



## Fachbereich PHYSIK - News Februar 2024

### 1. Aktuelles

- **Rufannahme erfolgt –**

**Die Hamburger Physik begrüßt ganz herzlich eine neue Kollegin**

Frau Dr. Helen M. Ginn (Diamond Light Source, Ltd. / United Kingdom) hat den an sie ergangenen Ruf auf eine W2-HGF-YIG-Professur – gemeinsame Berufung DESY-UHH – mit der Widmung „*Physik, insbesondere Proteinstrukturdynamik*“ / „*Physics with a focus on Protein Structure Dynamics*“ am Deutschen Elektronen-Synchrotron / Institut für Nanostruktur- und Festkörperphysik angenommen.



Dienstbeginn:  
voraussichtlich 01. März 2024.

- **Antragsskizze aus der Infektionsforschung ausgewählt**

**Universität Hamburg bewirbt sich um zusätzliches fünftes Exzellenzcluster**

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und der Wissenschaftsrat haben bekannt gegeben, welche Forschungsinitiativen sich neu als Exzellenzcluster bewerben dürfen: Die Universität Hamburg kann sich neben der Fortführung der vier bestehenden Cluster auch mit einem neuen Bereich bewerben: Hinzugekommen ist die Forschungsinitiative „Tore zur Gesundheit (Gateways): Wie Krankheitserreger das globale Leben prägen“, die in enger Kooperation mit dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) entstanden ist. Die UHH hatte drei neue Clusterinitiativen beantragt, die Skizze zur Infektionsforschung wurde ausgewählt. Zudem ist die UHH an der Initiative „BlueMat: Wassergesteuerte Materialien“ der TU Hamburg beteiligt, die ebenfalls die nächste Runde erreicht hat. Die endgültige Entscheidung über die Förderung fällt im Jahr 2025. Die neue Förderlinie von Bund und Ländern beginnt 2026 und dauert sieben Jahre.



Das Hauptgebäude der Universität Hamburg

Foto: UHH/Schell

Prof. Dr. Hauke Heekeren, Präsident der Universität Hamburg:

*„Glückwunsch an die beteiligten Forschenden. Der ExStra-Wettbewerb ist äußerst kompetitiv und wir behaupten uns als Exzellenzuniversität gegen starke Konkurrenz. Neben unseren vier bestehenden Exzellenzclustern in den Gebieten Physik, Chemie, Klimaforschung und Manuskriptkulturen, geht nun eine weitere Forschungsinitiative in der Infektionsforschung ins Rennen. Wir bewerben uns damit für fünf Exzellenzcluster. Das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) ist ein enger und starker Partner. Beteiligt sind auch das Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY), das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, das Leibniz-Institut für Virologie und das Forschungszentrum Borstel. Der Dank gilt allen Forschenden, die an den drei Skizzen in den Bereichen Infektionsforschung, Nierenforschung und Neurowissenschaften beteiligt waren. Als LHK-Sprecher gratuliere ich auch der TU Hamburg zu diesem Erfolg, an dem auch die UHH beteiligt ist. Zwei erfolgreiche Antragsskizzen sind ein starkes Signal für den Wissenschaftsstandort Hamburg.“*

Lesen Sie hier weiter:

<https://www.uni-hamburg.de/newsroom/presse/2024/pm9.html>

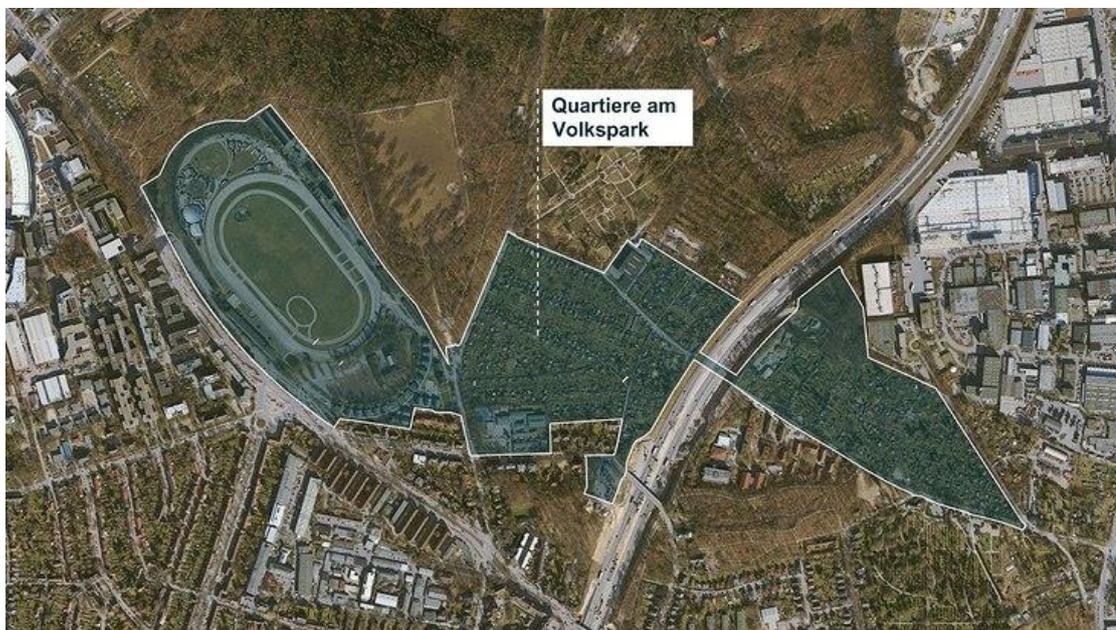
- **SCHB – Science City Hamburg Bahrenfeld**

**Erste Entwürfe für Quartiere am Volkspark werden vorgestellt**

Die Science City Hamburg Bahrenfeld unterliegt als Hamburgs neuer Wissenschaftsstadtteil derzeit einem großen Wandel. Neben dem Bau und Umbau wissenschaftlicher Gebäude, unter anderem für die Universität Hamburg, wird auch die Planung für das Leben und Arbeiten im Quartier weiter vorangetrieben. Die ersten drei Entwürfe für die Quartiere am Volkspark wurden jetzt ausgewählt und werden öffentlich vorgestellt.

Für die „Quartiere am Volkspark“ hatte im Oktober 2023 der so genannte wettbewerbliche Dialog begonnen, ein Planungsverfahren mit einer intensiven öffentlichen Beteiligung. Der Plan ist es, ein lebendiges Stadtquartier zu entwickeln, das Wissenschaft

und Forschung mit Nutzungen wie Wohnen, Freizeit, Arbeiten, Bildung und sozialen Angeboten verbindet und einen Beitrag für eine soziale und ökologisch nachhaltige Stadt leistet. Vielfältige Wohnangebote in rund 3.800 neu entstehenden Wohnungen mit einem hohen Förderanteil, Freizeit- und Sportmöglichkeiten sowie sozialen Einrichtungen sollen einen hohen Lebenskomfort für Menschen mit unterschiedlichsten Hintergründen und Bedürfnissen bieten.



*Das Wettbewerbsgebiet erstreckt sich auf circa 55 Hektar entlang des Volksparks über das Gelände der Trabrennbahn sowie die östlich daran anschließenden Kleingartenanlagen und den in Bau befindlichen Autobahndeckel A7 bis zum Holstenkamp.*

Foto: Science City Hamburg Bahrenfeld GmbH/Luftbild: Fotofrizz B. Kuhn

Das Wettbewerbsgebiet erstreckt sich auf circa 55 Hektar entlang des Volksparks über das Gelände der Trabrennbahn sowie die östlich daran anschließenden Kleingartenanlagen und den in Bau befindlichen Autobahndeckel A7 bis zum Holstenkamp. Die Bestandsnutzungen sollen überwiegend aufgegeben oder verlagert werden. Ein wichtiger Meilenstein wird der Neubau einer unterirdisch verkehrenden S-Bahn-Linie mit einer zentral im Gebiet gelegenen Station.

### **Verfahren mit intensiver öffentlicher Beteiligung**

Aus sechs Beiträgen von Planungsteams wurden jetzt drei Entwürfe zur Vertiefung und Überarbeitung ausgewählt, wie die Science City Hamburg Bahrenfeld GmbH bekanntgab. Sie stammen von den Teams Cobe A/S, Kopenhagen (Dänemark), Karres en Brands Bv., Hilversum (Niederlande) & ADEPT, Kopenhagen (Dänemark) und Mandaworks AB, Stockholm (Schweden) & LOLA Landscape Architects B.V., Rotterdam (Niederlande).

### **Die Entwürfe werden Interessierten präsentiert:**

Die öffentliche Ausstellung zum Zwischenergebnis des städtebaulichen und freiraumplanerischen Wettbewerblischen Dialogs für die „Quartiere am Volkspark“ wird am 15. Februar 2024 um 18:00 Uhr im Infocenter Science City (Albert-Einstein-Ring 8-10) mit einer Einführungsveranstaltung eröffnet.

An dem Abend werden die Rahmenbedingungen (Einordnung ins Verfahren, Aufgabenstellung für die Planungsteams) aufgezeigt, bevor die drei ausgewählten Teams – digital zugeschaltet – kurz ihre Entwürfe vorstellen.

Die Ausstellung wird dann vom 16. bis 18. Februar 2024 dort zu sehen sein (Freitag, 16.02., von 15:00 bis 19:00 Uhr, Samstag, 17.02., von 11:00 bis 16:00 Uhr und Sonntag, 18.02., von 11:00 bis 16:00 Uhr). Der Eintritt ist frei.

<https://www.uni-hamburg.de/newsroom/im-fokus/2024/0209-quartiere-am-volkspark.html>

- **UHH-Wahl: Ergebnisse der Wahl zum Akademischen Senat (AS)**

Die Universität Hamburg wird von zahlreichen Gremien und Ausschüssen in ihrer Selbstorganisation gebildet und kontrolliert. Eines der zentralen Gremien ist der Akademische Senat. Er besteht aus 19 Mitgliedern: zehn Professorinnen und Professoren, drei Mitglieder des akademischen sowie des technischen Verwaltungspersonals und drei Studierenden.

Im WiSe 2023/2024 wurde der Akademische Senat der UniHH neu gewählt.

In der Statusgruppe der Hochschullehrer/innen zeigen die Mitglieder des Fachbereichs Physik ein starkes Engagement im AS:

- Prof. Dr. Gudrid Moortgat-Pick (Mitglied)
- Prof. Dr. Robi S. Banerjee (Stellv. Mitglied)
- Prof. Dr. Florian Grüner (Stellv. Mitglied)

Amtszeit: 01.04.2024 bis 31.03.2026.

Aufgaben:

Der Akademische Senat ist an allen wichtigen Entscheidungen der Universität Hamburg beteiligt, z.B. an der Wahl und Abwahl der Präsidentin oder des Präsidenten sowie an der Bestellung des Hochschulrats. Er bestätigt Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten und erlässt Richtlinien, wählt die Gleichstellungs- und Behindertenbeauftragten.

Zu allen wesentlichen Themen rund um die Universität bezieht er Stellung und hat bei der Gestaltung der Selbstverwaltungseinheiten der UHH weitreichende Kompetenzen. Geregelt sind die Aufgaben des Akademischen Senats im § 85 HmbHG (Hamburgisches Hochschulgesetz).

Akademischer Senat der UHH:

<https://www.uni-hamburg.de/uhh/organisation/gremien/akademischer-senat.html>

## 2. **Forschung**

- **Europäische Kommission beschließt Trägereinrichtung für Radioteleskop LOFAR**  
**Hochmoderne Beobachtungs- u. Datenverarbeitungssysteme für die Astronomie**

Das Low Frequency Array (LOFAR) ist das weltweit größte Radioteleskop für den Empfang von Radiokurzwellen und Ultrakurzwellen. Die Universität Hamburg betreibt zusammen mit der Universität Bielefeld ein LOFAR-Antennenfeld in Hamburg-Norderstedt, das auch Teil des Exzellenzclusters „Quantum Universe“ ist. Eine neue Träger-

einrichtung soll nun für Forschende noch bessere Voraussetzungen schaffen, um tiefergehende Radiobilder des Universums zu erstellen.



Zentraler Bereich von LOFAR nahe Exloo (Niederlande)

Foto: NWO-I/ASTRON

Vor zehn Jahren nahm das LOFAR-Radioteleskop seinen Betrieb auf. Heute ist es ein gesamteuropäisches Projekt mit 52 Antennenstationen in acht europäischen Ländern. Das Gemeinschaftsprojekt entwickelte die niederfrequente Radioastronomie grundlegend weiter und führte zu Hunderten von wissenschaftlichen Publikationen. Bisher war LOFAR als eine niederländische Stiftung organisiert, doch aufgrund der europäischen Bedeutung hat die Europäische Kommission entschieden, dieses nun in eine eigenständige Rechtsform zu überführen: European Research Infrastructure Consortium, ERIC. LOFAR ERIC wurde am 22. Januar 2024 offiziell gegründet.

Lesen Sie hier weiter:

<https://www.uni-hamburg.de/newsroom/presse/2024/pm3.html>

- **Von der Grundlagenforschung in die weltweite Anwendung**  
**Kooperation mit Siemens Healthineers zu neuer medizinischer Bildgebung**

*Prof. Dr. Florian Grüner aus dem Institut für Experimentalphysik (IEP)*



Foto: privat

Wie bewegen sich Immunzellen in entzündlichen Körperregionen? Und wie gelangen neu entwickelte Wirkstoffe dorthin, wo sie beispielsweise Tumore bekämpfen können? Die an der Universität Hamburg weiterentwickelte Methode der Röntgenfluoreszenz-Bildgebung erlaubt bei diesen Fragestellungen neuartige Einblicke. Nun will ein Team der Universität Hamburg den Zugang zu dieser Technologie verbessern, gemeinsam mit Siemens Healthineers und der TU Berlin. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

Bei der Röntgenfluoreszenz-Bildgebung könnte es sich um eine Schlüsselanwendung für das Verständnis medizinischer und pharmakologischer Fragestellungen handeln. An der Universität Hamburg forscht ein Team um den Experimentalphysiker Prof. Dr. Florian Grüner daran. Trotz erster Durchbrüche bleibt ein bisher ungelöstes Problem: Die Bildgebungsmethode kann bisher nur an Teilchenbeschleuniger-basierten

Synchrotronanlagen angewendet werden, weil nur diese Großanlagen in der Lage sind, die speziellen, für die Bildgebung erforderlichen Parameter der Röntgenstrahlen zu liefern. Damit aber bleibt der Zugang zu dieser vielversprechenden Bildgebung stark eingeschränkt – etwa für den globalen Süden.

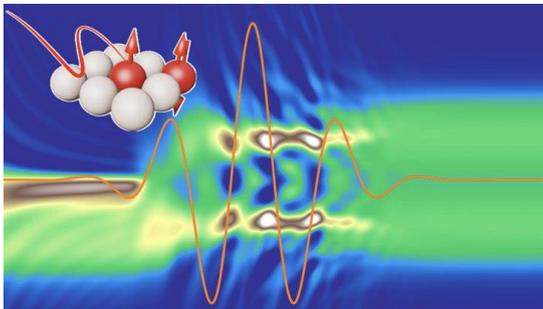
Lesen Sie hier weiter:

<https://www.uni-hamburg.de/newsroom/presse/2024/pm2.html>

Der UHH-Präsident hat auf LinkedIn einen Kommentar dazu geschrieben. Der Link auf den Kommentar ist öffentlich zugänglich, also auch für nicht-LinkedIn-Mitglieder:

[https://www.linkedin.com/posts/heekeren\\_innovatingandcooperating-zukunftderbildung-activity-7155829189772734464-Y-l?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_desktop](https://www.linkedin.com/posts/heekeren_innovatingandcooperating-zukunftderbildung-activity-7155829189772734464-Y-l?utm_source=share&utm_medium=member_desktop)

- **Ultraschnelle Anregungen in korrelierten Systemen**



*Der Metall-Isolator Phasenübergang wird in einem stark korrelierten System durch einen Impuls von wenigen Femtosekunden (orangefarbene Kurve) ausgelöst und führt zu einer dramatischen Änderung der Zustandsdichte. Dieser Übergang dauert weniger als eine Femtosekunde.*

Foto: UHH/MIN/O. Smirnova, A. Lichtenstein

Ein internationales Forschungsteam hat eine neue Form der ultraschnellen mehrdimensionalen Spektroskopie entwickelt, in der sich mehrere Farben des Lichts zu einem ultrakurzen Laserpuls addieren. In der Fachzeitschrift „Nature Photonics“ berichtet das Team über die neue Methode.

„Stark korrelierte Festkörper sind komplexe und faszinierende Quantensysteme, in denen oft neue elektronische Zustände entstehen, insbesondere wenn sie mit Licht wechselwirken“, sagt Prof. Alexander Lichtenstein von der Universität Hamburg und dem European XFEL, der auch im Exzellenzcluster „CUI: Advanced Imaging of Matter“ forscht. Zu den stark korrelierten Materialien gehören unter anderem Hochtemperatur-Supraleiter, bestimmte Arten magnetischer Materialien und untereinander verdrehte Quantenmaterialien. Sie stellen nicht nur eine Herausforderung für unser grundlegendes Verständnis des Mikrokosmos dar, sondern bieten auch Möglichkeiten für viele aufregende Anwendungen, die von der Materialwissenschaft über die Informationsverarbeitung bis hin zur Medizin reichen: Supraleiter werden zum Beispiel in Kernspintomografen eingesetzt.

Lesen Sie hier weiter:

<https://www.cui-advanced.uni-hamburg.de/research/wissenschaftsnews/24-01-25-ultrafast-spectroscopy.html>

- **ESA-Weltraummission**

**Universität Hamburg beteiligt sich an Entwicklung des Observatoriums „LISA“**

*Der Abstand zwischen den drei "LISA"-Satelliten wird 2,5 Millionen Kilometer betragen. Wenn Gravitationswellen durch das Universum wandern, ändert sich ihre Entfernung voneinander.*

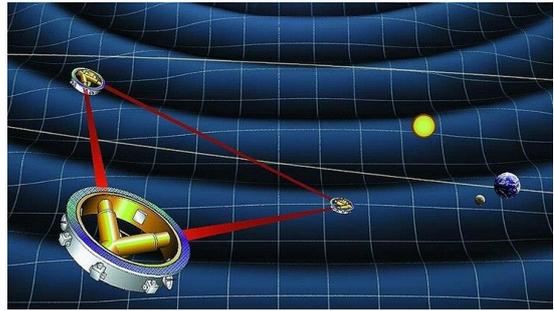


Foto: NASA

Die Planungsphase des innovativen Weltraum-Observatoriums „LISA“ wurde erfolgreich beendet. Damit beginnt nun die Umsetzungsphase des internationalen Großprojekts, an dem drei Arbeitsgruppen der Universität Hamburg beteiligt sind. Mit dem Exzellenzcluster „Quantum Universe“ liegt ein zentraler Forschungsschwerpunkt der Universität im Bereich Astro- und Teilchenphysik.

Das Weltraum-Observatorium „LISA“ ist ein Mammutvorhaben der Europäischen Weltraumorganisation ESA in Zusammenarbeit mit der amerikanischen Raumfahrtbehörde NASA. Mithilfe des innovativen Messgeräts sollen ab Mitte der 2030er-Jahre Gravitationswellen im bisher unerforschten Frequenzbereich zwischen 0,1 Millihertz und einem Hertz erfasst werden.

Gravitationswellen sind Verzerrungen im Gewebe der Raumzeit, die sich mit Lichtgeschwindigkeit ausbreiten. Gravitationswellen im niedrigen Frequenzbereich entstehen beispielsweise bei der Verschmelzung von supermassiven schwarzen Löchern, die mehrere Millionen Mal schwerer sind als unsere Sonne. Sie können nicht von der Erde aus detektiert werden, weil hier Umwelteinflüsse wie seismische Aktivitäten oder lokale Vibrationen stören. Deswegen wird „LISA“ im Weltraum operieren. Das Observatorium wird aus drei baugleichen Satelliten bestehen. Wenn Gravitationswellen durch das Universum wandern, ändert sich ihre Entfernung voneinander. Diese Veränderungen wird „LISA“ messen.

*„LISA“ wird eines der größten und spannendsten Messinstrumente sein, das die Menschheit je gebaut hat, und wird uns mit hoher Wahrscheinlichkeit bahnbrechende neue Erkenntnisse über den Aufbau und die Entstehung des Universums liefern“,* erklärt Prof. Dr. Oliver Gerberding, leitender Wissenschaftler am Exzellenzcluster „Quantum Universe“ der Universität Hamburg. Mit seinem Team und in Kooperation mit dem Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY entwickelt der Arbeitsgruppenleiter Messsysteme für die Gravitationswellendetektion.

Lesen Sie hier weiter:

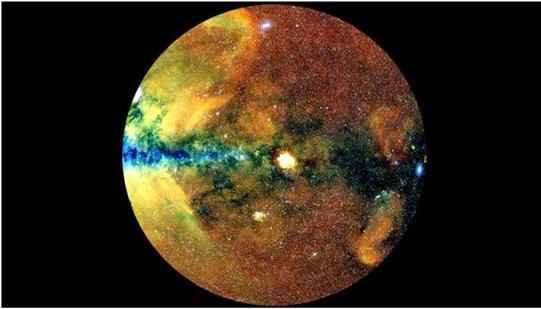
<https://www.uni-hamburg.de/newsroom/presse/2024/pm7.html>

- **Der Röntgenhimmel öffnet sich für die Welt**

Das deutsche eROSITA-Konsortium, an dem auch Forschende der Universität Hamburg beteiligt sind, hat die Daten seines Anteils an der ersten Himmelsdurchmusterung mit dem bildgebenden Teleskop eROSITA für weiche Röntgenstrahlung veröffentlicht. eROSITA befindet sich an Bord des Satelliten „Spectrum-RG“ und der

erste eROSITA-All-Sky-Survey-Katalog ist mit rund 900.000 verschiedenen Quellen der größte jemals veröffentlichte Röntgenkatalog.

Die Beobachtungen mit dem eROSITA-Teleskop wurden vom 12. Dezember 2019 bis zum 11. Juni 2020 durchgeführt. Der erste eROSITA-Katalog deckt die Hälfte des Himmels ab. Die mehr als 900.000 Quellen umfassen dabei etwa 710.000 supermassereiche schwarze Löcher in fernen Galaxien, ca. 180.000 Röntgensterne in unserer eigenen Milchstraße, 12.000 Galaxienhaufen sowie eine kleine Anzahl anderer exotischer Quellen wie röntgenstrahlender Doppelsterne, Supernova-Überreste oder Pulsare.



Der eROSITA-Röntgenhimmel, wobei die Hälfte davon auf einen Kreis projiziert wird.

Foto:  
MPE, J. Sanders für das eROSITA-Konsortium

„Das sind überwältigende Zahlen für die Röntgenastronomie“, sagt Andrea Merloni, leitender Forscher bei eROSITA und Erstautor des eROSITA-Katalogs. „Schon die erste Datenveröffentlichung wird unsere Sicht auf extreme Objekte im Universum revolutionieren“, sagt Marcus Brüggen, Professor für Astrophysik an der Universität Hamburg und Mitglied des eROSITA-Lenkungsausschusses.

Zusammen mit den Daten hat das Konsortium heute eine Reihe wissenschaftlicher Publikationen veröffentlicht. Die neuen Ergebnisse reichen dabei von Studien über die Bewohnbarkeit von Planeten bis hin zur Entdeckung der größten kosmischen Strukturen. So geht es unter anderem um die statistische Analyse flackernder supermassereicher Schwarzer Löcher, die Entdeckung eines warm-heißen Filaments aus ursprünglichem Gas zwischen Galaxienhaufen und die Entdeckung von zwei neuen „quasi-periodisch ausbrechenden“ schwarzen Löchern.

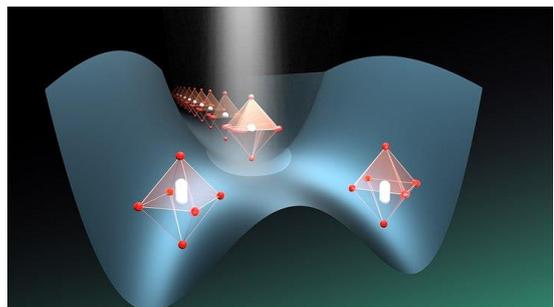
Lesen Sie hier weiter:

<https://www.uni-hamburg.de/newsroom/forschung/2024/0131-erosita-daten.html>

- **Kurze Röntgenimpulse enthüllen das Geheimnis der lichtinduzierten Ferroelektrizität in Strontiumtitanat**

*Licht im mittleren Infrarotbereich reduziert die Fluktuationen der oktaedrischen Rotationen in Strontiumtitanat. Dies ermöglicht dem Material in einen ferroelektrischen Zustand überzugehen, indem das zentrale Titan-Ion entweder nach oben oder nach unten verschoben wird.*

Foto: MPSD/J. Harms



Ein Forschungsteam des Max-Planck-Instituts für Struktur und Dynamik der Materie (MPSD) in Deutschland und des SLAC National Accelerator Laboratory in den Vereinigten Staaten hat am Freie-Elektronen-Laser SwissFEL ein Experiment mit Röntgenblitzen durchgeführt, um die zentralen Wechselwirkungen zu identifizieren, die zur Erzeugung des lichtinduzierten ferroelektrischen Zustands beitragen. Die Arbeit der Gruppe Cavalleri ist in „Nature Materials“ erschienen.

Mittelinfrarote und Terahertz-Frequenz-Laserimpulse sind leistungsstarke Instrumente, um die Eigenschaften von Quantenmaterialien durch maßgeschneiderte Modifikationen ihrer Kristallstruktur zu verändern. Lichtinduzierte Ferroelektrizität in SrTiO<sub>3</sub> ist ein bemerkenswertes Beispiel dieser Physik. Bei der Bestrahlung mit Mittelinfrarot-Laserpulsen geht dieses Material in einen Zustand ständig geordneter elektrischer Dipole über, der sich unter gewöhnlichen Bedingungen nicht ausbilden würde. Es ist bislang nicht verstanden, welcher Mechanismus diesem Übergang zugrunde liegt. Das Forschungsteam hat ein Experiment mit Röntgenblitzen durchgeführt, um die zentralen Wechselwirkungen zu identifizieren, die zur Erzeugung dieses Zustands beitragen. Dabei ergaben sich neue Einsichten nicht aus der Bestimmung der Atompositionen selbst, sondern aus der Messung der Fluktuationen dieser Positionen. Die Ergebnisse zeigen, dass eine Reduzierung der Atomfluktuationen stattgefunden hat, was sowohl die stärkere Ordnung einer polaren Struktur im Vergleich zum Gleichgewicht als auch die Ausbildung des lichtinduzierten ferroelektrischen Zustands erklären könnte.

Lesen Sie hier weiter:

<https://www.cui-advanced.uni-hamburg.de/research/wissenschaftsnews/24-02-01-ferroelectricity.html>

- **MEGA-EUV – Hochenergie-Strahlquelle zur Inspektion von Mikrochips**

The poster features a dark blue background with a bright blue laser beam effect. At the top left is the logo of the Bundesministerium für Bildung und Forschung. The main title 'MEGA EUV PROJECT LASER-DRIVEN EUV METROLOGY' is centered. Below it, the text 'High-brilliance EUV source development:' is followed by a bulleted list of key technologies. A quote from Nobel lecture Anne L'Huillier is on the right. Logos for DESY, Universität Hamburg, CLASS 5, and AMPHOS are at the bottom.

Bundesministerium für Bildung und Forschung

## MEGA EUV PROJECT LASER-DRIVEN EUV METROLOGY

High-brilliance EUV source development:

- High-power few-cycle lasers
- Advanced nonlinear technologies
- High-harmonic generation
- EUV imaging and metrology

*"The broad bandwidth and coherence of the high harmonics in the extreme violet [...] will be used [...] for the next generation of integrated circuits!"*  
Nobel lecture Anne L'Huillier 2023

DESY

U+H Universität Hamburg  
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

CLASS 5

AMPHOS  
Member of the TRUMPF Group

Die Universität Hamburg kooperiert mit dem DESY, den Firmen Class 5 Photonics und Amphos, sowie Partnern aus der Halbleiterindustrie im Rahmen des Projekts „MEGA-EUV“. Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer hochleistungsstarken, extrem-ultraviolett (EUV) Strahlquelle, die eine bis zu 1000-fache Steigerung des Durchsatzes bei der Inspektion von Mikrochips erzielen soll.

Unsere vernetzte, digitale Welt wird maßgeblich von wegweisenden neuen Technologien geprägt, darunter Künstliche Intelligenz, 5G, Virtuelle Realität und integrierte Cloud-Services. Bereits jetzt gibt es über 40 Milliarden verbundene Endgeräte, die zunehmend auf verteilte Rechenleistung und Datenspeicherung angewiesen sind. In den nächsten zehn Jahren wird sich diese Zahl voraussichtlich um das 7-fache erhöhen. Für die Energie- und Kosteneffizienz ist es unbedingt erforderlich, die Größe von Transistoren und Mikrochips weiter zu verkleinern. Dies wird durch die Einführung modernster Lithographie mit extrem ultravioletter Strahlung (EUV) realisiert. Hierbei müssen eine extreme Genauigkeit und Geschwindigkeit erreicht werden, jedoch scheitert es an entsprechend genauen und schnellen Messsystemen, um die Masken- und Chipqualität zu prüfen.

Das Projekt MEGA-EUV, eine Kooperation zwischen der Universität Hamburg, dem DESY, den Firmen Class 5 Photonics und Amphos GmbH sowie Partnern aus der Halbleiterindustrie fokussiert sich auf die Entwicklung einer hochleistungsstarken, extrem-ultravioletten Strahlquelle. Ziel ist die Demonstration der weltweit leistungsstärksten kohärenten Table-top EUV-Quelle bei einer Wellenlänge von 13,5 Nanometern. Diese soll eine bis zu 1000-fache Steigerung des Durchsatzes bei der Inspektion von mittels EUV-Lithographie hergestellten Mikrochips erzielen. Hierzu wird modernste Hochleistungs-Lasertechnologie unter Einsatz innovativer Methoden genutzt. Neue Ansätze zur EUV-Erzeugung und Bildgebung (Class 5 und Universität Hamburg) werden dazu kombiniert mit leistungsstarken Ytterbium-Innoslab-Lasern (Amphos) und Systeme zur Nachkompression der Laserpulse (DESY). Vielversprechende Anwendungsfelder eröffnen sich in der Halbleiterproduktion, der Materialbearbeitung, der Medizintechnik sowie für zahlreiche wissenschaftliche Felder zum Beispiel in der Mikroskopie und ultraschnellen Optik.

Dr. Bastian Manschwetus, verantwortlicher Projektleiter beim Hamburger Industriepartner Class 5 Photonics erklärt: *„Wir haben schon seit längerem EUV-Quellen im Produktsortiment, aufgrund der geringen Ausgangsleistung war deren Einsatz aber bisher auf wissenschaftliche Anwendungen in der Materialforschung beschränkt. Mit diesem Projekt haben wir eine ideale Kombination aus Marktführern in der Laserindustrie und herausragenden Forschungsgruppen gefunden, um die Leistungsfähigkeit solcher Lichtquellen stark zu verbessern und einem größeren Anwenderkreis zu eröffnen.“*

*„Das Prinzip der neuen EUV-Quelle basiert auf grundlegenden Arbeiten vor mehr als 30 Jahren, für die im vergangenen Jahr der Nobelpreis in Physik verliehen wurde“,* sagt Prof. Dr. Markus Drescher, der den Projektteil der UHH koordiniert. *„Ich freue mich, dass wir jetzt wieder einmal zeigen können, dass sich Ausdauer in der Grundlagenforschung für die Gesellschaft auszahlt.“*

Das Vorhaben wird im Rahmen des Programms *„Neuartige photonische Werkzeuge für Wirtschaft und Gesellschaft – Laserbasierte Hochenergie-Strahlquellen“* des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) mit einem Gesamtfördervolumen von 3,6 Mio. Euro gefördert. Mit der Fördermaßnahme verfolgt das BMBF das Ziel, den Transfer innovativer Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Schlüsseltechnologie Photonik zu unterstützen und damit wichtige Beiträge für Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit sowie für die Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen in den Bereichen Gesundheit, Digitalisierung und Nachhaltigkeit zu leisten.

Im Rahmen dieses Projektes werden auch Abschlussarbeiten (Bachelor / Master) sowie PostDoc-Stellen angeboten.

### 3. Ausschreibungen

- „EXIST-Women“ an der UHH  
Zehn Stipendien für Start-up-Gründerinnen zu vergeben



Alle gründungsinteressierten Frauen an der Universität Hamburg haben die Möglichkeit, sich um eines von zehn „EXIST-Women“-Stipendien zu bewerben, mit denen die Findung und Umsetzung neuer Unternehmensideen gefördert werden. Bewerbungen in der ersten Runde sind bis zum 15. Februar 2024 möglich.

Angesprochen werden mit dem Programm sowohl gründungsaffine Wissenschaftlerinnen als auch Studentinnen, die bereits einen Bachelorabschluss gemacht bzw. mehr als die Hälfte der Studienleistungen erbracht haben. „Zudem können sich auch Absolventinnen bewerben sowie Frauen mit Berufsausbildung und Bezug zur Universität Hamburg, also zum Beispiel technische Assistentinnen oder Mitarbeiterinnen aus der Verwaltung“, erklärt Imme Godthardt, Gründungsberaterin bei der Transferagentur der UHH.

Sie hat den „EXIST-Women“-Antrag gemeinsam mit Frauke Nesemann, Referentin für Innovations- und Technologiemanagement, sowie Prof. Dr. Michel Clement von der Fakultät für Betriebswirtschaft betreut. Nesemann ergänzt: „Die Teilnahme an den Stipendien ist studien- oder berufsbegleitend möglich – sofern die Nebentätigkeit nicht mehr als 20 Stunden pro Woche umfasst.“

Die Stipendien ergänzen die laufenden EXIST-Gründungsaktivitäten „Potentiale heben“ und das EXIST-Verbundprojekt „Startup Port“.

Die Ausschreibung erfolgt in zwei Runden:

Die erste Phase läuft noch bis zum **Donnerstag, den 15. Februar 2024**, die zweite ermöglicht eine Bewerbung bis zum **Freitag, den 15. März 2024**.

Alle Informationen zu den Stipendien sowie zum Bewerbungsprozess gibt es auf der [Webseite der Transferagentur](#). Dort ist auch die Online-Bewerbung möglich.

- **Klaus Tschira Stiftung (KTS): Ausschreibung**

**KlarText-Preis für Wissenschaftskommunikation 2024**



„Was hast Du da eigentlich gemacht in Deiner Doktorarbeit?“ –

Um die Antwort auf diese Frage geht es bei KlarText, dem Preis für Wissenschaftskommunikation der Klaus Tschira Stiftung!

Bewerben können sich alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die 2022 oder 2023 in Biologie, Chemie, Geowissenschaften, Informatik, Mathematik, Neurowissenschaften oder Physik eine Doktorarbeit geschrieben haben. Wer in einem angrenzenden Fachgebiet promoviert wurde, seine Arbeit aber einem der sieben Bereiche zuordnen kann, darf sich ebenfalls gerne bewerben.

- Die besten Artikel werden mit je 7.500,- Euro ausgezeichnet und im Wissensmagazin „KlarText“ veröffentlicht.
- Aufnahme in das aktive Alumni-Netzwerk der Klaus Tschira Stiftung.
- Alle Bewerberinnen und Bewerber erhalten die Möglichkeit – ganz unabhängig von ihrer Platzierung – an einem zweitägigen „Workshop Wissenschaftskommunikation“ vom Nationalen Institut für Wissenschaftskommunikation (NaWik) teilzunehmen.

**Bewerbungsschluss: Mittwoch, 28. Februar 2024.**

Das Bewerbungsportal und Tipps zum Anfertigen des Artikels finden sich unter:

<https://klartext-preis.de/>

Der KlarText-Preis wird jährlich ausgeschrieben. Bewerben können sich Forschende, die in den beiden vorangegangenen Jahren promoviert wurden

- **Körper-Stiftung: Ausschreibung des Deutschen Studienpreises 2024**



Der Deutsche Studienpreis zeichnet jährlich die besten deutschen Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler aller Fachrichtungen aus. Schirmherrin ist Bundestagspräsidentin Bärbel Bas. Für substantielle und innova-

tive Forschungsbeiträge vergibt die Körber-Stiftung Preise im Gesamtwert von über 100.000,- Euro, darunter drei Spitzenpreise à 25.000,- Euro.

Der Deutsche Studienpreis zählt damit zu den höchstdotierten wissenschaftlichen Nachwuchspreisen in der Bundesrepublik.

Die Ausschreibung richtet sich an Promovierte aller wissenschaftlichen Disziplinen, die ihre Promotion im Jahr 2023 mit magna oder summa cum laude abschließen. Man bewirbt sich mit einem Essay, der die zentralen Ergebnisse des Promotionsprojekts spannend und auch für Fachfremde verständlich darstellt sowie die besondere gesellschaftliche Bedeutung der Forschungsergebnisse herausarbeitet.



Ausschreibungsfrist:  
**Freitag, den 01. März 2024.**

Weitere Informationen, Teilnahmebedingungen zur Bewerbungsplattform:

<https://koerber-stiftung.de/projekte/deutscher-studienpreis/>

- **Ausschreibung der BWFGB: Nominierungen für den Hamburger Lehrpreis 2024**  
**Wer macht die beste Lehre?**



*Foto: Christian Scholz, Umsetzung: Andreas Körber, Katja Dannenberg*

Studierende der Universität Hamburg haben auch in diesem Jahr die Möglichkeit, Vorschläge für die beste Lehrende oder den besten Lehrenden der Fakultät MIN abzugeben. **Die Nominierungsfrist endet am Sonntag, den 31. März 2024.**

Innovative Lehrformate, besonders engagierte Dozentinnen bzw. Dozenten oder eine Lehre, die sich von anderen Lehrveranstaltungen abhebt - das sind nur einige Nominierungsgründe für den Hamburger Lehrpreis. Mit diesem prämiiert die Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung und Bezirke (BWFGB) jährlich herausragende und innovative Lehrleistungen an den staatlichen Hamburger Hochschulen. Der Preis ist mit jeweils 10.000,- Euro pro Fakultät dotiert und wird direkt an die Lehrende oder den Lehrenden überreicht.

Noch bis zum Sonntag, den 31. März 2024 können Studierende ihre Vorschläge bei der MIN-Prodekanin für Studium, Lehre und Karriereentwicklung, Prof. Dr. Annette Eschenbach [[annette@eschenbach@uni-hamburg.de](mailto:annette@eschenbach@uni-hamburg.de)], der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaft einreichen.

Das Vorschlagsrecht für den Hamburger Lehrpreis liegt ausschließlich bei den Studierenden. Das heißt: Sie fanden eine Lehrveranstaltung besonders gut? Dann schlagen Sie die Lehrperson vor!

Die Vorschläge der Fakultät MIN werden anschließend von einer fakultätsinternen Jury unter Beteiligung von Studierenden bewertet und eine Kandidatin oder ein Kandidat bzw. ein Team von Lehrenden nominiert.

Weitere Informationen stehen unter: [www.uni-hamburg.de/campuscenter/lehrpreis](http://www.uni-hamburg.de/campuscenter/lehrpreis)

- **Förderprogramm-Austauschprogramm: Global Classroom: Hamburg-Indiana**



Foto: *Indiana University Bloomington*

Die Global Classroom Initiative, entwickelt von der Indiana University, ist ein virtuelles Mobilitätsprogramm, das internationales Lehren und Lernen fördert.

Lehrende der Universität Hamburg können sich gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen der Indiana University auf Fördermittel bewerben, wenn sie zwei komplementär zueinander liegende Kurse durch eine studentische Zusammenarbeit verknüpfen.

Ziel der Global Classroom Initiative ist es, Studierenden der Universität Hamburg und der Indiana University die Möglichkeit zu geben, durch virtuelle Mobilität internationale Erfahrung zu sammeln, in einem digitalen internationalen Raum zu lernen und zu kommunizieren und sich mit Kulturen, Perspektiven und Normen auseinanderzusetzen, die sich von den eigenen unterscheiden.

Im Überblick:

- Vor der Bewerbung: kontaktieren Sie Jan Frömming - [jan.froemming@uni-hamburg.de](mailto:jan.froemming@uni-hamburg.de)

- Bewerbung: wird durch die IU Projektpartner an der Indiana University eingereicht
- Antragsfrist: Montag, den 01. April 2024
- Zeitraum des Projekts: flexibel, im akademischen Jahr 2024/25+
- Lehrformat: virtuelles, studentisches Projekt, das durch komplementäre Kurse an der IU und UHH verbunden ist
- Fächer: alle
- Qualifikation: hauptberufliche Anstellung an der Universität Hamburg; Postdoc oder höher
- Fördermittel: bis zu EUR 3.000,- € je Einrichtung zur Durchführung des Global Classrooms und Anschlussprojekte (Richtlinien der Mittelvergabe der UHH gelten)

Weitere Informationen:

<https://www.uni-hamburg.de/en/internationales/mitarbeitende/mitarbeitende-wissenschaft/foerderprogramme-austauschprogramme-gesamt/iu-globalclassroom.html>

- **PIER: Ausschreibung PIER Seed Projects 2024 – Ausschreibung startet**



## Eine Partnerschaft der Universität Hamburg und DESY

PIER Seed Projects unterstützen innovative Forschungsideen in den PIER-Forschungsfeldern Teilchen- und Astroteilchenphysik, Nanowissenschaften, Forschung mit Photonen, Infektions- und Strukturbioogie, Beschleunigerforschung und Theoretischer Physik. Darüber hinaus wurde dieses Jahr auch Artefact Profiling in die Liste förderfähiger Forschungsfelder aufgenommen.

Das Förderprogramm bietet Anschubfinanzierung für die Identifikation, Erprobung, Weiterentwicklung und Umsetzung von neuen Ideen in gemeinschaftlichen Projekten von DESY- und UHH- bzw. UKE-Forschenden.

Die Ausschreibung ist am 08. Februar 2024 gestartet.

Antragsfrist: **Montag, den 08. April 2024.**

Weitere Informationen:

[https://pier-hamburg.de/funding/idea\\_fund/seed\\_projects](https://pier-hamburg.de/funding/idea_fund/seed_projects)

- **PHYSIK – Wintersemester WiSe 2024/2025:**

**Anträge auf Gewährung eines Forschungs(frei)semesters (FFS)**

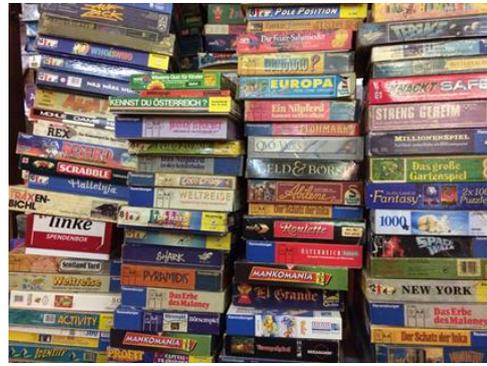
Anträge auf Gewährung eines Forschungssemesters im Wintersemester 2024/2025 werden auf der 45. Sitzung des Fachbereichsrats Physik (FBR) am 10. April 2024 behandelt.

Einreichungsschluss: Mittwoch, den 15. März 2024 bei der FB-Referentin.

#### 4. Veranstaltungen

- **Veranstaltungen des Fachschaftsrats PHYSIK**

**Für Studierende von Studierenden – Spieleabende / Rollenspieleabende**



Du hast Zeit und Lust was zu spielen? Du bist irgendwo in deiner Abschlussarbeit und brauchst eine kleine Auszeit? Du willst neue Leute kennenlernen? Dann komm zum Spieleabend!

Der Fachschaftsrat (FSR) Physik organisiert regelmäßig Spieleabende. Ab 18:00 Uhr (bis open end) wird im Seminarraum 2 (und 1) in der Jungiusstraße 9 gespielt. Für Snacks und Getränke (sowie eine Sammlung an Brett- und Kartenspielen) sorgt der FSR. Externe sind herzlich willkommen! Falls es sehr voll wird, könnten wir jedoch um eine kleine Spende zur weiteren Finanzierung beten.

Informationen zu den Rollenspieleabenden & Spieleabenden finden sich hier:

<https://fsr2.physnet.uni-hamburg.de/spieleabend/>

... und hier die nächsten Termine:

#### **FEBRUAR**

- ✓ Freitag, 09. Februar 2024 ab 18:00 Uhr – Rollenspielabend
- ✓ Montag, 12. Februar 2024 ab 18:00 Uhr – Spieleabend
- ✓ Freitag, 23. Februar 2024 ab 18:00 Uhr – Spieleabend

#### **MÄRZ**

- ✓ Freitag, 08. März 2024 ab 18:00 Uhr – Rollenspielabend
- ✓ Montag, 11. März 2024 ab 18:00 Uhr – Spieleabend
- ✓ Freitag, 22. März 2024 ab 18:00 Uhr – Spieleabend

- **Hamburg Research Academy: HRA spotlight – Informationsveranstaltungen zu Kernthemen der Promotions- und Postdocphase**



**HAMBURG  
RESEARCH  
ACADEMY**

UNTERSTÜTZEN  
QUALIFIZIEREN  
VERNETZEN

Die Hamburg Research Academy (HRA) bietet regelmäßig zweistündige Informationsveranstaltungen zu Kernthemen der Promotions- und Postdoc-Phase an. Expertinnen und Experten bringen mit grundlegenden Informationen Licht ins Dunkel und beantworten Ihre individuellen Fragen. Viele der Themen werden abwechselnd in deutscher und englischer Sprache angeboten.

Aktuelle Termine:

- × **Freitag, den 16. Februar 2024, 10:00 bis 13:00 Uhr**  
HRA Spotlight – *Promovieren? Wissenswertes für die Entscheidung*  
Zielgruppe: Promotionsinteressierte
- × **Dienstag, den 27. Februar 2024, 10:00 bis 11:30 Uhr (digital)**  
HRA Spotlight – *Betreuung: Kommunikation und Zusammenarbeit erfolgreich gestalten*  
Zielgruppe: Promotionsinteressierte, Promovierende
- × **Dienstag, den 05. März 2024, 10:00 bis 12:00 Uhr**  
HRA Spotlight – *#HowToDo Medienanfragen*  
Zielgruppe: Promovierende, Postdocs, Nachwuchsgruppenleitende, W1-Professor/innen
- × **Donnerstag, den 07. März 2024, 14:00 bis 15:30 Uhr (digital)**  
HRA Spotlight – *Active Bystander Training*  
Zielgruppe: Promovierende, Postdocs
- × **Dienstag, 12. März 2024, 10:00 bis 12:00 Uhr (digital)**  
HRA Spotlight – *Auslandsaufenthalte während der Promotion*  
Zielgruppe: Promovierende

Weitere Informationen zu Inhalten, Kursdetails und Anmeldung:

<https://www.hra-hamburg.de/unser-angebot/hra-spotlight.html>

## 5. **Begrüßung von neuen Kolleginnen und Kollegen**

**Wir begrüßen ganz herzlich neue Kolleginnen und Kollegen am Fachbereich Physik. Alles Gute und viel Erfolg für die Übernahme der neuen Aufgaben! Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Ihnen.**

**Frau Cintia Vazquez Alvarez**

Projektassistenz bei Prof. Dr. Oliver Gerberding

seit dem 01. Februar 2024 am Institut für Experimentalphysik.

## 6. Stand von Berufungsangelegenheiten

- Der Ruf auf die vorzeitige Wiederbesetzung der **W2-Professur Nf. Hemmerich mit der Widmung „Experimentalphysik, insbesondere optische Quantentechnologien“ / „Experimental Physics with a focus on optical quantum technologies“** am Institut für Quantenphysik (KZ 2376) zur Stärkung des Exzellenzclusters CUI: Advanced Imaging of Matter (AIM) ist an Herrn Prof. Dr. Peter Schauss, (University of Virginia / U.S.A.) ergangen.  
Die Berufungsverhandlungen wurden aufgenommen.
- Der Ruf auf die neue **W1-TT-W2-Professur mit der Widmung „Astrophysik, insbesondere Maschinelles Lernen in der Astrophysik“ / „Astrophysics with a focus on Machine Learning in Astrophysics“** an der Hamburger Sternwarte (JP 351) zur Stärkung des Exzellenzclusters Quantum Universe (QU) ist an Frau Dr. Luisa Lucie-Smith (Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching) ergangen.  
Die Berufungsverhandlungen wurden aufgenommen.
- Die Besetzung einer neuen **W2-Professur mit der Widmung „Physik, insbesondere Quantum Machine Learning“ / „Physics with a focus on Quantum Machine Learning“** am Institut für Quantenphysik (KZ 2401) zur Stärkung des Exzellenzclusters CUI: Advanced Imaging of Matter (CUI-AIM) war bis zum 31. August 2023 ausgeschrieben.  
Der Berufungsausschuss hat unter dem Vorsitz von Frau Prof. Dr. Petra Berenbrink (FB Informatik) seine Arbeit aufgenommen.  
Die hochschulöffentlichen Berufungsvorträge finden am 13./14. Februar 2024 statt.
- Die Besetzung einer **W2-Professur mit der Widmung „Naturwissenschaftliche Friedens- und Konfliktforschung“ / „Natural Sciences and Peace Research“** am Zentrum für Naturwissenschaft und Friedensforschung (ZNF) (KZ 2411) war bis zum 26. Oktober 2023 ausgeschrieben.  
Der Berufungsausschuss hat unter dem Vorsitz von Herrn Prof. Dr. Kai Jensen (MIN-Prodekan, FB Biologie) seine Arbeit aufgenommen.  
Die hochschulöffentlichen Berufungsvorträge finden am 19./20. Februar 2024 statt.
- Die Besetzung einer **W2-Professur Nf. Hansen mit der Widmung „Physik, insbesondere Mikro- und Nanotechnologie und nachhaltige Umweltsensorsysteme“ / „Physics with a focus on micro- and nanotechnology and sustainable environmental sensor systems“** am Institut für Nanostruktur- und Festkörperphysik (KZ 2427) war bis zum 07. Februar 2024 ausgeschrieben.  
Der Berufungsausschuss unter dem Vorsitz von Frau Prof. Dr. Carmen Herrmann (FB Chemie) wird in Kürze seine Arbeit aufnehmen.

## 7. Für den Terminkalender

- **191. MIN-Fakultätsrat (MIN-FAR):** Mittwoch, den 14. Februar 2024 um 12:30 Uhr.  
<https://www.min.uni-hamburg.de/ueber-die-fakultaet/gremien-beauftragte/gremien.html>
- **Unitag 2024 – Ihr Weg ins Studium:** Dienstag, den 20. Februar 2024.  
<https://www.unitag.uni-hamburg.de/>

- **Vorstand PHYSIK (VP):** Mittwoch, den 28. Februar 2024 um 10:00 Uhr.
- **Professorenrunde (PR):** Montag, den 04. März 2024 um 12:00 Uhr.
- **44. Sitzung des Fachbereichsrats PHYSIK (FBR PHYSIK):**  
Mittwoch, den 06. März 2024 um 12:00 Uhr.  
<https://www.physik.uni-hamburg.de/ueber-den-fachbereich/gremien-und-beauftragte/fachbereichsrat.html>
- **192. MIN-Fakultätsrat (MIN-FAR):** Mittwoch, den 13. März 2024 um 12:30 Uhr.  
<https://www.min.uni-hamburg.de/ueber-die-fakultaet/gremien-beauftragte/gremien.html>
- **Sommersemester 2024 – Mathematischer Vorkurs (MV):** 11. bis 28. März 2024.
- **Sommersemester 2024 – Semesterbeginn:** 01. April 2024.
- **Sommersemester 2024 – Vorlesungszeit:**  
Dienstag, 02. April 2024 bis Samstag, 13. Juli 2024.
- **Sommersemester 2024 – 1. Vorlesungstag:** Dienstag, den 02. April 2024.
- **Sommersemester 2024 – Orientierungseinheit (OE) Physik B.Sc.:**  
02. bis 07. April 2024.
- **Sommersemester 2024 – Orientierungseinheit (OE) Physik M.Sc. und Nano M.Sc.:**  
Erste Vorlesungswoche.

Mit freundlichen Grüßen,

Irmgard Flick