

## KIT erhält Humboldt-Professur für Spitzenphysiker

**Wolfgang Wernsdorfer untersucht molekulare Nanomagnete als mögliche Prozessoren in zukünftigen Quantencomputern – Deutschlands höchstdotierter Preis für Forscher aus dem Ausland**



*Wolfgang Wernsdorfer erforscht die Grundlagen von molekularen Quantencomputern  
(Foto: Eric Lichtenscheidt)*

**Monika Landgraf  
Pressesprecherin**

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-47414  
Fax: +49 721 608-43658  
E-Mail: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu)

**Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) holt einen international herausragenden Experimentalphysiker nach Deutschland: Wolfgang Wernsdorfer wurde für eine Humboldt-Professur ausgewählt. Mit diesem Preis zeichnet die Alexander von Humboldt-Stiftung weltweit führende und bisher im Ausland tätige Wissenschaftler aus. Mit einem Preisgeld von bis zu fünf Millionen Euro ist dies Deutschlands höchstdotierter Forschungspreis mit internationaler Ausrichtung. Wernsdorfer, ein renommierter Experte für Nanomagnete, wird die Forschung am Physikalischen Institut des KIT wegweisend weiterentwickeln. Die Humboldt-Professur wird im Mai 2016 in Berlin verliehen.**

„Wir freuen uns außerordentlich über die Auswahl von Dr. Wolfgang Wernsdorfer für eine Humboldt-Professur“, sagt der Präsident des KIT, Professor Holger Hanselka. „Das Votum der Alexander von Humboldt-Stiftung für Herrn Wernsdorfer als international renommierten Experten auf den Gebieten der Elektronik, Spinphysik und Quantencomputing ist gleichzeitig eine Auszeichnung für das KIT und seine Forschungsstärke.“

Derzeit ist Dr. Wolfgang Wernsdorfer am Institut NÉEL des Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) in Grenoble/Frankreich tätig. Sein Spezialgebiet ist die molekulare Quanten-Spintronik, ein Gebiet der experimentellen Festkörperphysik an der Schnittstelle zur Chemie und zu den Materialwissenschaften. Er gehört zu den international führenden Experten für molekulare Nanomagnete und ihren Einsatz in Quanten-Rechner-Systemen. Bereits als Doktorand am Tieftemperaturlabor in Grenoble hat er mit dem nano-SQUID ein bahnbrechendes Messinstrument für extrem kleine Magnetfelder entwickelt, mit dessen Hilfe er die magnetischen Eigenschaften von einzelnen Nanostrukturen und Molekülen untersuchen konnte. Wernsdorfer fand heraus, wie sich molekulare Magnete unter den Gesetzen der Quantenmechanik verhalten. Durch diese Erkenntnis war er in der Lage, elektronische Schaltkreise mit einzelnen Molekülen zu bauen, in denen der elektrische Strom durch die Magnetisierung des Moleküls gesteuert werden kann.

Eines seiner neuen Ziele ist es, extrem kleine und schnelle molekulare Quantenprozessoren in die hochentwickelte Chip-Technologie der Mikroelektronik zu integrieren. Die Herausforderung besteht vor allem darin, Wernsdorfers neue Schaltelemente, die mit magnetisierbaren Molekülen arbeiten, an die sogenannte CMOS-Technologie anzubinden, die mit Halbleiterschaltelementen arbeitet. Damit wäre es möglich, molekulare Nanomagnete, gekoppelt an Halbleitertransistoren, in künftigen Quantencomputern einzusetzen.

**Wolfgang Wernsdorfer**, 1966 in Deutschland geboren, startete nach einer Ausbildung zum Elektriker und der Berufsoberschule sein Studium der Physik an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg und beendete es an der angesehenen École Normale Supérieure in Lyon/Frankreich. 1993 wechselte er als Doktorand an das Tieftemperaturlabor und das Laboratoire de Magnetism in Grenoble, Frankreich - zwei der Institute, aus denen 2007 das Institut Néel hervorging, wo er seit 2008 als Directeur de recherche première classe im Institut NÉEL beschäftigt ist. Er erhielt zahlreiche hochrangige Auszeichnungen und Preise wie den Agilent Europhysics Prize, Olivier Kahn International Award, einen ERC Advanced Grant des Europäischen Forschungsrats oder den Prix Spécial der Société Française de Physique. Nun erhielt er einen Ruf auf eine W3 Professur am Physikalischen Institut (PHI) des KIT und bringt das Potenzial mit, zusammen mit Arbeitsgruppen der organischen Chemie am Institut für Nanotechnologie (INT) und der theoretischen Festkörperphysik an der KIT-Fakultät für Physik am KIT ein bislang einzigartiges Zentrum für molekulare Quantenspintronik zu entwickeln.

## Zur Alexander von Humboldt-Professur

Die Alexander von Humboldt-Professur, Deutschlands höchstdotierter internationaler Forschungspreis, ist mit jeweils bis zu fünf Millionen Euro ausgestattet. Mit ihr zeichnet die Alexander von Humboldt-Stiftung weltweit führende und bisher im Ausland tätige Forscherinnen und Forscher aller Disziplinen aus. Sie sollen langfristig zukunftsweisende Forschung an deutschen Hochschulen betreiben. Das Preisgeld ist für die ersten fünf Jahre Forschung in Deutschland bestimmt. Finanziert wird die Auszeichnung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Die Humboldt-Professur eröffnet deutschen Hochschulen die Chance, internationale Spitzenforscher zu gewinnen und ihr eigenes Profil im weltweiten Wettbewerb zu stärken. Mit dem Preis verbunden ist die Verpflichtung, den neuen Humboldt-Professoren eine langfristige Perspektive für ihre Forschungen in Deutschland zu bieten.

Insgesamt wurden für 2016 zehn Humboldt-Professoren ausgewählt. Eine erste Auswahlrunde hatte bereits im April dieses Jahres stattgefunden; in der zweiten Runde wurden jetzt sechs Wissenschaftler aus Frankreich, Großbritannien, der Schweiz und den USA ausgewählt. Sie treten nun in Berufungsverhandlungen mit den deutschen Universitäten, die sie für den Preis vorgeschlagen hatten.

Weitere Informationen unter [www.humboldt-professur.de](http://www.humboldt-professur.de)

**Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) vereint als selbstständige Körperschaft des öffentlichen Rechts die Aufgaben einer Universität des Landes Baden-Württemberg und eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft. Seine Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation verbindet das KIT zu einer Mission. Mit rund 9 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 24 500 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehrinrichtungen Europas.**

**Das KIT ist seit 2010 als familiengerechte Hochschule zertifiziert.**

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: [www.kit.edu](http://www.kit.edu)

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf [www.kit.edu](http://www.kit.edu) zum Download bereit und kann angefordert werden unter: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu) oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.