



# Fachbereich PHYSIK – News Dezember 2023

## 1. Aktuelles

- **Entscheidung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft**

**Neuer Sonderforschungsbereich in der Fakultät MIN an der Universität Hamburg**



*In der Fakultät MIN gibt es einen neuen Sonderforschungsbereich am Fachbereich MATHEMATIK, an dem der Fachbereich PHYSIK beteiligt ist.*

Foto: UHH/Röttger

„*Höhere Strukturen, Modulräume und Integrabilität*“ – so lautet der Titel eines neuen Sonderforschungsbereichs in der Fakultät MIN an der Universität Hamburg.

Der SFB beschäftigt sich mit den mathematischen Grundlagen der Quantenwelt und wird ab Januar 2024 über einen Zeitraum von knapp vier Jahren von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert.

„*Die Zusammenarbeit zwischen Mathematik und Physik ist bereits seit langem ein wichtiger Schwerpunkt der Universität Hamburg und kennzeichnet sowohl den Forschungsschwerpunkt 'Teilchen, Astro- und Mathematische Physik' als auch die Forschung am Exzellenzcluster 'Quantum Universe'. Der neue SFB setzt diese Tradition fort und zeigt, wie erfolgreich sie ist. Ich gratuliere allen Beteiligten zu diesem Erfolg. [...]*“, sagt Universitätspräsident Prof. Dr. Hauke Heekeren.

Die bestehende enge Zusammenarbeit zwischen Mathematik und Physik in Hamburg weiter auszubauen – das ist ein wesentliches Ziel des neuen Sonderforschungsbereichs „*Höhere Strukturen, Modulräume und Integrabilität*“. „*Der SFB fördert innovative mathematische Grundlagenforschung, die uns neue Werkzeuge für das Verständnis fundamentaler physikalischer Theorien geben wird*“, erklärt Prof. Dr. Jörg Teschner aus dem Fachbereich Mathematik der Universität Hamburg, der den Antrag zusammen mit

einer Gruppe von 15 Kolleginnen und Kollegen eingereicht hat. Forschungsergebnisse, die der SFB anstrebt, sollen auch im Rahmen des Exzellenzclusters „Quantum Universe“ dazu beitragen, das Universum und darin vorkommende Phänomene wie die Entwicklung von schwarzen Löchern fundamental zu verstehen.

„Wir vertiefen Forschungsgebiete, in denen Mathematik und Physik an ihre Grenzen stoßen, mit dem Ziel, diese Grenzen weit hinauszuschieben“, sagt Teschner. So sei zum Beispiel eine neue Art von Mathematik notwendig, um grundlegende physikalische Theorien der Elementarteilchen wie die Quantenfeldtheorie und die Stringtheorie so tiefgreifend zu verstehen, dass wichtige Wesenszüge dieser Welt begreifbar werden.

Dass dies bisher häufig noch nicht der Fall sei, liege vermutlich nicht daran, dass die vorhandenen Theorien falsch seien: „Vielmehr verstehen wir die von diesen Theorien vorhergesagten Effekte in vielen Bereichen noch nicht gut“, erklärt Mathematiker Teschner und zieht einen Vergleich zur Meteorologie. Auch dort seien die Grundgleichungen im Prinzip bekannt. Doch sind die Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Elementen des Wettergeschehens so kompliziert, dass längerfristige Vorhersagen auch heute noch nicht gelingen. Eine ähnliche Situation finde man oft in Bezug auf die fundamentalen Theorien der Elementarteilchen.

Lesen Sie hier weiter:

<https://www.uni-hamburg.de/newsroom/presse/2023/pm79.html>

- **Neue Gleichstellungsbeauftragte in der Fakultät MIN**

Juniorprofessorin Dr. Esther Diekhof, Fachbereich Biologie (links) und Frau Dr. Monika Körs, Fachbereich Chemie (rechts).



Foto: UHH/privat

Am 15. November 2023 wurde Juniorprofessorin Dr. Esther Diekhof durch den Fakultätsrat zur neuen Gleichstellungsbeauftragten der MIN-Fakultät und Dr. Monika Körs als ihre Stellvertreterin gewählt.

Die Amtszeit beträgt drei Jahre. Die Wahl erfolgte auf Vorschlag der Gleichstellungskonferenz, die am 10. Oktober 2023 stattfand.

"Wir freuen uns sehr, dass mit Jun.-Prof. Dr. Esther Diekhof und Dr. Monika Körs zwei erfahrene Kolleginnen dieses Amt bekleiden. Beide sind bereits seit 2017 in den Fachbereichen Biologie bzw. Chemie in der Gleichstellung aktiv und bringen somit langjährige Erfahrungen als Gleichstellungsbeauftragte mit, sei es in der Begleitung von Berufungsverfahren wie auch für wissenschaftliche Dauerstellen", sagt Prof. Dr.-Ing. Norbert Ritter, Dekan der Fakultät MIN. "Wir danken beiden herzlich für Ihr Engagement und gratulieren zur Wahl!"

Die gleichberechtigte Teilhabe von Frauen und Männern in allen Statusgruppen ist Ziel der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften. Die Gleichstellungsbeauftragte und die Referentin der Fakultät stehen neben allen Dekanatsmitgliedern

als Ansprechpartnerinnen auf Fakultätsebene zur Verfügung. Sie arbeiten dabei mit den [Gleichstellungsbeauftragten der einzelnen Fachbereiche](#) und der [Stabstelle Gleichstellung der Universität](#) zusammen

- **Erfolgreiche Habilitation**

Die Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der Universität Hamburg hat am 25. Oktober 2023 die Habilitation von Herrn Dr. Georgios Papathanasiou (DESY – Theorie) für das Fach ´Theoretische Physik` zum Thema „*Cluster Algebras and Integrability for Advanced Computations of Scattering Amplitudes*“ am Fachbereich Physik vollzogen.



- **Zwei neue Alexander von Humboldt Forschungsstipendien für Postdoktoranden**



Frau Dr. Eva Cortés del Río aus Madrid / Spanien und Dr. Harim Jang aus Südkorea haben jeweils ein Alexander von Humboldt Forschungsstipendium für Postdoktoranden erhalten, um in der Forschungsgruppe von Prof. Dr. Roland Wiesendanger im Institut für Nanostruktur- und Festkörperphysik die Themen „*Elektronische und magnetische Eigenschaften neuartiger 2D-Hybridssysteme*“ sowie „*Bottom-up Design stark korrelierter Elektronensysteme*“ zu erforschen.

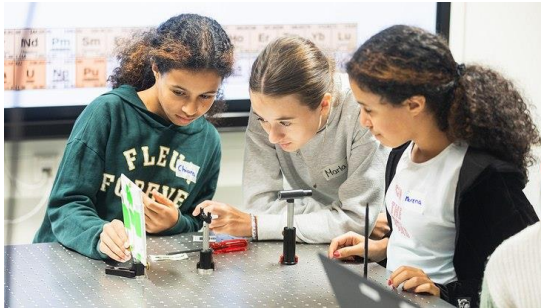
- **Ein Vormittag im Physik-Schullabor „Light & Schools“**

**Von Geheimbotschaften und einer verschwundenen Wissenschaftlerin**

In der Science City Hamburg Bahrenfeld steht mit dem „Haus der Lehre – Light & Schools“ nicht nur ein architektonisch prägnantes und prämiertes Gebäude der Universität Hamburg – in ihm werden Schülerinnen und Schüler auch durch spannende Experimente für Physik begeistert. Etwa an einem Vormittag beim „Escape-Game“ um eine verschwundene Wissenschaftlerin.

Mit Papier, Schere und Klebeband basteln – das soll Physik sein? Die fünf Jungs gucken nicht gerade begeistert. Aufgeteilt auf vier Tische sollen die 20 Schülerinnen und Schüler der Heinrich-Hertz-Schule aus Hamburg-Winterhude erst einmal ziemlich herkömmlich basteln, was „ganz unten auf meiner Liste steht“, wie einer der fünf Jungen am Tisch von Joshua Roschlaub zu seinem Sitznachbarn sagt. Doch bereits eine halbe Stunde später sind die 12- und 13-Jährigen eifrig dabei, ihre zusammenge-

falteten Papierwürfel mit Klebeband möglichst lichtdicht zu bekommen, um beim Blick in das hineingestochene Loch anerkennend „Alter!“ und „Oh mein Gott! Das leuchtet ja voll grün!“ auszurufen.



*Chiara, Marla und Morena (von links) müssen über Experimente versteckte Botschaften entdecken, um das Rätsel im Escape-Game lösen zu können.*



*Lenny, Konstantin, Linus, Yves und Nick (von links) sind schon ein Stück weiter: Sie konnten mittlerweile das Notebook der „verschundenen“ Wissenschaftlerin entsperren. Doch was hat das mit dem daran angeschlossenen Versuchsaufbau auf sich?*

Fotos: UHH/Röttger

Joshua Roschlaub ist erleichtert. Das Eis ist gebrochen. Als einer von dreizehn Tutorinnen und Tutoren betreut der Physikstudent Klassen bei ihren Ausflügen in das Physik-Schullabor im „Haus der Lehre – Light & Schools“. Und gibt den fünf Jungs an seinem Tisch, gefragt, wie sie ihn anreden sollen, gleich schon einmal einen Einblick in die große Welt der Wissenschaft, die sie hier in der Science City umgibt: „Bei der Arbeit im Labor duzt man sich.“

Lesen Sie hier weiter:

<https://www.uni-hamburg.de/newsroom/im-fokus/2023/1130-light-and-schools.html>



*„Ihr müsst meine Mappe mit streng geheimen Forschungsergebnissen finden!“. Mit dieser Videobotschaft hatte sich die „verschundene“ Wissenschaftlerin an die Schülerinnen und Schüler als ihre „Mitarbeitenden“ gewandt.*



*Fragen zur Arbeit einer echten Wissenschaftlerin beantwortet Jette Heyer, Doktorandin am Institut für Quantenphysik, den Schülerinnen und Schülern.*

Fotos: UHH/Röttger

## 2. Forschung

- **Konkurrierende Wechselwirkungen von Rydberg-Atomen**

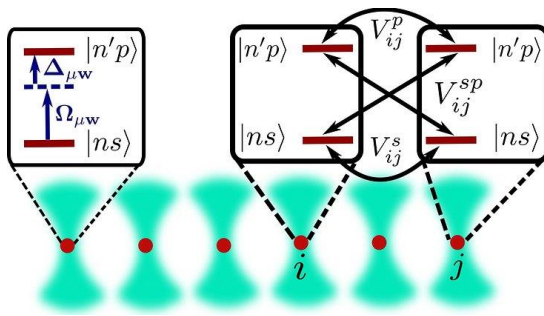


Diagramm eines Gitters aus neutralen Atomen, die als Zweiniveausysteme mit hoch angeregten Rydberg-Zuständen behandelt werden. Mikrowellenlaser mit Rabi-Frequenz  $\Omega_{\mu w}$  und Verstimmung  $\Delta_{\mu w}$  koppelt die Niveaus. Atome im gleichen Rydberg-Zustand unterliegen Van-der-Waals-Wechselwirkungen mit den Stärken  $V_s$  und  $V_p$ , während  $V_{sp}$  die dipolare Austauschwechselwirkung zwischen verschiedenen Niveaus steuert.

Foto: UHH/MIN/AG Schmelcher

Der Wettbewerb zwischen den kurz- und langreichweitigen Wechselwirkungen von Rydberg-Atomen führt auf neue geordnete Quantenphasen. In „Physical Review Letters“ beschreibt ein Forschungsteam unter der Leitung von Prof. Dr. Peter Schmelcher in Zusammenarbeit mit CUI-Doktorand Zeki Zeybek und Dr. Rick Mukherjee vom Fachbereich Physik, wie diese Quantenphasen entstehen und auf welchen Voraussetzungen sie basieren.

Das Zusammenspiel von kurz- und langreichweitigen Wechselwirkungen ist für unterschiedliche Phänomene verantwortlich, die in verschiedenen Bereichen der Wissenschaft von Bedeutung sind. So tragen beispielsweise kurzreichweitige Van-der-Waals-Wechselwirkungen zur Stabilisierung der inneren Struktur von Proteinen bei. Dipol-Dipol-Wechselwirkungen beeinflussen den gesamten Faltungsvorgang eines Moleküls sowie die Wechselwirkungen mit anderen Molekülen. Exotische Quantenphasen mit konkurrierenden Ordnungen entstehen durch die Koexistenz von kurz- und langreichweitigen Wechselwirkungen in Vielteilchensystemen.

Aufgrund der begrenzten Kontrolle und der endlichen Temperaturumgebung ist die Untersuchung dieser Phänomene in ihrer natürlichen Umgebung jedoch eine Herausforderung. Dies hat dazu geführt, dass verstärkt ultrakalte Systeme für die Quantensimulation von Vielteilchenproblemen genutzt werden. Die beispiellosen Kontrollmöglichkeiten, die diese Plattformen über die Systemparameter und Geometrien bieten, haben die Untersuchung jener physikalischen Systeme sehr erleichtert, die in konventionellen Festkörpersystemen schwer oder gar unmöglich umzusetzen sind.

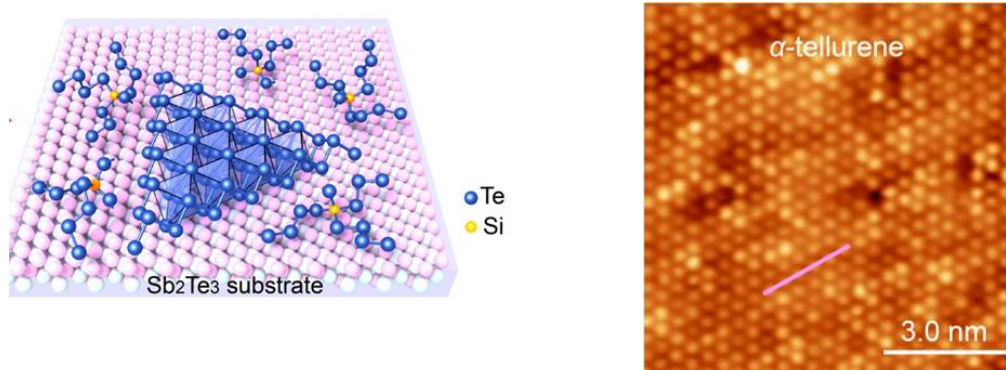
Lesen Sie hier weiter:

<https://www.cui-advanced.uni-hamburg.de/research/wissenschaftsnews/23-11-23-interactions.html>

- **Neues zweidimensionales Quantenmaterial synthetisiert**

Einer Wissenschaftlergruppe der Universität Hamburg unter der Leitung von Prof. Dr. Roland Wiesendanger ist erstmalig die Synthese eines zweidimensionalen Quantenmaterials bestehend aus einer einzelnen atomaren Trilage des chemischen Elements Tellur in einer hexagonalen, honigwabeförmigen Struktur gelungen. In Analogie zu

Graphen – einer einzigen Atomlage von Kohlenstoffatomen in Honigwabenstruktur – wird dieses neuartige Quantenmaterial als alpha-„Telluren“ bezeichnet. Aufgrund der speziellen elektronischen Eigenschaften von alpha-Telluren erschließen sich zahlreiche potentielle Anwendungsfelder, beispielsweise im Bereich optoelektronischer Bauelemente im Infrarotbereich. Die entsprechende Publikation ist nun in der Fachzeitschrift „Advanced Materials“ erschienen.



Die Abbildung zeigt links schematisch die Synthese und Struktur des hexagonalen alpha-Telluren, während rechts eine atomar aufgelöste Rastertunnelmikroskop-Aufnahme der hexagonalen Anordnung der Tellur-Atome zu sehen ist.

Die erfolgreiche Synthese des neuartigen Quantenmaterials basiert auf der Selbstorganisation von dreiatomigen Tellur-Ketten beim Wachstum einer Silizium-Tellur-Verbindung auf einem Antimon-Tellur-Substrat. Durch Optimierung der Präparationsbedingungen konnte erstmals Telluren als zweidimensionales Quantenmaterial mit Honigwabenstruktur erhalten werden, was experimentell durch den Einsatz der atomar-auflösenden Rastertunnelmikroskopie und -spektroskopie im Rahmen des Hamburger Exzellenzclusters „Advanced Imaging of Matter“ nachgewiesen werden konnte.

Das theoretische Verständnis der Synthese sowie der speziellen elektronischen Eigenschaften des neuen Quantenmaterials wurde in enger Kooperation mit Wissenschaftlern der Fuzhou Universität in China erarbeitet.

Lesen Sie hier weiter:

<https://www.cui-advanced.uni-hamburg.de/research/wissenschaftsnews/23-11-29-alpha-telluren.html>

- **Verflochtene Ordnungen kalter Atome in einem optischen Dreiecksgitter**

Links: Schematische Darstellung eines der drei möglichen symmetriebrechenden Grundzustände von *p*-orbitalen Bosonen in einem dreieckigen Gitter.

Rechts: Experimentell beobachtete Impulsverteilungen der drei Quantenstreifenphasen, die mit den drei entarteten Grundzuständen verbunden sind. Die linke der drei Tafeln, hervorgehoben durch einen roten Rahmen, entspricht der schematischen Darstellung.

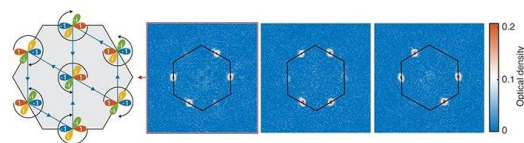


Foto: UHH/MIN/AG Hemmerich

Die komplexen Eigenschaften von Materialien wie Hochtemperatursupraleitern und anderen stark korrelierten Systemen zu verstehen, ist seit langem eine Herausforderung für die Forschung. Mithilfe innovativer Quantensimulationstechniken, bei denen ultrakalte Atome in speziellen optischen Gittern mit orbitalen Freiheitsgraden eingesetzt werden, konnte ein internationales Forschungsteam jetzt die durch Wechselwirkung hervorgerufene spontane Brechung der Rotations- und Zeitumkehrsymmetrie in Verbindung mit der Bildung verflochtener Ordnungen beobachten.

Forschenden der Southern University of Science and Technology in Shenzhen, der Chinese Academy of Sciences in Beijing, der Westlake University in Hangzhou und des Exzellenzclusters „CUI: Advanced Imaging of Matter“ an der Universität Hamburg ist es gelungen, durch die Anordnung von Rubidium-Atomen im zweiten Bloch-Band eines optischen Dreiecksgitters einen unkonventionellen Materiezustand zu erzeugen, der eine bemerkenswert lange Kohärenzzeit aufweist. Dieser durch Wechselwirkung hervorgerufene Zustand bricht spontan die Rotationssymmetrie und die Zeitumkehrsymmetrie, ein Phänomen, das von der Theorie bereits vor fast zwei Jahrzehnten vorhergesagt wurde.

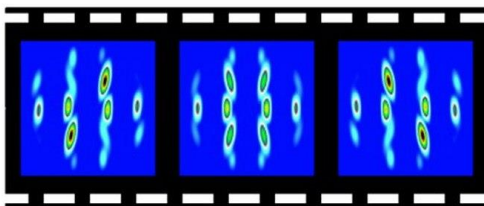
Hochpräzise Messungen und Analysen bestätigten jetzt die Bildung von Kondensaten bei endlichen Impulsen. Die beobachteten exotischen Streifen- und Schleifenstromordnungen findet man auch bei Hochtemperatursupraleitern und anderen stark korrelierten Quantenmaterialien.

Wie CUI-Forscher Prof. Dr. Andreas Hemmerich vom Fachbereich Physik der Universität Hamburg erklärt, bestätigen diese Ergebnisse nicht nur eine langjährige theoretische Vorhersage, sondern eröffnen auch einen vereinfachten, schärferen Blick auf die Phänomene des durch Wechselwirkung induzierten spontanen Symmetriebrechens und der Bildung verflochtener Ordnungen, die durch die exquisite Präzision und Kontrolle eines Szenarios mit kalten Atomen ermöglicht werden.

Lesen Sie hier weiter:

<https://www.cui-advanced.uni-hamburg.de/research/wissenschaftsnews/23-11-27-symmetriebruch.htm>

- **Studie eines Szenarios zu Elektronenfilmen zum Forschungshighlight gewählt**



*Das Team versuchte herauszufinden, wie die Photoelektronen-Impulsmikroskopie genutzt werden kann, um einen Film der photoinduzierten Bewegung von Elektronen in einem Molekül zu erstellen.*

Foto: UHH/MIN/Marvin Reuner

Welche Möglichkeiten bieten Attosekunden-Extrem-Ultraviolett- und Röntgenpulse für die Untersuchung der photoinduzierten Elektronendynamik in Molekülen? Eine theoretische Studie von Daria Gorelovas Team zu dieser Frage wurde für die Focus Days "Research Highlights in the Eyes of Editors" ausgewählt.

Redakteurinnen und Redakteure von Physical Review A sichten unzählige Arbeiten und überprüfen sie nach wissenschaftlichen Standards. Mit Blick auf das vergangene Jahr gibt es allerdings auch Arbeiten, die sie besonders gerne veröffentlichten, und dazu gehört Daria Gorelovas Arbeit. Die Physik-Professorin an der Universität Hamburg und Forscherin im Exzellenzcluster „CUI: Advanced Imaging of Matter“ wurde von Physical Review A eingeladen, die Studie ihrer Gruppe während der Focus Days auf dem diesjährigen Atomic Physics Workshop des Max-Planck-Instituts für Physik komplexer Systeme in Dresden vorzustellen.

Das Verständnis der photoinduzierten Dynamik in Molekülen und molekularen Systemen ist wichtig, um Einblicke in Prozesse wie die Photosynthese oder die Umwandlung von Sonnenenergie in Elektrizität in Solarzellen auf der Basis von organischen Halbleitern zu gewinnen. Allerdings werden photoinduzierte Prozesse durch extrem schnelle Bewegungen von Elektronen im Attosekundenbereich ( $10^{-18}$  Sekunden) bestimmt.

Lesen Sie hier weiter:

<https://www.cui-advanced.uni-hamburg.de/research/wissenschaftsnews/23-11-29-photo-electron-microscopy.html>

- **Schäden durch UV-Strahlung beseitigen**

**Wie ein Enzym Sonnenlicht nutzt, um DNA zu reparieren**

*Diese Forschung wurde erst durch die jüngste Entwicklung von Freielektronen-Röntgenlasern möglich. Das Bild zeigt den Aufbau am Freielektronen-Röntgenlaser SwissFEL, mit dem die ultrakurzen Röntgenpulse erzeugt wurden, die für die Untersuchung des DNA-Reparaturmechanismus benötigt werden.*

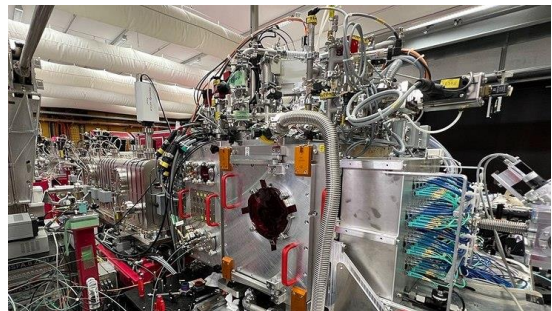


Foto: DESY/Pateras

DNA-Schäden sind eine Ursache für Alterung, Zelltod und sogar Krebs. Die Reparatur beschädigter DNA ist daher für alle Organismen von entscheidender Bedeutung. Wie das Enzym Photolyase die Energie des Sonnenlichts für diesen Reparaturmechanismus nutzt, hat ein internationales Forschungsteam unter der Leitung der UHH und von DESY gemeinsam untersucht. In der Fachzeitschrift „Science“ beschreibt das Team, wie sich der Prozess mithilfe der zeitaufgelösten Kristallographie verstehen lässt.

Alles Leben unter der Sonne muss mit schädlicher ultravioletter (UV) Strahlung umgehen. UV-Strahlenschäden können in vielen Formen auftreten. Besonders anfällig ist die DNA, das Molekül, das die genetische Information aller lebenden Organismen trägt. UV-Strahlung kann zum Beispiel Vernetzung in Form ungewollter chemischer Bindungen innerhalb der DNA erzeugen. Diese Vernetzung bringt unter Umständen Fehler in den genetischen Code ein. Dies kann zum Zelltod oder – in den schlimmsten Fällen – zu Mutationen und Krebs führen. Solche Schäden sind keine Seltenheit; unter hellem Sonnenlicht können in einer menschlichen Hautzelle 50 bis 100 Vernetzungen pro Sekunde auftreten.

*„Um zu überleben, hat das Leben leistungsfähige DNA-Reparaturmechanismen entwickelt. Eine besonders elegante Lösung bietet das Enzym Photolyase“, erklärt DESY-*



Wissenschaftler Dr. Thomas J. Lane, der auch im Exzellenzcluster „CUI: Advanced Imaging of Matter“ an der Universität Hamburg forscht. Das Enzym nutzt Sonnenlicht, um durch Sonnenlicht verursachte Schäden zu reparieren. Es ist in der Lage, die Stelle zu erkennen, an der die UV-Strahlung die DNA vernetzt und hält sich an den beschädigten DNA-Stücken fest. Dann kann blaues Sonnenlicht absorbiert und zur chemischen Reparatur genutzt werden. Auf diese Art bringt das Enzym die DNA wieder in ihre ursprüngliche, gesunde Form zurück.

Lesen Sie hier weiter:

<https://www.uni-hamburg.de/newsroom/forschung/2023/1201-cui-science.html>

### 3. Ausschreibungen

#### **Ausschreibung der Uni Hamburg: Internationale Lehr- und Lernformate@home**

Ziel des aus Mitteln der Exzellenzstrategie geförderten Programms ILLF@home ist die dauerhafte Etablierung von virtuellen Lern- und Lehrformaten mit internationalen Partnern der Universität Hamburg (COIL-Ansatz: Collaborative Online International Learning).

- Zielgruppe: Studierende der UHH sowie Studierende von strategischen und Potenzialpartnerhochschulen der UHH; offen für alle Fächer und Studierenden-gruppen (Bachelor/ Master/ Staatsexamen).
- Antragsfähig: an der UHH angestellte Wissenschaftler/innen, die regelmäßig in der Lehre tätig sind (regelmäßig als Professor/in). Bei Anträgen von Postdocs oder wiss. Mitarbeiter/innen ist die Unterstützung eine/r Professor/in nötig.
- Programmziele: Ausbau des Angebots für Studierende der Universität Hamburg zur Erlangung interkultureller und internationaler Erfahrung "@home". Ausbau der internationalen strategischen und Potenzialpartnerschaften im Bereich der gemeinsamen digitalen Lehre. Langfristiger Ausbau digitaler Lehr- und Lernformate als strategisches Mittel internationaler Zusammenarbeit.
- Förderfähige Aktivitäten: nachhaltiger Aufbau und regelmäßige Durchführung digitaler Lehrangebote in Kooperation mit förderfähigen Partnerhochschulen. Mobilität von Lehrenden der Universität Hamburg zur Anbahnung.
- Fördermittel: bis zu EUR 15.000 für max. 2 aufeinanderfolgende Semester für Aufbau und Etablierung eines langfristigen digitalen Lehrangebots im Regelbetrieb. Förderfähig sind: Reise- und Aufenthaltskosten. Anteilig organisatorische Kosten, Materialien und Sachmittel in Zusammenhang mit digitalen Formaten. Studentische Hilfskräfte und Tutorinnen bzw. Tutoren.  
Bei Fragen zur Förderfähigkeit von weiteren Maßnahmen wenden Sie sich bitte an die Programmkoordination.
- Antragsfristen:  
**Montag, den 15. Januar 2024**  
für Lehrangebote, die ab SoSe 2024 und WiSe 2024/25 stattfinden.

Informationen zur Beantragung (Antragstellung, Auswahlkriterien, Fördermittel):

[https://www.uni-hamburg.de/internationales/mitarbeitende/mitarbeitende-wissenschaft/foerderprogramme-austauschprogramme-gesamt/internationale-lehr-und-lernformate-at-home.html#uhh-tabs-0\\_tab-0](https://www.uni-hamburg.de/internationales/mitarbeitende/mitarbeitende-wissenschaft/foerderprogramme-austauschprogramme-gesamt/internationale-lehr-und-lernformate-at-home.html#uhh-tabs-0_tab-0)

- **Ausschreibung:**

**Ars legendi-Fakultätenpreis Mathematik und Naturwissenschaften 2024**



**ARS LEGENDI** <sup>®</sup>  
FAKULTÄTENPREIS

Der Stifterverband, die Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV), die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG), die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) und der Verband für Biologie, Biowissenschaften & Biomedizin in Deutschland (VBIO) loben zum elften Mal die Auszeichnung für exzellente Hochschullehre in der Mathematik und den Naturwissenschaften aus

Der Preis soll die besondere Bedeutung der Hochschullehre für die Ausbildung des Nachwuchses in der Mathematik und den Naturwissenschaften sichtbar machen und einen karrierewirksamen Anreiz schaffen, sich in der Hochschullehre zu engagieren und diese über den eigenen Wirkungsbereich hinaus zu fördern. Gleichzeitig soll die Qualität der Lehre als zentrales Gütekriterium für Hochschulen und strategisches Ziel des Qualitätsmanagements der Hochschulen stärker verankert werden.

Die Auszeichnung wird für herausragende, innovative und beispielgebende Leistungen in Lehre, Beratung und Betreuung verliehen, insbesondere für

- ✓ die Entwicklung, Implementierung und Durchführung neuer Curricula oder curricularer Elemente (Module, Lehrveranstaltungen),
- ✓ die Entwicklung und den erfolgreichen Einsatz von Lehr- und Lernmaterialien bzw. innovativer Lehr- und Prüfungsmethoden,
- ✓ die Entwicklung und Umsetzung neuartiger Beratungs- und Betreuungskonzepte für Studieninteressierte und Studierende,
- ✓ sonstige Maßnahmen zur Verbesserung von Studium und Lehre (zum Beispiel in der Qualitätssicherung).

Dotiert ist er mit jeweils 5.000,- Euro, vergeben wird er jährlich in den Kategorien Biowissenschaften, Chemie, Mathematik und Physik.

Vorschläge (auch Eigenbewerbungen) können bis **Freitag, den 26. Januar 2024** eingereicht werden. Eine Nominierung erfordert Stellungnahmen der Fakultät, der Fachschaft und der Kandidatin bzw. des Kandidaten.

Weitere Informationen: [www.stifterverband.de/ars-legendi-mn](http://www.stifterverband.de/ars-legendi-mn)

- Ausschreibung: Fulbright-Cottrell Award zur Förderung eines integrierten Lehr- und Förderungsprojektes



Die deutsch-amerikanische Fulbright-Kommission richtet sich mit dem Fulbright-Cottrell Award an Nachwuchsgruppenleiter/innen und habilitierte Wissenschaftler/innen (einschließlich Juniorprofessor/innen, Juniordozent/innen und Privatdozent/innen), die an einer deutschen Universität tätig sind und sowohl Forschungs- als auch Lehraufgaben in den Fächern Chemie, Physik oder Astronomie haben. Mit dem Preis werden herausragende Wissenschaftler/innen gewürdigt, die sich um die Integration ihrer Forschungs- und Lehrtätigkeit bemühen und diese nicht als voneinander unabhängig betrachten.

Bewerber/innen benötigen eine abgeschlossene Promotion in den Fächern Chemie, Physik oder Astronomie und müssen sich in einer Postdoc-Phase äquivalent zu mindestens einem Jahr Tenure Track befinden. Zudem wird die primäre Zugehörigkeit zu einer deutschen Universität oder Forschungseinrichtung vorausgesetzt, an der das Projekt während des gesamten Vergabezeitraums angesiedelt sein muss.

Die Auszeichnung beinhaltet die Finanzierung eines dreijährigen Forschungs- und Lehrprojekts in Höhe von 63.000,- Euro. Zusätzlich werden Reisekosten von bis zu 5.000,- Euro für Transatlantikflüge von Deutschland zu mindestens zwei Cottrell Scholar Conferences in Tucson, Arizona übernommen.

Bewerbungen können bis zum **Montag, den 29. Januar 2024** eingereicht werden. Weiterführende Informationen zur Auszeichnung finden sich hier:

<https://fulbright.de/stipendien/programm/fulbright-cottrell-award-uni-ausseruniversitaere-forschungseinrichtungen>

[Fulbright Germany](#) ist die einzige binationale Austauschorganisation in Deutschland mit einem Fokus auf den USA. Die Kommission setzt sich für eine grenzübergreifende Völkerverständigung durch akademischen Austausch ein und fördert durch ihre Stipendien aktiv den transatlantischen Dialog.

- **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/>

#### • **Uni Hamburg: Ausschreibung Gleichstellungspreis 2024**

Im Jahr 2024 vergibt die Universität Hamburg zum neunten Mal den Gleichstellungspreis für herausragendes, sichtbares und nachhaltiges Engagement für Gleichstellungsmaßnahmen in den Bereichen Gender, Diversity und Vereinbarkeit.

Die Preisvergabe soll insbesondere folgende Maßnahmen berücksichtigen:

- × Vorbildliche Maßnahmen zum konstruktiven Umgang mit und zur Förderung von Vielfalt an der Universität in Studium und Lehre, Wissenschaft und Verwaltung,
- × Projekte der hochschulbezogenen Diversitäts-/Frauen- und Genderforschung,
- × die überdurchschnittlich erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen und Zielvorgaben aus Gleichstellungsplänen.

Der mit 10.000,- Euro dotierte Preis wird einzelnen Mitgliedern, Gruppen von Mitgliedern oder Organisationseinheiten der UHH zuerkannt, die in vorbildlicher Weise zum konstruktiven Umgang mit Vielfalt beigetragen haben und die Entwicklung der Universität im Sinne von Heterogenität und Gerechtigkeit nachhaltig gestärkt haben.

**Vorschläge sind bis zum Mittwoch, den 10. Januar 2024 möglich.**

Weitere Informationen:

<https://www.uni-hamburg.de/gleichstellung/foerderungen/gleichstellungspreis.html>

#### • **Uni Hamburg: Ausschreibung Frauenförderfonds 2024**

Die Universität Hamburg will mit dem mit 10.000,- Euro dotierten Frauenförderfonds Vorhaben fördern, die auf strukturelle Innovationen sowie auf die Umsetzung des Gleichstellungsauftrages bezogen sind.

Aus diesem Fonds sollen Projekte zum Abbau geschlechterbedingter Benachteiligungen in Studium, Lehre und Forschung sowie der Verwaltung gefördert werden. Förderungsfähig sind:

- × Lehr- und Forschungsvorhaben zur Frauen- und Geschlechterforschung (auch Vereinbarkeit),
- × Veranstaltungen zur Frauen- und Geschlechterforschung,
- × Projekte zur Implementierung von Gender Mainstreaming in Studium und Lehre, Forschung und Verwaltung,
- × Projekte zur Vereinbarkeit von Studien-, Berufs- und Familienverantwortung.

Generell werden interdisziplinäre Vorhaben bevorzugt. Individuelle Unterstützungsmaßnahmen werden nicht aus dem Frauenförderungsfonds gefördert.

**Bewerbungsschluss: Mittwoch, den 10. Januar 2024.**

für Vorhaben, die bis zum 31. Dezember 2024 abgeschlossen werden.

Alle Informationen zum Frauenförderungsfonds finden Sie unter:

<https://www.uni-hamburg.de/gleichstellung/foerderungen/frauenfoerderungsfonds.html>

- **Uni Hamburg: Ausschreibung Agathe-Lasch-Coaching plus divers 2024**



Foto: UHH/Dingler

Das nach der ersten Hamburger Professorin benannte fakultätsübergreifende Agathe-Lasch-Coaching-Programm wurde 2013 zur Förderung der Chancengleichheit von Wissenschaftlerinnen gestartet und 2017 um den Gedanken der Diversitätsförderung erweitert. Das Agathe-Lasch-Coaching plus divers der Universität Hamburg bietet die Möglichkeit, Themen aus dem Arbeitsalltag und Fragen der beruflichen Positionierung im Rahmen von Einzelcoachings zu reflektieren.

Zielgruppe und Zielsetzung:

- × Zur Frauenförderung für Juniorprofessorinnen, Habilitandinnen und Postdoktorandinnen

Seit 2017 neu unter Diversitätsgesichtspunkten für Juniorprofessor\*innen, Habilitand\*innen oder Post-Doktorand\*innen

- × mit einer länger andauernden physischen oder psychischen Beeinträchtigung bzw. Krankheit oder einer Behinderung,
- × mit Familienaufgaben, die in die Kinderbetreuung oder Pflege von Angehörigen eingebunden sind und für die Vereinbarkeit ein vordringliches Thema ist,
- × die aus dem Ausland an die Universität Hamburg kommend ihre Erfahrungen im deutschen Wissenschaftssystem reflektieren möchten.

**Bewerbungsschluss: Mittwoch, den 31. Januar 2024.**

Alle Informationen zum Agathe-Lasch-Coaching plus divers finden Sie unter:

<https://www.uni-hamburg.de/gleichstellung/download/2023-11-06-alc-ausschreibung-2024-de.pdf>

#### 4. Veranstaltungen

- **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:

- × **Dienstag, den 05. Dezember 2023, 10:00 bis 12:00 Uhr (digital)**  
HRA Spotlight – *Nachhaltiges Forschungsdatenmanagement*  
Zielgruppe: Promovierende, Postdocs
- × **Mittwoch, den 24. Januar 2024, 14:00 bis 16:00 Uhr (digital)**  
HRA Spotlight – *Promovieren und Familie. Herausforderungen und Lösungen*  
Zielgruppe: Promotionsinteressierte, Promovierende
- × **Mittwoch, den 14. Februar 2024, 14:00 bis 16:30 Uhr (digital)**  
HRA Spotlight – *Mehr als Plagiatsvermeidung. Gute wissenschaftliche Praxis in der Promotion*  
Zielgruppe: Promovierende
- × **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>

- **Fachbereich PHYSIK: Weihnachtsvorlesung 2023**

**Kurzwellige  
Weihnachtsvisionen**  
Weihnachtsvorlesung Physik 2023

Mittwoch, 20.12., Hörsaal I  
(und Livestream in Hörsaal II)  
Einlass ab 15:30 Uhr  
...im Anschluss Kekse & Glühwein!  
Bitte eigene Tassen mitbringen!

Prof. Dr. Arwen Pearson

Prof. Dr. Robin Sant(r)a

Highlights: 2 Werke von berühmten Malern, das verloren geglaubte Buch des Archimedes, Diamantenregen in Eisriesen und Die Bausteine des Lebens

Uhl<sup>2</sup> FSR

## 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 Christine Farrenkopf**

Fremdsprachliche Angestellte / Sekretariat Sternwarte

seit dem 01. Dezember 2023 an der Hamburger Sternwarte (HS).



## 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 vor kurzem 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 werden in Kürze aufgenommen.
- Die Besetzung einer neuen **W2-HGF-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 (KZ 2396) war bis zum 21. Februar 2021 ausgeschrieben.  
Der Berufungsausschuss hat unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Edgar Weckert (DESY) seine Arbeit aufgenommen. Die Berufungsliste wurde auf der 187. Sitzung des MIN-FAR am 11. Oktober 2023 beschlossen. Eine Ruferteilung wird in Kürze erwartet.
- 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.

## 7. Für den Terminkalender

- **Professorenrunde (PR):** Montag, den 04. Dezember 2023 um 12:00 Uhr.
- **42. Sitzung des Fachbereichsrats PHYSIK (FBR PHYSIK):**  
Mittwoch, den 06. Dezember 2023 um 12:00 Uhr.  
<https://www.physik.uni-hamburg.de/ueber-den-fachbereich/gremien-und-beauftragte/fachbereichsrat.html>
- **189. MIN-Fakultätsrat (MIN-FAR):** Mittwoch, den 20. Dezember 2023 um 12:30 Uhr.  
<https://www.min.uni-hamburg.de/ueber-die-fakultaet/gremien-beauftragte/gremien.html>
- **PHYSIK-Weihnachtsvorlesung 2023:**  
Mittwoch, 20. Dezember 2023 um 16:00 Uhr im Wolfgang Pauli-Hörsaal.
- **Weihnachtsferien 2023/2024:**  
Letzter Vorlesungstag: Freitag, den 22. Dezember 2023.  
Erster Vorlesungstag: Montag, den 08. Januar 2024.



- **190. MIN-Fakultätsrat (MIN-FAR):** Mittwoch, den 17. Januar 2024 um 12:30 Uhr.  
<https://www.min.uni-hamburg.de/ueber-die-fakultaet/gremien-beauftragte/gremien.html>
- **Vorstand PHYSIK (VP):** Mittwoch, den 24. Januar 2024 um 10:00 Uhr.
- **16. LEHRE-Konferenz:** Donnerstag, den 25. Januar 2024 von 14:00 bis 18:00 Uhr.
- **Professorenrunde (PR):** Montag, den 29. Januar 2024 um 12:00 Uhr.
- **43. Sitzung des Fachbereichsrats PHYSIK (FBR PHYSIK):**  
Mittwoch, den 31. Januar 2024 um 12:00 Uhr.  
<https://www.physik.uni-hamburg.de/ueber-den-fachbereich/gremien-und-beauftragte/fachbereichsrat.html>
- **WiSe 2023/2024: Semesterendveranstaltung (SEV):**  
Mittwoch, den 31. Januar 2024 um 16:00 Uhr.
- **WiSe 2023/2024: letzter Vorlesungstag:** Freitag, den 02. Februar 2024.

Eine schöne Adventszeit!

Irmgard Flick

