

STN 22.1.2011

Mit Diamanten zu fast fünf Millionen Euro

***Hoch dotierte Forschungspreise für zwei Physiker der Uni Stuttgart
- Beide arbeiten an Grundlagen für künftige Quantencomputer***

Von Klaus Eichmüller

STUTTGART. Wer bei seinen Forschungsarbeiten Diamanten einsetzt und sie dabei gezielt beschädigt, braucht sicher viel Geld. Das ist aber nicht der Grund, warum jetzt Professor Jörg Wrachtrup, der Leiter des 3. Physikalischen Instituts der Universität Stuttgart, einen mit 2,4 Millionen Euro dotierten Forschungspreis erhält. Unabhängig davon geht eine weitere identische Auszeichnung des Europäischen Forschungsrats (ERC) an einen anderen Physiker der Uni Stuttgart. Auch Professor Tilman Pfau, der Leiter des 5. Physikalischen Instituts, darf sich über 2,4 Millionen Euro freuen, die in den nächsten fünf Jahren in neue Forschungsvorhaben investiert werden.

Insgesamt gehen von den etwa 200 Preisen, die der Europäische Forschungsrat jedes Jahr vergibt, diesmal sechs an Wissenschaftler in Baden-Württemberg. Dass davon gleich zwei in Stuttgart landen, ist für Uni-Rektor Wolfram Ressel kein Zufall: „Die Auszeichnungen sind eine hervorragende Visitenkarte, die nachweist, dass die Universität Stuttgart auf dem Gebiet der Quantenphysik sehr gut aufgestellt ist.“ Erfreulich sei das auch im Hinblick auf die nächste Runde der Exzellenzinitiative.

Die beiden Preisträger arbeiten mit unterschiedlichen Ansätzen an einem ähnlichen Thema. Es geht ihnen um die Entwicklung von Grundlagen für den Bau künftiger Quantencomputer mit sehr hoher Rechenkapazität und sicherer Datenübertragung. Bei diesen Rechnern könnte in Zukunft die kleinste Informationseinheit, das Bit, auf der physikalisch kleinsten Einheit der Natur gespeichert werden, nämlich auf einem einzelnen Quantum. Ausgenutzt als Informationsträger wird also, sehr vereinfacht gesprochen, der unterschiedliche Energiezustand eines Atoms.

Tilman Pfau, der 1965 in Stuttgart geboren wurde und in Konstanz, Brighton und Heidelberg studierte, ist seit 2000 Lehrstuhlinhaber in Stuttgart. Bei seinem Forschungsansatz werden mit Laserlicht atomare Gase so angeregt, dass sich die winzigen Teilchen gegenseitig stark beeinflussen, bevor sich der Anregungszustand wieder in Licht verwandelt.

Jörg Wrachtrup wurde 1961 in Herford geboren, studierte an der FU Berlin und habilitierte sich an der TU Chemnitz. Seit 2000 lehrt er in Stuttgart. Bei seinen Forschungsarbeiten schießt er gezielt Fremdatome wie zum Beispiel Stickstoff in die Gitterstruktur von Diamanten. So eingebettet in ein Material größter Härte und Durchsichtigkeit können die entstandenen Fehlstellen im Kohlenstoffgitter des Diamanten durch Laserlicht und Magnetfelder angeregt werden.