



## Jörg Wrachtrup und Robert J. Schoelkopf erhalten Max-Planck-Forschungspreis

Jörg Wrachtrup und Robert J. Schoelkopf erhalten Max-Planck-Forschungspreis  
Die Quanten-Nanowissenschaftler werden für ihre Pionierleistungen auf dem Gebiet der Quanteninformationstechnologie geehrt. In der Nanowelt gelten ganz besondere Regeln - die Quantengesetze. Und weil Prof. Dr. Jörg Wrachtrup und Prof. Robert J. Schoelkopf, PhD, diese geschickt nutzen, um etwa die Quanteninformationstechnologie voran zu bringen, zeichnen die Alexander von Humboldt-Stiftung und die Max-Planck-Gesellschaft sie in diesem Jahr mit dem Max-Planck-Forschungspreis aus. Die Preisträger erhalten jeweils 750.000 Euro, um ihre Forschung und insbesondere Kooperationen mit deutschen beziehungsweise ausländischen Wissenschaftlern zu finanzieren. Die Quantengesetze erlauben Phänomene, die in unserer Alltagswelt nicht vorstellbar sind. So können zwei oder mehr Quantenteilchen einen Zustand annehmen, in dem sie voneinander wissen, obwohl sie nicht miteinander kommunizieren. Diese Verschränkung lässt sich für neue Ansätze in der Informationstechnologie wie die Entwicklung des Quantencomputers nutzen, der zum Beispiel große Datensätze sehr viel schneller durchsuchen kann als ein klassischer Computer. Verschränkung spielt auch bei den Beiträgen von Jörg Wrachtrup und Robert J. Schoelkopf zur Quanten-Nanowissenschaft und damit zur Quanteninformationstechnologie eine Rolle, für die beide Forscher den Max-Planck-Forschungspreis 2014 erhalten. Jörg Wrachtrup ist Professor der Universität Stuttgart und Fellow des Max-Planck-Instituts für Festkörperforschung. Zudem fördert ihn die VolkswagenStiftung seit mehreren Jahren in ihrer Initiative "Integration molekularer Komponenten in funktionale makroskopische Systeme". Hier lautet sein Forschungsthema "Nanoscale imaging of magnetic and electric fields: Ultrasensitive magnetic resonance and bioimaging". Im Rahmen dieses Projektes entwickelt er gemeinsam mit Kollegen ein Instrument zur Detektion und Darstellung von schwachen magnetischen und elektrischen Feldern, hervorgerufen von kleinen molekularen Bestandteilen bis zu komplexen Zellverbänden. Dabei will er eine Magnetfeldempfindlichkeit von einigen nano-Tesla erreichen, welche hoch genug ist, um die Kernspins einzelner Moleküle zu messen. Der zweite Preisträger, Robert Schoelkopf, forscht und lehrt an der Yale University. Der Max-Planck-Forschungspreis ist einer der höchst dotierten Wissenschaftspreise in Deutschland. Er wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert und jährlich von der Alexander von Humboldt-Stiftung und der Max-Planck-Gesellschaft an einen im Ausland und einen in Deutschland tätigen Wissenschaftler verliehen. Die Ausschreibung des Themas wechselt jährlich zwischen Teilgebieten der Natur- und Ingenieurwissenschaften, der Lebenswissenschaften und der Geisteswissenschaften. Für den Preis in 2014 lautete das Thema "Quantum Nano Science". Die Preisverleihung findet am 27. November 2014 in Berlin statt.  
VolkswagenStiftung  
Kastanienallee 35  
30519 Hannover  
Deutschland  
Telefon: 0511 / 83 81-0  
Telefax: 0511 / 83 81-344  
Mail: mail@volkswagenstiftung.de  
URL: <http://www.volkswagenstiftung.de>  


### Pressekontakt

VolkswagenStiftung

30519 Hannover

volkswagenstiftung.de  
mail@volkswagenstiftung.de

### Firmenkontakt

VolkswagenStiftung

30519 Hannover

volkswagenstiftung.de  
mail@volkswagenstiftung.de

Anders als ihr Name vermuten lässt, ist die VolkswagenStiftung keine Unternehmensstiftung, sondern eine eigenständige, gemeinnützige Stiftung privaten Rechts mit Sitz in Hannover. Mit einem Fördervolumen von rund 100 Millionen Euro pro Jahr ist sie die größte private deutsche wissenschaftsfördernde Stiftung und eine der größten Stiftungen hier zu Lande überhaupt. Die Fördermittel werden aus dem Kapital der Stiftung ? derzeit etwa 2,6 Milliarden Euro ? erwirtschaftet. Damit ist die Stiftung autonom und unabhängig in ihren Entscheidungen ? eine starke Basis, um Wissen zu stiften! Impulse für die WissenschaftDie VolkswagenStiftung gibt der Wissenschaft mit ihren Fördermitteln gezielte Impulse: Sie stimuliert solche Ansätze und Entwicklungen, die sich einigen der großen Herausforderungen unserer Zeit stellen. Die Stiftung fördert entsprechende Forschungsvorhaben aus allen Wissenschaftsbereichen. Sie entwickelt mit Blick auf junge, zukunftsweisende Forschungsgebiete eigene Förderinitiativen; diese bilden den Rahmen ihres Förderangebots. Mit dieser Konzentration auf wenige Initiativen sorgt die Stiftung dafür, dass ihre Mittel effektiv eingesetzt werden: Wenn eine Initiative nach einigen Jahren endet, ist das Thema oft fest in der Wissenschaftsgemeinschaft verankert. Rund 4 Milliarden Euro seit 1962Besondere Aufmerksamkeit widmet die VolkswagenStiftung dem wissenschaftlichen Nachwuchs und der Zusammenarbeit von Forschern über wissenschaftliche, kulturelle und staatliche Grenzen hinaus. Zwei weitere große Anliegen: die Ausbildungs- und die Forschungsstrukturen in Deutschland verbessern helfen. In den 50 Jahren ihres Bestehens hat die VolkswagenStiftung etwa 30.000 Projekte mit insgesamt rund 4 Milliarden Euro gefördert. Damit ist sie, als gemeinnützige Stiftung privaten Rechts, die größte ihrer Art in Deutschland.