

# intern Sonderausgabe

Sonderausgabe zur Exzellenzstrategie 2018  
Informationen für die Leibniz Universität Hannover  
www.uni-hannover.de

11  
102  
1004

Leibniz  
Universität  
Hannover

## Starker Sieg in der Exzellenzstrategie!

### Erfolge bei den Exzellenzclustern öffnen Tür zum Exzellenzverbund von LUH und MHH

Riesenerfolg für die Leibniz Universität Hannover in der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern: Die beiden eigen geführten Anträge QuantumFrontiers (Light and Matter at the Quantum Frontier: Foundations of and Applications in Metrology) und PhoenixD (Photonics, Optics, and Engineering – Innovation Across Discipli-

Federführung bei der Universität Oldenburg, LUH und MHH tragen wesentlich als Mittragstellerinnen bei. Die Leibniz Universität gratuliert der MHH zudem zur Bewilligung des Exzellenzclusters RESIST (Resolving Infection Susceptibility). Damit wurden vier der fünf beantragten Cluster in Hannover bewilligt.

Mit dieser Entscheidung ist der Weg frei für einen gemeinsamen Antrag auf Förderung als Exzellenzverbund von LUH und MHH in der Exzellenzstrategie. Voraussetzung dafür war die Bewilligung von insgesamt mindestens drei Exzellenzclustern an den beteiligten Hochschulen.

„Wir freuen uns außerordentlich über diesen großartigen Erfolg“, sagt Prof. Dr. Volker Epping, Präsident der Leibniz Universität Hannover. „Ein großer Tag für die Leibniz Universität! Ein phantastischer Erfolg! Der Zuschlag für die Projekte PhoenixD und QuantumFrontiers zahlt auf unsere international sichtbaren Forschungsschwerpunkte ein und zeigt, dass wir mit unserer disziplinübergreifenden Bündelung herausragender Einzelleistungen auf dem richtigen Weg sind. Ich danke unseren beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und dem wissenschaftsunterstützenden Personal für das herausragende Engagement unter extremem Zeitdruck in der Antragsphase und für den Mut, sich mit Verve für ihre Universität in diesen Wettbewerb zu begeben.“ Nun gelte es, noch einmal alles daran zu setzen, gemeinsam mit der MHH einen überzeugenden Verbundantrag auf den Weg zu bringen.

Der Antrag muss im Dezember 2018 eingereicht werden. Er zielt darauf ab, die Zusammenarbeit der Hochschulen in ausgewiesenen Zukunftsfeldern auszubauen und den Standort Hannover weiter zu profilieren. An diesem Antrag wird bereits mit Hochdruck gearbeitet.



nes) werden Exzellenzcluster und erhalten damit eine Millionenförderung ab 1. Januar 2019 für zunächst sieben Jahre. Die Fördersumme bewegt sich zwischen 3 und 10 Millionen Euro pro Jahr.

Den Zuschlag für die Förderung als Exzellenzcluster hat außerdem der bereits bestehende Cluster Hearing4all erhalten. Der Cluster wurde mit der Ausrichtung „Research for personalized treatment of hearing deficits“ neu bewilligt. Hier liegt die

Nicht neu bewilligt wurde leider, nach zwei Förderperioden, der Exzellenzcluster REBIRTH zum Thema regenerative Medizin. Es gilt nun, in diesem Spitzenforschungsbereich die Kräfte weiter zu bündeln und die herausragenden Projekte des Clusters auf anderen Wegen zum Erfolg zu führen. Hochachtung gilt den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die in den letzten Jahren den Cluster zu herausragenden Leistungen geführt haben.

## Exzellenz in Zahlen

	LUH	MHH	Summe
Verausgabe Drittmittel	113,3 Millionen Euro	87,2 Millionen Euro	200,5 Millionen Euro
Wissenschaftler/innen (Vollkräfte)	2.105	884	2.989
Professuren	334	148	482
Promotionen	361	227	588
Beschäftigte (Vollkräfte)	3.832	7.607	11.439
Studierende	28.742	3.521	32.263
davon Frauen	11.537	2.228	13.765
davon Männer	17.205	1.293	18.498
davon mit ausländischem Pass	3.648	493	4.141
aus Nationen	116	84	

## PhoenixD

Optische Präzisionsgeräte sollen schnell und kostengünstig entwickelt werden

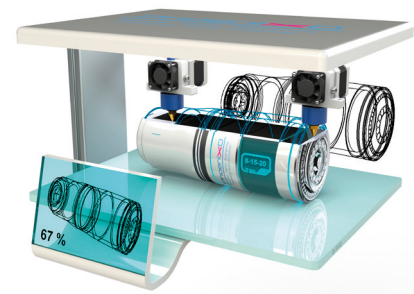
„Der Erfolg in der Exzellenzstrategie ist eine phantastische Bestätigung unserer bisherigen Arbeit und unserer Vorhaben für die Zukunft“, sagt Prof. Dr. Uwe Morgner, Sprecher des neuen



Exzellenzclusters PhoenixD (gemeinsam mit Prof. Dr. Ludger Overmeyer und Prof. Dr. Wolfgang Kowalsky). Das Ziel des Forschungsverbundes ist es, optische Präzisionsgeräte schnell und kostengünstig aus additiver Fertigung zu

entwickeln. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Maschinenbau, der Physik, der Elektrotechnik, Informatik und Chemie arbeiten gemeinsam an der Simulation, Fabrikation und Anwendung optischer Systeme. Bislang werden optische Linsen aus Glas und das umgebende Gehäuse in mehreren Arbeitsschritten – oftmals in Handarbeit – hergestellt. Die Fachleute der unterschiedlichen Disziplinen arbeiten in dem Forschungsverbund an einem digitalisierten Fertigungssystem, das individualisierte Produkte herstellen kann.

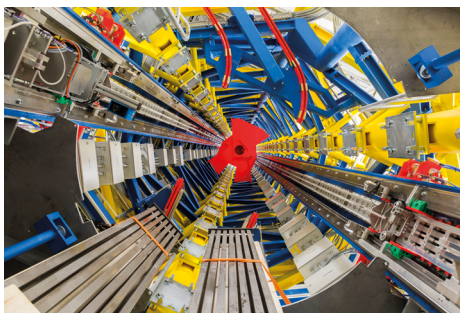
Das System eröffnet in der Anwendung weitreichende Möglichkeiten. In der Landwirtschaft etwa könnte der Einsatz von Chemie gegen Unkraut auf dem Acker minimiert werden. Durch die Präzisionsoptik kann ein Sensor die Pflanzen registrieren und Unkraut erkennen, das dann gezielt mit einem Laser zerstört werden kann.



Für diese Anwendung sind optische Bauteile in der Herstellung bisher zu teuer. Auch individualisierte Optik für den medizinischen Bereich ist eine Anwendungsmöglichkeit. Zum Beispiel wird eine schnellere Blutanalyse zur Diagnostik von Krankheiten möglich. Die PhoenixD-Initiative wurde vom Hannoverschen Zentrum für Optische Technologien (HOT) gestartet. Neben der Leibniz Universität Hannover sind die TU Braunschweig, das Laserzentrum Hannover und das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut) beteiligt.

## QuantumFrontiers

Licht und Materie an der Quantengrenze



Der weitere genehmigte Exzellenzcluster QuantumFrontiers befasst sich mit Licht und Materie an der Quantengrenze. „Wir freuen uns ausnehmend über diesen Erfolg“, sagte Prof. Dr. Karsten Danzmann, Sprecher des Clusters (gemeinsam mit Prof. Dr. Piet O. Schmidt und Prof. Dr. Andreas Waag). „Mit der Exzellenz-Förderung können wir unsere anwendungsorientierte

Grundlagenforschung unter idealen Bedingungen vorantreiben.“ Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Forschungsverbundes befassen sich mit neuen Messtechnologien auf Nanoebene. Physikalische Grundeinheiten wie Masse, Länge und Zeit sollen in diesem äußerst kleinen Maßstab präziser werden. Dabei werden Effekte der Quantenmechanik gezielt genutzt, um Messgenauigkeiten zu verbessern. Hierbei arbeiten Expertinnen und Experten aus verschiedensten Bereichen der Physik, der Astronomie, der Geodäsie und der Geoinformatik, der Halbleiterforschung, der Schaltungen und integrierten Systeme zusammen.

Diese Grundlagenforschung soll die Basis für viele verschiedene Innovationen liefern, beispielsweise für verbesserte Erdbeobachtung und Navigation. Auch neue Materialentwicklungen auf Nanoebene sollen damit möglich werden, genauso wie Fortschritte in der Halbleitertechnik, die zentraler

Bestandteil fast aller elektronischer Geräte sind. An QuantumFrontiers sind neben der Leibniz Universität Hannover die TU Braunschweig, die Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Braun-



schweig, das Laser Zentrum Hannover e. V., das Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation (ZARM) in Bremen sowie das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut) beteiligt.

## Hearing4all

„Hören für alle“ ist das Ziel

Erneut bewilligt wurde der seit 2012 laufende Exzellenzcluster Hearing4all. Die Leibniz Universität Hannover ist hier wie die MHH Mitantragstellerin (die Federführung des Konsortiums liegt bei der Universität Oldenburg). Ziel des Clusters ist das „Hören für alle“. Durch eine Verbesserung der individualisierten Hördiagnostik und der darauf angepassten Versorgung mit persönlichen Hörhilfen wollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Kommunikationssituation

von Betroffenen entscheidend verbessern. Hierbei werden grundlegende, auf Modellen basierende Arbeiten zur Diagnose und zum auditorischen Profil von normal- bis schwerhörenden Menschen durchgeführt, um zu einem besseren Verständnis des individuellen Gehörs zu gelangen. Darüber hinaus werden diese Modelle benutzt, um die individuelle Versorgung mit technischen Hörhilfen zu verbessern und an die jeweilige Situation angepasst zu optimieren.



### Impressum

**Herausgeber:** Das Präsidium der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover

**Redaktionsleitung:** Mechthild Freiin v. Münchhausen (mvm)

**Redaktion:** Ilka Mönkemeyer (im), Katrin Wernke (kw), Andrea Wiese (aw)

Namentlich gekennzeichnete Beiträge müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

**Layout:** Christina Flügge

**Fotos:** S. 1 ©NASA/QUEST, ©Moritz Küstner/LUH; S. 2 ©Thomas Damm/LUH, ©Michael Mathey/LUH, ©Arthur Varkentin, HOT, ©MHH

**Druck:** LUH DocuLounge

**Anschrift der Redaktion:**

Referat für Kommunikation und Marketing  
Leibniz Universität Hannover,  
Welfengarten 1, 30167 Hannover