

Pressekontakt: Uwe Bleich, Vorstand der Hector Stiftung II, Am Schlossberg 2, 69469 Weinheim
Telefon: + 49 (0) 6201 71 08 411, E-Mail: u.bleich@hector-stiftung.com

Winzige Magnete für den Quantencomputer

Wissenschaftspreis der Hector Stiftung geht an Prof. Dr. Wolfgang Wernsdorfer

HEIDELBERG/WEINHEIM. Prof. Dr. Wolfgang Wernsdorfer erhält in diesem Jahr den mit 150.000 Euro dotierten Wissenschaftspreis der Hector Stiftung. Die Jury würdigt damit die herausragenden Leistungen des 53-jährigen Physikers bei der Entwicklung von Quantencomputern. Mit seiner Grundlagenforschung zu Nanomagneten und elektronischen Schaltkreisen gilt er als Pionier dieser Zukunftstechnologie, die eines Tages die Rechenleistung von heutigen Computern weit übertreffen soll. Gerade im Bereich der Künstlichen Intelligenz, bei komplexen Simulationsmodellen und bei der Verschlüsselung von Daten, aber zum Beispiel auch in der Medizin setzen Wissenschaft und Wirtschaft große Hoffnungen auf Quantencomputer.

Während klassische Computer mit Bits arbeiten, die entweder den Wert null oder eins annehmen, nutzen Quantencomputer als kleinste Recheneinheit sogenannte Qubits, bei denen es auch Werte zwischen null und eins gibt. Die Folge: Die Qubits können viele Rechenschritte parallel ausführen und sind dadurch um ein Vielfaches schneller. Wolfgang Wernsdorfer entdeckte bei speziellen Molekülen (kleinste, aus verschiedenen Atomen bestehende Einheit einer chemischen Verbindung) magnetische Eigenschaften, die sich für den Einsatz in Quantencomputern eignen. Er entwickelte schon während seiner Doktorarbeit in den 1990er-Jahren ein Gerät, mit dem er die magnetischen Eigenschaften dieser Nanomagnete um ein Vielfaches genauer messen konnte als mit jedem kommerziellen Magnetometer. Später gelang es ihm, die ersten molekularen Schaltkreise herzustellen, um das System zu stabilisieren. Denn die Qubits sind extrem empfindlich. Deshalb müssen sie auf eine Temperatur nah am absoluten Nullpunkt (minus 273,15 Grad) heruntergekühlt werden. Trotzdem kann schon ein einziges Atom die Qubits aus dem Takt bringen.

Bemerkenswert ist auch der Lebenslauf von Wolfgang Wernsdorfer, der mit sechs Geschwistern aufwuchs. Sein Vater war Goldschmied; deshalb war eine Handwerkerlaufbahn eigentlich vorgezeichnet. Als 15-Jähriger schloss Wolfgang Wernsdorfer die Hauptschule ab und machte folgerichtig eine Lehre als Elektriker. Später holte er dann aber doch das Abitur nach und studierte in Würzburg Physik. Nach sechs Semestern erhielt er ein Stipendium in Frankreich. Er promovierte und habilitierte in Grenoble; wurde dort 2004 Forschungsdirektor. Seit 2016 hat der 53-jährige Vater von vier Kindern eine Humboldt-Professur am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) inne. Für seine bahnbrechenden Forschungen wurde Wolfgang Wernsdorfer mit einer Fülle von Auszeichnungen bedacht; so erhielt er zum Beispiel 2019 den Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis, dem wichtigsten Forschungsförderpreis in Deutschland.

Bei der festlichen Preisverleihung des Hector Wissenschaftspreises im Hotel Europäischer Hof in Heidelberg würdigte Prof. Dr. Andreas Meyer-Lindenberg, Direktor des Zentralinstituts für Seelische Gesundheit in Mannheim, die herausragenden Forschungsarbeiten des Preisträgers. Die Tragweite der Arbeit von Wolfgang Wernsdorfer veranschaulichte er mit einem Zitat von Friedrich Dürrenmatt: „Der Inhalt der Physik geht die Physiker an, die Auswirkung alle Menschen.“

Pressekontakt: Uwe Bleich, Vorstand der Hector Stiftung II, Am Schlossberg 2, 69469 Weinheim
Telefon: + 49 (0) 6201 71 08 411, E-Mail: u.bleich@hector-stiftung.com

Stiftungs-Vorstand Uwe Bleich hieß Wolfgang Wernsdorfer als 25. Wissenschaftler im Kreis der Hector Fellows willkommen. Ziel der Stiftung sei es – mit der 2013 gegründeten „Hector Fellow Academy“ –, den interdisziplinären Austausch sowie mögliche Forschungskoperationen zwischen den Hector Fellows zu fördern und NachwuchswissenschaftlerInnen die Möglichkeit zu bieten, unter der Betreuung eines Hector Fellows als DoktorandIn entweder ein ausgeschriebenes Projekt oder eine eigene Forschungs idee zu bearbeiten.

Die fast vollzählig erschienenen Fellows hatten an diesem Abend für Stifter Dr. h.c. Hans-Werner Hector noch eine besondere Überraschung vorbereitet: Als nachträgliches Geschenk zu dessen 80. Geburtstag (am 17. Januar) hatten sie gemeinsam eine Festschrift gestaltet. Im Namen aller Hector Fellows überreichte Prof. Dr. Martin Wegener dieses Unikat an Hans-Werner Hector, verbunden mit dem tief empfundenen Dank für die segensreiche Arbeit der Stiftung, die Wissenschaft und Bildung ebenso fördert wie soziale Einrichtungen, Kunst und Kultur.

Bildunterschriften (von links):

HectorWissenschaftspreis02_31_01_2020: Dr. h.c. Hans-Werner Hector, Josephine Hector, Prof. Dr. Wolfgang Wernsdorfer

HectorWissenschaftspreis01_31_01_2020: Prof. Dr. Wolfgang Wernsdorfer

Bildnachweis

Hector Stiftung / Marco Schilling

Pressekontakt: Uwe Bleich, Vorstand der Hector Stiftung II, Am Schlossberg 2, 69469 Weinheim
Telefon: + 49 (0) 6201 71 08 411, E-Mail: u.bleich@hector-stiftung.com

Alle 25 „Hector Fellows“ auf einen Blick

Preisverleihung 2008

Prof. Dr. Doris Wedlich, Prof. Dr. Peter Gumbsch und Prof. Dr. Martin Wegener (alle Karlsruher Institut für Technologie).

Preisverleihung 2009

Prof. Dr. Manfred Kappes (Karlsruher Institut für Technologie), Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Franz Nestmann (Karlsruher Institut für Technologie) und Prof. Dr. Thomas Elbert (Universität Konstanz).

Preisverleihung 2010

Prof. Dr. Stephen Hashmi (Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg), Prof. Dr. Jürg Leuthold (Karlsruher Institut für Technologie) und Prof. Dr. Jens Timmer (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg).

Preisverleihung 2011

Prof. Dr. Hilbert von Löhneysen (Karlsruher Institut für Technologie), Prof. Dr. Axel Meyer (Universität Konstanz) und Prof. Dr. Nikolaus Pfanner (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg).

Preisverleihung 2012

Prof. Dr. Immanuel Bloch (Ludwig-Maximilian-Universität München), Prof. Dr. Günter M. Ziegler (Freie Universität Berlin) und Prof. Dr. Eberhart Zrenner (Eberhard-Karls-Universität Tübingen).

Preisverleihung 2013

Prof. Dr. Antje Boetius (Universität Bremen), Prof. Dr. Christoph Klein (Ludwig-Maximilians-Universität München) und Prof. Dr. Karl Leo (Technische Universität Dresden).

Preisverleihung 2014

Prof. Dr. Eva Grebel (Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg) und Prof. Dr. Dr. Thomas Lengauer (Max Planck Institut für Informatik, Saarbrücken).

Preisverleihung 2015

Prof. Dr. Peter Hegemann (Humboldt-Universität Berlin).

Preisverleihung 2016

Prof. Dr. Ralf Bartenschlager (Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg).

Preisverleihung 2017

Prof. Dr. Brigitte Röder (Universität Hamburg)

Preisverleihung 2018

Prof. Dr. Bernhard Schölkopf (Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme Tübingen)

Preisverleihung 2019

Prof. Dr. Wolfgang Wernsdorfer (Karlsruher Institut für Technologie)

Pressekontakt: Uwe Bleich, Vorstand der Hector Stiftung II, Am Schlossberg 2, 69469 Weinheim
Telefon: + 49 (0) 6201 71 08 411, E-Mail: u.bleich@hector-stiftung.com

Über die Stiftungen

Die H. W. & J. Hector Stiftung wurde 1995 von dem Ehepaar Josephine und Dr. h. c. Hans-Werner Hector in Weinheim an der Bergstraße gegründet. 2008 wurde als Ergänzung die „Hector Stiftung II“ ins Leben gerufen.

Folgende Kernbereiche werden von den Stiftungen gefördert:

- Wissenschaft und Bildung: Förderung von talentierten und hochbegabten jungen Menschen (Hector Kinderakademie, Hector Seminar), insbesondere im naturwissenschaftlichen Bereich; Förderung herausragender Wissenschaftler mit dem Hector Wissenschaftspreis; Förderung von exzellenten Nachwuchswissenschaftlern und interdisziplinären Projekten in der Hector Fellow Academy; Ausstattung von Personalfonds für Elite-Universitäten.
- Medizinische Forschung: Hector Institut für Translationale Hirnforschung zusammen mit dem DKFZ Heidelberg und dem ZI Mannheim; DKFZ-Hector Krebsinstitut an der Universitätsmedizin Mannheim; Ausschreibung von Projekten im Bereich Krebs- und Aidsforschung.
- Soziale Projekte: Förderung von Projekten für Menschen mit Behinderung.
- Kunst und Kultur: Unter anderem maßgebliche Förderung des Neubaus der Mannheimer Kunsthalle.

In Würdigung ihrer Verdienste erhielten Josephine und Hans-Werner Hector zahlreiche Auszeichnungen, darunter das Bundesverdienstkreuz (2003), den Verdienstorden des Landes Baden-Württemberg (2014), die Leibniz-Medaille der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (2017), den Stifter- und Stifterinnenpreis der Evangelischen Landeskirche und der Diakonie Baden (2018) und den bayerischen Stifterpreis (2018). 2003 verlieh die Universität Karlsruhe Hans-Werner Hector die Ehrendoktorwürde. Seit Dezember 2011 sind die Eheleute Hector Ehrenbürger von Weinheim.

- Weitere Informationen gibt es im Internet unter: www.hector-stiftung.de