



## Fachbereich PHYSIK – News 7-2019

### 1. Aktuelles

- **Vizepräsident Jan Louis im Amt bestätigt**

Der Universitätspräsident Prof. Dr. Dieter Lenzen hat Prof. Dr. Jan Louis für eine zweite Amtszeit (01. August 2019 bis 31. Juli 2022) als Vizepräsident für Forschung ausgewählt.

Der Akademische Senat (AS) der Universität Hamburg bestätigte diese Auswahl auf seiner Sitzung am 20. Juni 2019.



- **Neue Emmy Noether-Nachwuchsgruppe am Fachbereich Physik**



Frau Dr. Belina von Krosigk (University of British Columbia / Canada) wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit einer Emmy Noether-Nachwuchsgruppe ausgezeichnet. Das Emmy Noether-Programm will Nachwuchswissenschaftlern eine frühe unabhängige und selbständige Forschung ermöglichen.

Dr. Belina von Krosigk startet ihre EN-Gruppe am 01. Juli 2019 im Institut für Experimentalphysik assoziiert mit der AG von Prof. Dr. Dieter Horns.

Titel: *"Suchen nach Dunkler Materie jenseits des WIMPs und Verbesserung des Trigger und DAQ Systems von SuperCDMS SNOLAB"*

Laufzeit: 01.07.2019 bis 30.06.2022 (2025).

Der Großteil unseres Universums besteht aus der sogenannten Dunklen Materie – ein Stoff, der unsichtbar ist und gleichzeitig Galaxien zusammenhält. Am Fachbereich Physik sucht nun eine neue Emmy Noether-Nachwuchsgruppe mithilfe unterirdischer Messungen und spezieller Detektoren nach Dunkler Materie.

Die neue Gruppe wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft mit rund 1,5 Millionen Euro für die kommenden sechs Jahre gefördert. Frau Dr. Belina von Krosigk wird mit ihrer Gruppe aber nicht die sichtbare Materie – wie etwa Sterne oder Planeten – untersuchen, die rund 15 Prozent der Masse im Universum ausmacht. Vielmehr wird es in ihrer Forschung um die restlichen 85 Prozent gehen, die aus einem Material bestehen müssen, das unsichtbar ist, aber eine sehr große Masse aufweist.

Sie wollen mehr erfahren? Lesen Sie hier weiter:

<https://news.physnet.uni-hamburg.de/2019/allgemein/neue-emmy-noether-gruppe-sucht-nach-dunkler-materie/>

- **Rufannahme – Die Hamburger PHYSIK begrüßt ganz herzlich einen neuen Kollegen**

Herr Dr. Oliver Gerberding (MPI für Gravitationsphysik, Hannover) hat den an ihn ergangenen Ruf auf die (neue) W1-TT-W2-Professur mit der Widmung „*Gravitationswellendetektion / Gravitational wave detection*“ zur Stärkung des Forschungsschwerpunkts „Teilchen, Astro- und Mathematische Physik“ der Universität Hamburg am Institut für Experimentalphysik angenommen.



Dienstantritt: 01. August 2019

- **Sanierung der Hamburger Sternwarte: Großer Refraktor wiedereröffnet**

Rund zwei Jahre nach Beginn der aufwendigen Modernisierungsarbeiten wurde das Kuppelgebäude des „Großen Refraktors“ an der Hamburger Sternwarte am Mittwoch den 19. Juni 2019 durch Wissenschaftssenatorin Katharina Fegebank, Kultursenator Dr. Carsten Brosda und den Bergedorfer Bundestagsabgeordneten Metin Hakverdi feierlich wiedereröffnet.

Das eindrucksvolle Gebäude gehört – wie das gesamte denkmalgeschützte Ensemble der Sternwarte in Bergedorf – zur Universität Hamburg und beherbergt eines der größten Linsenteleskope Deutschlands.



Die vollständig renovierte Kuppel des „Großen Refraktors“ – von außen / von innen

Anderthalb Jahre lang wurde der denkmalgeschützte Bau in Bergedorf modernisiert, rund 3,2 Millionen Euro sind in die Sanierung des Kuppelgebäudes hineingeflossen. Dort ist der "Große Refraktor" beheimatet, ein Teleskop mit 60 Zentimetern Objektivdurchmesser und neun Metern Brennweite aus dem Jahr 1911. Der Refraktor zählt zu den größten Linsenteleskopen in Deutschland und ist ein wichtiges Zeugnis der Wissenschaftsgeschichte.



Eröffnet wurde das Gebäude von Wissenschaftssenatorin Katharina Fegebank und Kultursenator Carsten Brosda.

*Von links nach rechts:  
Metin Hakverdi (Bundestagsabgeordneter), Arne Dornquast (Bezirksamtsleiter Bergedorf), Katharina Fegebank (Wissenschaftssenatorin), Prof. Dr. Robi S. Banerjee (GD StwB), Dr. Carsten Brosda (Kultursenator), Johannes Kahrs (Mitglied des Deutschen Bundestages).*

Die Sternwarte wurde zwischen 1906 und 1912 auf dem Gojenberg erbaut und galt bei ihrer Einweihung 1912 als das modernste und größte astronomische Observatorium Europas. Seit 1996 steht das Ensemble samt seiner Teleskope unter Denkmalschutz, 2008 wurde es sogar als nationales Denkmal anerkannt. Die Sternwarte ist aber nicht nur ein Denkmal, sondern betreibt als aktiver Teil des Fachbereichs Physik der Universität Hamburg sowohl astronomische als auch astrophysikalische Forschung. Sanierungsbedürftig war vor allem der Kuppelbau mit dem großen Refraktor (Teleskop), der bis heute zu den größten seiner Art in Deutschland zählt.



Fotos: UHH/MIN/StwB/Hauschildt



Weitere Informationen und Bilder:

<https://www.min.uni-hamburg.de/ueber-die-fakultaet/aktuelles/2019/0620-grosser-refraktor-wiedereroeffnet.html>

- **Meilenstein für Anwendung in miniaturisierten Teilchenbeschleunigern  
Lasertrick liefert energiereiche Terahertz-Blitze**

*Aus der Farbdifferenz zweier zeitlich leicht versetzter Laserblitze (links) erzeugt der Spezialkristall einen energiereichen Terahertz-Puls (rechts).*

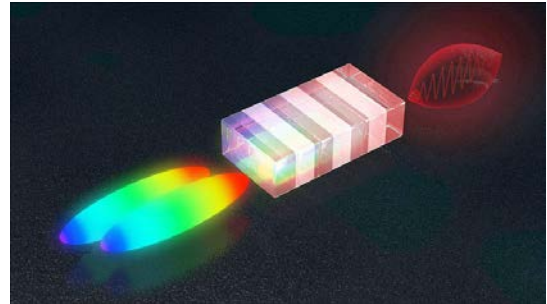


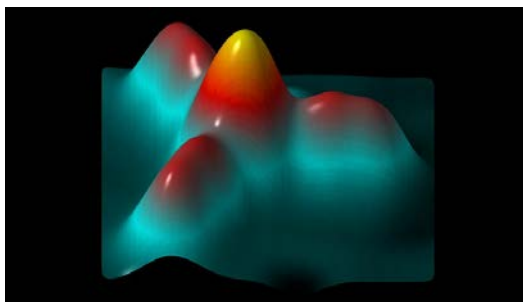
Foto: DESY/Lucid Berlin

Auf dem Weg zu neuartigen, kompakten Teilchenbeschleunigern hat ein Forscherteam von DESY und des Fachbereichs Physik einen wichtigen Meilenstein erreicht: Mit ultrastarken Laserpulsen ist es den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gelungen, besonders energiereiche Blitze im Terahertz-Bereich zu erzeugen, die eine scharf definierte Wellenlänge besitzen. Terahertz-Strahlung soll eine neue Generation von Teilchenbeschleunigern ermöglichen, die auf einen Labortisch passen. Das Team um Dr. Andreas R. Maier (IExpPh) und Prof. Dr. Franz Kärtner (DESY/IExpPh) vom Hamburger Center for Free-Electron Laser Science (CFEL) präsentiert seine Ergebnisse im Fachblatt „Nature Communications“. CFEL ist eine gemeinsame Einrichtung von DESY, Universität Hamburg und der Max-Planck-Gesellschaft.

Lesen Sie hier weiter:

<https://www.min.uni-hamburg.de/ueber-die-fakultaet/aktuelles/2019/0613-terahertz-blitze.html>

- **Mit der richtigen Symmetrie zu stabileren Daten-Bits**



*Hier ist das dreiatomige Eisen-Teilchen (Hügel in der Mitte) auf der Platinoberfläche zu sehen, an das symmetrisch an drei Seiten jeweils zwei Eisenatome magnetisch angekoppelt sind (die drei Arme).*

Foto: UHH/MIN/Wiebe

Einem Team des Fachbereichs Physik in Kooperation mit dem Forschungszentrum Jülich, und der niederländischen Universität Leiden ist es gelungen, ein Teilchen aus drei Eisenatomen mit weiteren Eisenatomen kontrolliert magnetisch zu koppeln. Wenn diese mit der richtigen Symmetrie angedockt werden, könnten sie als Daten-Bit für zukünftige Speicherelemente dienen. Dies berichten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der aktuellen Ausgabe von Nature Communications.

Einen viel versprechenden Ansatz, um den Energieverbrauch von aktuellen Com-

puterprozessoren einzudämmen, bietet die Spintronik. Bei dieser Technologie wird nicht die Ladung von Elektronen zur Datenverarbeitung genutzt, sondern deren magnetische Ausrichtung, der sogenannte Spin.

Ein Problem ist allerdings die Stabilität der magnetischen Ausrichtung dieser Spins, wenn sie als Daten-Bits genutzt werden sollen. Im Labor bei einer Temperatur nahe dem absoluten Nullpunkt um die minus 273 Grad Celsius bleibt sie relativ stabil. Erhöht man die Temperatur jedoch geringfügig, werden die Spins instabil.

Um Lösungen für dieses Problem zu finden, konstruierten die Hamburger Physiker zuerst ein magnetisches Daten-Bit aus drei Eisen-Atomen, das sie mit einem spinpolarisierten Rastertunnelmikroskop auf einer Platinoberfläche zusammenbauten.

Lesen Sie weiter:

<https://www.min.uni-hamburg.de/ueber-die-fakultaet/aktuelles/2019/0613-mit-der-richtigen-symmetrie-zu-stabilen-bits.html>

- **Internationale Konferenz SPS'19**  
**Festveranstaltung zum gemeinsamen 100-jährigen Jubiläum**



*Gruppenfoto mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern*

Foto: UHH/MIN/Fuchs

Vom 17. bis 20. Juni 2019 fand in Hamburg die 8. Internationale Konferenz über Rastersondenspektroskopie – SPS'19 statt, welche gemeinsam von der Universität Hamburg und der Technischen Universität Posen zum Anlass des gemeinsamen 100-jährigen Jubiläums beider Hochschulen organisiert wurde. Eröffnet wurde die Tagung im Rahmen eines Senatsempfangs durch die Senatorin für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung, Frau Katharina Fegebank.

An der alle drei Jahre stattfindenden Scanning Probe Spectroscopy (SPS)-Konferenz waren hochrangige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der ganzen Welt zusammengekommen. Die Fachkonferenz wurde durch Prof. Dr. Roland Wiesendanger vom Fachbereich Physik organisiert und widmete sich neuen Verfahren zur Sichtbarmachung atomarer Strukturen der Materie sowie deren Dynamik. Ein besonderer Schwerpunkt in diesem Jahr lag auf der Untersuchung atomarer Magnete für leistungsfähigere magnetische Datenspeicher, neuen Formen der Supraleitung für verlustfreien Stromtransport in zukünftigen elektronischen Bauelementen und auf Anwendungen im Bereich der Quantentechnologie.

- **Sommer des Wissens 2019 – Universität zum Anfassen**



*Oben: Film in Super-Zeitlupe: Eine Besucherin steht Modell für die Hochgeschwindigkeitskameras des Exzellenz-clusters 'CUI: Advanced Imaging of Matter' der Fakultät MIN.*

*Fotos: UHH/RRZ/MCC/Mentz*

Vier Tage lang machten Hamburgs Hochschulen und Wissenschaftsinstitute den Rathausmarkt zum öffentlichen Campus. Die Universität Hamburg war mit dem größten Programm vor Ort – und bot spannende Vorträge und viele Mitmach-Aktionen.

*Links: In den klimatisierten Zelten gab es spannenden Vorträge: Hier erklärt Prof. Dr. Horst Weller vom Exzellenz-cluster 'CUI: Advanced Imaging of Matter', wie die Nanowissenschaft die Welt revolutioniert.*



## 2. **Veranstaltungshinweise**

- **6. PHYSIK-Musikabend:**  
**Es ist wieder soweit: Packt die Notenständer aus, poliert die Trompeten und singt los!**

Der Fachschaftsrat Physik (FSR) veranstaltet den 6. FSR-PHYSIK-Musikabend.

Dazu sind alle Mitglieder und Angehörige des Fachbereichs Physik und Freunde der Physik herzlich einladen.

Wann: **Dienstag, den 02. Juli 2018 um 18:00 Uhr**

Wo: Wolfgang Pauli-Hörsaal

Eintritt: Eintritt frei!

Link: <http://fsrix.physnet.uni-hamburg.de/events/fsr-musikabend>

- **Einladung zur 24. VFFP-Mitgliederversammlung**

Der „Verein der Freunde und Förderer der Physik an der Universität Hamburg e.V.“ wurde im Februar 2000 gegründet.



Zu seinen Aufgaben zählen:

1. Förderung der Physik an der Universität Hamburg durch Unterstützung von Forschung und Lehre.
2. Mitwirkung an der Pflege wissenschaftlicher und kultureller Beziehungen zum In- und Ausland, wie dies Hamburgs weltverbundene, der Völkerverständigung dienende Eigenart fordert.
3. Pflege und Ausweitung von Kontakten zwischen der Öffentlichkeit und der Physik an der Universität Hamburg.
4. Förderung der naturwissenschaftlichen Bildung an Schulen und in der Öffentlichkeit.

24. Ordentlichen Mitgliederversammlung des VFFP  
(Jahreshauptversammlung)

Wann: **Donnerstag, den 11. Juli 2019 um 17:00 Uhr**

Wo: Jungiusstraße 9, II. Stock, Raum 222

Homepage: <https://www3.physnet.uni-hamburg.de/VFFP/index.shtml>

Gäste sind herzlich willkommen!

- **iDPG: Podiumsdiskussion “Physik trifft Philosophie – Wissenschaft auf dem Prüfstand“**

Die junge Deutsche Physikalische Gesellschaft (jDPG) in Hamburg lädt Sie herzlich ein, diese Veranstaltung des Fachbereichs Physik zu besuchen.

Thema: *“Physik trifft Philosophie – Wissenschaft auf dem Prüfstand“*

Wann: **Donnerstag,  
den 11. Juli 2019  
von 18:00-20:00 Uhr**

Wo: Wolfgang Pauli-Hörsaal  
(Hörsaal I)  
Jungiusstraße 9,  
20355 Hamburg



"Physik trifft Philosophie" wird von der jungen Deutschen Physikalischen Gesellschaft (jDPG) mit Unterstützung des Fachbereichs Physik organisiert und ist eine offene Podiumsdiskussion zwischen zwei Professoren aus den Fachbereichen Physik und Philosophie.

Die Professoren Thoms Kroedel (Philosophie) und Robin Santra (Physik) diskutieren Überschneidungen, Widersprüche und die Beziehung von Physik und Philosophie im Wandel der Zeit. Seid dabei und diskutiert mit.

<https://www.dpg-physik.de/vereinigungen/fachuebergreifend/ak/akjdpgrg-hamburg/projekte>

### 3. Ausschreibungen

- **Alexander von Humboldt-Stiftung: Ausschreibung Sofja Kovalevskaja-Preis**

Das Programm steht Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aller Länder und aller Disziplinen aus dem Ausland offen, die ihre Promotion vor nicht mehr als sechs Jahren mit herausragendem Ergebnis abgeschlossen haben.



**Alexander von Humboldt**  
Stiftung / Foundation

Die Alexander von Humboldt-Stiftung legt besonderen Wert auf Bewerbungen qualifizierter Nachwuchswissenschaftlerinnen. Weitgehend unbelastet von administrativen Zwängen sollen sich die Preisträgerinnen und Preisträger auf ihre hochrangigen und innovativen Forschungen eigener Wahl in Deutschland konzentrieren können und damit die Internationalisierung der Forschung in Deutschland stärken. Das Preisgeld soll die Finanzierung einer eigenen Arbeitsgruppe an einer universitären oder außeruniversitären Forschungsinstitution eigener Wahl in Deutschland ermöglichen und daneben zur Deckung des Lebensunterhalts dienen.

Es werden voraussichtlich bis zu sechs Sofja Kovalevskaja-Preise jährlich vergeben. Der Preis ist mit bis zu 1,65 Mio. Euro dotiert.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller Fachgebiete können sich bis zum **Mittwoch, den 31. Juli 2019** online bewerben.

Weitere Informationen unter:

<https://www.humboldt-foundation.de/web/kovalevskaja-preis.html>.

### 4. Stand von Berufungsangelegenheiten

- Der Ruf auf die **W2/W3-Professur Nf. Johnson** mit der Widmung **„Experimentalphysik mit dem Schwerpunkt Röntgenphysik an Freie-Elektronen-Lasern / Experimental Physics with a focus in X-ray Science at Free-Electron-Lasers“** am Institut für Experimentalphysik (KZ 2266) ist an Frau Dr. Tais(ia) Gorkhover



(Stanford University / U.S.A.) ergangen. Die Berufungsverhandlungen laufen.

- Der Ruf auf die (neue) **W1-TT-W2-Professur mit der Widmung “Experimental-physik mit dem Schwerpunkt Quantenoptik / Experimental Quantum Optics“** zur Stärkung des Forschungsschwerpunktes Photonen und Nanowissenschaften der Universität Hamburg **am Institut für Laserphysik** (JP 278) ist an Frau Dr. Sonja Barkhofen (Universität Paderborn) ergangen. Die Berufungsverhandlungen laufen.
- Die **W3-Professur Nf. Hauschildt mit der Widmung „Theoretische Astrophysik kompakter Objekte“ / „Theoretical Astrophysics of Compact Objects“ an der Hamburger Sternwarte** (KZ 2307) zur Stärkung des Exzellenzclusters ‘Quantum Universe’ ist ausgeschrieben.  
Bewerbungsschluss: 11. Juli 2019.  
<https://www.uni-hamburg.de/uhh/stellenangebote/professuren/11-07-19-w3-2307.pdf>
- Die **W1-TT-W2-Professur mit der Widmung „Maschinelles Lernen in der Teilchenphysik oder Astrophysik“ / „Machine Learning in Particle Physics or Astrophysics“** (JP 294) zur Stärkung des Exzellenzclusters ‘Quantum Universe’ ist ausgeschrieben.  
Bewerbungsschluss: 18. Juli 2019.  
<https://www.uni-hamburg.de/uhh/stellenangebote/juniorprofessuren/18-07-19-jp294.pdf>

## 5. Für den Terminkalender

- **PHYSIK-Kammer:** Mittwoch, 03. Juli 2019 um 09:00 Uhr.
- **143. MIN-Fakultätsrat (MIN-FAR):** Mittwoch, den 03. Juli 2019 um 12:30 Uhr.  
<https://www.min.uni-hamburg.de/ueber-die-fakultaet/gremien-beauftragte/gremien.html>
- **Professorenrunde:** Montag, den 08. Juli 2019 von 17:00 bis 19:00 Uhr.  
**Termin fällt wegen der LEHRE-Konferenz aus!!**
- **7. Konferenz LEHRE:**  
Montag, den 08. Juli 2019 von 14:00-18:00 Uhr Campus Bahrenfeld.
- **7. Sitzung des Fachbereichsrats PHYSIK (FBR PHYSIK):**  
Mittwoch, 10. Juli 2019 um 12:00 Uhr im Sitzungszimmer INF.
- **24. VFFP-Mitgliederversammlung (Jahreshauptversammlung) des „Vereins der Freunde und Förderer der Physik an der Uni Hamburg e.V.“:**  
Donnerstag, den 11. Juli 2019 um 17:00 Uhr, Jungiusstraße 9, Raum 222.
- **Letzter Vorlesungstag des SoSe 2019:** Freitag, den 12. Juli 2019.
- **PHYSIK-Kammer:** Mittwoch, 04. September 2019 um 09:00 Uhr.
- **144. MIN-Fakultätsrat (MIN-FAR):** Mittwoch, den 04. September 2019 um 12:30 Uhr.  
<https://www.min.uni-hamburg.de/ueber-die-fakultaet/gremien-beauftragte/gremien.html>

- **8. Sitzung des Fachbereichsrats PHYSIK (FBR PHYSIK):**  
Mittwoch, 11. September 2019 um 12:00 Uhr im Sitzungszimmer INF.

Beste Grüße und einen schönen Sommer,

Irmgard Flick