh) und Kollegen an der Humboldt Universität Berlin, dem Forschungszentrum Jülich, der Universität Würzburg, dem Max-Planck-Institut für Chemische Physik Fester Stoffe in Dresden und dem Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie zustande. Das gesamte Schwerpunktprogramm SPP 1666 wird von Prof. Oliver Rader vom Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie koordiniert. Die Förderung in der ersten Förderperiode von Sommer 2013 bis 2016 beträgt 6,3 Mio. Euro und dieses Programm wird insgesamt 6 Jahre gefördert werden.

Weitere Informationen:

<http://www.min.uni-hamburg.de/news/news.html#010213>

- **Hamburger forschen am neuen Wunderstoff**

Graphen könnte Computerchips um ein Vielfaches schneller machen. Hamburger Physiker berechnen, wie das Material elektrischen Strom leitet.

Artikel im Hamburger Abendblatt vom 30. Januar 2013

Siehe Anlage und auch unter:

<http://www.abendblatt.de/ratgeber/wissen/article113229413/Hamburger-forschen-am-neuen-Wunderstoff.html>

- **Neue Emmy Noether-Nachwuchsgruppe am Institut für Experimentalphysik**

Junior-Professor Dr. Bernhard Hidding wurde in das Emmy Noether-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) aufgenommen.

Das Programm fördert herausragende NachwuchswissenschaftlerInnen mit einer eigenen Nachwuchsgruppe, um sie so für weitere wissenschaftliche Führungsaufgaben zu qualifizieren.

Die neue Forschungsgruppe wird zum Thema *‘Hochintensive, formbare Elektronenstrahlen der 4. Generation und darauf basierende Lichtquellen’* arbeiten und mit mehr als 800.000,- Euro gefördert. Die Forscherinnen und Forscher wollen herausfinden, wie mit Hilfe von elektrisch leitenden Gasen (Plasmen) noch leistungsfähigere und kleinere Teilchenbeschleuniger für die Grundlagenforschung und für zahlreiche Anwendungen entwickelt werden können.

Weitere Informationen:

<http://www.verwaltung.uni-hamburg.de/pr/2/21/pm/2013/pm12.html>

- **Podiumsdiskussion zum Thema**

***‘Wem nützen Ratings und Rankings von Hochschulen?’***

Wann: Dienstag, dem 26. Februar 2013 von 18:30 bis 20:00 Uhr

Wo: Hauptgebäude der Universität Hamburg, Agathe-Lasch-Hörsaal (B)  
Edmund-Siemers-Allee 1, 20146 Hamburg

Die Ranglisten, die seit Jahren fester Bestandteil der Berichterstattung über Hochschulen sind, werden von ihren Urhebern als wichtige Orientierungsmarken für die Studienplatzwahl bezeichnet. Kritiker werfen ihnen methodische Mängel vor und

warnen vor den hochschulpolitischen und innerwissenschaftlichen Auswirkungen.

Auf dem Podium diskutieren:

- Prof. Dr. Dieter Lenzen, Präsident der Universität Hamburg
- Prof. Dr. Uwe Schimank, Institut für Soziologie, Universität Bremen, Mitglied des Vorstands der deutschen Gesellschaft für Soziologie
- Martin Spiewak, Chefredakteur ZEIT – Studienführer
- Prof. Dr. Frank Ziegele, Geschäftsführer CHE Gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung GmbH

Allen Interessierten wird im Anschluss die Gelegenheit gegeben, sich an der aktuellen Diskussion zu beteiligen.

Anmeldungen bis zum 20. Februar 2013

telefonisch: (040) 44 73 27, per Fax: (040) 44 19 56 76

oder per E-Mail: [uni-gesellschaft-hh@uni-hamburg.de](mailto:uni-gesellschaft-hh@uni-hamburg.de)

#### • **Hamburger Lehrpreis 2012 ausgeschrieben**

Zum fünften Mal wird der Hamburger Lehrpreis ausgeschrieben, mit dem die Behörde für Wissenschaft und Forschung jährlich herausragende und innovative Lehrleistungen an den Hamburger Hochschulen prämiiert. Der mit jeweils 10.000,- EURO dotierte Lehrpreis wird an jeder Fakultät verliehen. Vorschlagsberechtigt sind ausschließlich Studierende.

Ab sofort können Studierende Vorschläge für die Prämierung einreichen. Vorgeschlagen werden können Lehrende, die sich durch herausragende und innovative Leistungen in der Lehre ausgezeichnet haben, oder herausragende einzelne Lehrveranstaltungen, die von mehreren Lehrenden ausgerichtet sein können. Preisvorschläge müssen begründet sein und eine ausführliche Beschreibung der zur Auszeichnung vorgeschlagenen Leistungen enthalten.

Die *‘Vereinbarung über die jährliche Vergabe eines Hamburger Lehrpreises’* gibt Hinweise über die zugrunde zu legenden Kriterien, von denen möglichst mehrere erfüllt sein sollten. Die Begründungen sollten zwei bis drei Druckseiten umfassen und mit dem offiziellen Deckblatt versehen werden.

In Abweichung von den in der Vereinbarung genannten Fristen können Vorschläge in dem diesjährigen Verfahren bis zum **15. März 2013** eingereicht werden.

Die ausführlich begründeten Vorschläge sind an den Prodekan für Studium und Lehre der MIN-Fakultät, Prof. Dr.-Ing. Nobert Ritter (MIN-Dekanat, Rothenbaumchaussee 19, 20148 Hamburg), zu richten.

Anhand der in der Vereinbarung vorgegebenen Kriterien werden die eingegangenen Vorschläge von einer fakultätsinternen Jury (die jeweils aus dem Prodekan /der Prodekanin für Studium und Lehre, zwei vom Fakultätsrat entsandten Mitglieder des Lehrkörpers und zwei Vertretern der Studierenden besteht) bewertet und eine Kandidatin oder ein Kandidat bzw. ein Team von Lehrenden nominiert.

Nach einer formalen Prüfung durch das Präsidium werden die Nominierungen der Behörde für Wissenschaft und Forschung zugeleitet.

Die Preisverleihung, zu der natürlich auch die Studierenden eingeladen werden, die die Preisträger oder Preisträgerinnen vorgeschlagen haben, wird voraussichtlich im Juli 2013 stattfinden.

Alle Studierenden sind herzlich aufgefordert, Vorschläge für beispielhafte Lehre an ihrer Fakultät einzureichen.

Weitere Informationen zum Hamburger Lehrpreis sowie das offizielle 'Deckblatt zum Vorschlag für den Hamburger Lehrpreis 2012` finden sich unter:

<http://www.uni-hamburg.de/Studium/lehrpreis.html>

- **Helene-Lange-Preis für Nachwuchswissenschaftlerinnen**

Mit dem Helene-Lange-Preis wird jährlich eine Nachwuchswissenschaftlerin für ihre Leistungen in Forschung und Lehre ausgezeichnet. Die bundesweite Ausschreibung richtet sich an junge Wissenschaftlerinnen der Naturwissenschaften, Mathematik, Informatik und Technik. Teilnehmen können alle Wissenschaftlerinnen in der Post-Doc-Phase an deutschen Universitäten aus dem mathematischen, naturwissenschaftlichen oder technischen Bereich sowie der Informatik, die noch nicht auf eine ordentliche Professur berufen wurden.

Preisgeld: 10.000,- Euro

Bewerbungszeitraum: 15. Dezember 2012 bis 31. März 2013.

Weitere Informationen:

<http://www.helene-lange-preis.de/index.html>

"*In der Beständigkeit liegt das Geheimnis des Erfolges*" (Helene Lange)

## **2. Stand von Berufungsverfahren**

- In dem Verfahren W3-Professur Nf. Huber am ILasPh – „*Experimentalphysik mit dem Schwerpunkt nichtlineare Quantenoptik*“ laufen die Berufungsverhandlungen.
- In dem Verfahren W3-Professur Nf. Fredenhagen am II.ITheorPh – „*Quantenfeldtheorie / Mathematische Physik*“ hat der Berufungsausschuss seine Arbeit so weit abgeschlossen. Die Ruferteilung wird in Kürze erwartet.

## **3. Für den Terminkalender**

- 79. MIN-Fakultätsrat: Mittwoch, den 06. März 2013 um 14:00 Uhr
- Mathematischer Vorkurs: 18. bis 28. März 2013
- SoSe 2013 – 1. Vorlesungstag: Dienstag, den 02. April 2013
- SoSe 2013 – OE Physik B.Sc.: 02. bis 07. April 2013
- SoSe 2013 – OE Physik und Nano M.Sc.: Dienstag, den 02. April 2013
- Vorstand Physik: Mittwoch, den 10. April 2013 von 10:00-12:00 Uhr
- Professorenrunde: Montag, den 15. April 2013 um 18:00 Uhr
- 35. Erweiterter Vorstand Physik: 17. April 2013 um 12:00 Uhr
- 42. Ferienkurs FORSCHUNG – Schülerinnen und Schüler experimentieren: Mo, 06. Mai bis Di, 07. Mai 2013 am Standort Bahrenfeld

Mit freundlichen Grüßen

Daniela Pfannkuche  
Leiterin des Fachbereichs Physik

Irmgard Flick  
Assistentin der FB-Leitung