

## Universität Mainz: DAAD fördert internationale Zusammenarbeit im Bereich Spintronik

06.02.2013

### Bis zu einer Million Euro für Kooperation mit ausländischen Partnern auf dem Gebiet der energiesparenden Informationstechnik

Der Deutsche Akademische Austausch Dienst (DAAD) unterstützt eine geplante Zusammenarbeit der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU) mit der Tohoku Universität in Japan, der amerikanischen Eliteuniversität Stanford und IBM Research auf dem Gebiet der Spintronik, einer Zukunftstechnologie für energieeffiziente IT-Anwendungen. An der JGU werden diese Aktivitäten in der Exzellenz-Graduiertenschule Materials Science in Mainz (MAINZ) gebündelt und es sind Wissenschaftler aus dem Institut für Physik und dem Institut für Anorganische Chemie und Analytische Chemie beteiligt. In den kommenden vier Jahren wird das Netzwerk „SpinNet“ rund eine Million Euro, finanziert aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), erhalten. SpinNet gehört damit zu den 21 bewilligten Projekten, die der DAAD unter 120 Bewerbungen in der ersten Runde und 40 Anträgen der zweiten Auswahlrunde positiv beurteilt hat.

Unter der Federführung der Graduiertenschule MAINZ hatte sich die Johannes Gutenberg-Universität um eine Förderung als „Thematisches Netzwerk“ bemüht. Der DAAD fördert mit diesem Programm forschungsbezogene multilaterale und internationale Netzwerke mit einer überschaubaren Zahl renommierter ausländischer Partner. Die Einbeziehung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen – wie in diesem Fall IBM Research - ist dabei erwünscht. Das Programm soll zum einen dazu beitragen, durch attraktive Rahmenbedingungen in der Forschung ausgezeichnete ausländische Nachwuchswissenschaftler von renommierten Partnerhochschulen nach Deutschland zu ziehen. Zum anderen hilft es den beteiligten deutschen Hochschulen, sich durch die Schaffung von Kompetenzzentren in der „ersten Reihe“ der internationalen Forschungslandschaft zu platzieren. In der Graduiertenschule MAINZ besteht bereits seit einigen Jahren eine enge Kooperation mit den Partnern, die nun durch SpinNet weiter ausgebaut werden kann.

SpinNet wird sich mit der Entwicklung energiesparender Informationstechnik auf der Grundlage der [Spintronik](#) befassen. Die Halbleiter-Technologie wird in absehbarer Zeit an ihre Grenzen gelangen und soll sowohl im Hinblick auf eine weitere Miniaturisierung der Bauteile als auch hinsichtlich des Energieverbrauchs durch neue Techniken abgelöst werden. Die Spintronik bringt dafür vielversprechende Voraussetzungen mit: Während die herkömmliche Elektronik in IT-Bauteilen nur die Ladung der Elektronen nutzt, setzt die Spintronik zudem den Eigendrehimpuls der Elektronen, Spin genannt, für die Informationsverarbeitung ein. Damit können nicht-flüchtige Speicher und Logik entwickelt werden, was sowohl den Energieverbrauch senkt als auch gleichzeitig die Architektur der Bauteile radikal vereinfachen kann. Das neue Forschungsnetzwerk nimmt offiziell am 1. April 2013 seine Arbeit auf, ein erstes Treffen findet bei der [Newspin3-Konferenz](#) in Mainz vom 2. bis 5. April 2013 statt.

Die Graduiertenschule MAINZ wurde in der Exzellenzinitiative im Jahr 2007 bewilligt und erhielt in der zweiten Runde 2012 eine Verlängerung für weitere fünf Jahre – ein großer Erfolg für die Mainzer Materialwissenschaftler und die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an der Johannes Gutenberg-Universität. MAINZ besteht aus Arbeitsgruppen der JGU, der Technischen Universität Kaiserslautern und des Max-Planck-Instituts für Polymerforschung. Einer der Forschungsschwerpunkte ist die Spintronik, wobei die Zusammenarbeit mit führenden internationalen Partnern eine wichtige Rolle spielt. Exzellente Doktoranden der Naturwissenschaften aus dem In- und Ausland erhalten durch die Graduiertenschule eine herausragende Ausbildung auf dem Gebiet der Materialwissenschaften.

---

## Kontakt

Dr. Mark Bajohrs  
Geschäftsstelle  
Graduate School of Excellence „Materials Science in Mainz“  
Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
D 55099 Mainz  
Tel. +49 6131 39-26982  
Fax +49 6131 39-26983  
E-Mail: [mainz\(at\)uni-mainz.de](mailto:mainz(at)uni-mainz.de)  
<http://www.mainz.uni-mainz.de/>

Prof. Dr. Mathias Kläui  
Institut für Physik / Graduate School of Excellence „Materials Science in Mainz“  
Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
D 55099 Mainz  
Tel. +49 6131 39-23633  
Fax +49 6131 39-24076  
E-Mail: [mainz\(at\)uni-mainz.de](mailto:mainz(at)uni-mainz.de)  
<http://www.klaeui-lab.de/>

Quelle: IDW Nachrichten / Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
Redaktion: 06.02.2013 von Tim Mörsch, VDI Technologiezentrum GmbH  
Länder / Organisationen: Japan, USA  
Themen: Bildung und Hochschulen, Information u. Kommunikation

[Zurück](#)

---

## Weitere Informationen