

Pressemitteilung
23.09.2014

Nr. 111/2014

**Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit**
Annika Bingmann
Leitung

Helmholtzstraße 16
89081 Ulm, Germany

Tel: +49 731 50-22121
Fax: +49 731 50-22048
pressestelle@uni-ulm.de
<http://www.uni-ulm.de>

Von Harvard an die Uni Ulm Rückkehrprogramm und Forschungsumfeld überzeugen Quantenwissenschaftler

Der neue Carl-Zeiss-Stiftungsprofessor Alexander Kubanek hat efeubewachsene Mauern gegen Beton und Baustaub eingetauscht. Nach dreieinhalb Jahren an der nordamerikanischen Eliteuniversität Harvard entschied sich der 34-Jährige, den Ruf an die Universität Ulm anzunehmen – und zwar auf die Stiftungsprofessur für „Experimentelle Quantenoptik“ mit dem Schwerpunkt „Hybride Quantensysteme“. „Ich war auf der Suche nach einem Umfeld, in dem ich etwas bewegen kann. Darüber hinaus ist die Universität Ulm in den Bereichen experimentelle und theoretische Quantenphysik sowie Material- und Biowissenschaften hervorragend aufgestellt“, sagt der neue Professor am Institut für Quantenoptik (Leitung: Prof. Fedor Jelezko). Kubaneks Wechsel von der amerikanischen Ostküste nach Schwaben ist auch dem Rückkehrprogramm der German Scholars Organization (GSO) und der Carl-Zeiss-Stiftung zu verdanken: Für vier Jahre wird die Forschung seiner Arbeitsgruppe mit 800 000 Euro unterstützt. Anschließend übernimmt die Universität Ulm die Finanzierung. In naher Zukunft soll der junge Professor dann auch ein neues Dienstzimmer beziehen – abseits der aktuellen Großbaustelle an der Ulmer Universität.

Der gebürtige Nürnberger Alexander Kubanek hat eine vorbildliche Karriere hingelegt: Nach dem Studium der Nanostrukturtechnik an der Universität Würzburg promovierte er am Max-Planck-Institut für Quantenoptik in München-Garching und ging anschließend als Postdoktorand an die Harvard University, wo er zur optischen Quantenkommunikation mit künstlichen Atomen in Diamant forschte.

Als Professor mit dem Schwerpunkt hybride Quantensysteme an der Uni Ulm wird der studierte Ingenieur neben der Grundlagenforschung womöglich zu einer verbesserten Informationsübertragung („Quantenkryptographie“) und zum lang ersehnten Quantencomputer beitragen, der mehrere hochkomplexe Rechenoperationen gleichzeitig durchführen kann. Schon heute werden Kohärenz und Verschränkung quantenmechanischer Systeme für Technologien der Zukunft genutzt – doch alle bisher eingesetzten Möglichkeiten der Quanteninformationsverarbeitung haben ihre eigenen Schwächen. Durch hybride Quantensysteme können die jeweiligen Stärken verschiedener Systeme miteinander kombiniert werden.

Alexander Kubanek hat alle Voraussetzungen, um diese Herausforderung zu meistern: Er ist nicht nur Experte für Lichtmaterie-Schnittstellen, sondern hat bereits mit verschiedenen Quantensystemen gearbeitet. In Harvard widmete er sich zuletzt Farbzentren in Diamant. Die Manipulation einzelner Atome in Diamanten ist auch ein wichtiger Schwerpunkt am Ulmer Institut für Quantenoptik (Leitung: Prof. Fedor Jelezko) und so wird der neue Professor zunächst an der Veränderung der optischen Eigenschaften der „gefangenen Atome“ mittels optischer Resonatoren forschen.

Zur Quantenwissenschaft ist der Stipendiat der Humboldt-Stiftung übrigens durch einen glücklichen Zufall gekommen: „Während des Studiums wollte ich mich auf Biophysik spezialisieren, erhielt aber im Auslandssemester im kanadischen Vancouver die Möglichkeit, zu Halbleiter Quantenpunkten und photonischen Mikroresonatoren zu forschen. Dabei hatte ich Quantenphysik in Deutschland abgewählt!“, erinnert sich Kubanek, der das Versäumte schleunigst nachholte. In Zukunft wird er sich wohl in das Zentrum für integrierte Quantenwissenschaften und -technologie (IQST) eingliedern, in dem Wissenschaftler der Universitäten Ulm und Stuttgart sowie des Max Planck-Instituts für Festkörperforschung zusammenarbeiten. „Ich bin sehr glücklich, dass wir Professor Alexander Kubanek für die Uni Ulm gewinnen konnten. Seine herausragende Expertise in der Quantenoptik machen die Gebiete Quantenphysik und -technologien in Ulm noch stärker“, sagt Professor Fedor Jelezko, Leiter des Instituts für Quantenoptik.

Mit seiner Familie ist der zweifache Vater Kubanek mittlerweile in Blaustein bei Ulm heimisch geworden. Er ist besonders froh, dank der Stiftungsprofessur und der Förderung aus dem Rückkehrprogramm sofort mit der Forschung beginnen zu können und bereitet sich auf sein erstes Semester an der Uni Ulm vor: „In meinen Lehrveranstaltungen plane ich, Konzepte aus Harvard umzusetzen. Dort wird viel mehr diskutiert als an deutschen Unis“, so Alexander Kubanek. Und noch eine Gewohnheit aus den USA möchte der 34-Jährige nicht missen – er nutzt den Weg zur Arbeit und zurück für den Sport: „Jeden Morgen und Abend schnüre ich die Laufschuhe. Für mich ist das die beste Möglichkeit, um den Kopf frei zu bekommen.“

Alexander Kubanek ist der zweite Wissenschaftler, dessen Berufung an die Universität Ulm durch das Rückkehrprogramm der German Scholars Organization und der Carl-Zeiss-Stiftung unterstützt wurde. Bereits seit rund einem Jahr forscht und lehrt der Mathematikprofessor Henning Bruhn-Fujimoto am Institut für Optimierung und Operations Research (zuvor Université Pierre et Marie Curie, Paris).

Zum Hintergrund:

Wissenschaftler-Rückkehrprogramm

Das „Wissenschaftler-Rückkehrprogramm GSO/CZS“ der German Scholars Organization und der Carl-Zeiss-Stiftung unterstützt Universitäten in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Thüringen dabei, sich im internationalen Wettbewerb um die besten Köpfe zu behaupten. Gefördert werden Berufungen von exzellenten deutschen Wissenschaftlern in den sogenannten MINT-Fächern und der Betriebswirtschaftslehre, die zum Zeitpunkt der Berufung im Ausland tätig sind. Je Professur stehen Fördermittel von durchschnittlich 100 000 Euro zur Verfügung.

Carl-Zeiss-Stiftung

Die 1889 von dem Physiker Ernst Abbe errichtete Carl-Zeiss-Stiftung fördert in den Ländern Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Thüringen auf der Grundlage von Programmen die wissenschaftliche Arbeit an staatlichen Hochschulen im Bereich der naturwissenschaftlichen und technischen Fächer – vor allem mit dem Ziel, das Profil und die nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit einzelner Hochschulstandorte nachhaltig zu stärken. Die Rückgewinnung von deutschen Wissenschaftlern, die im Ausland erfolgreich tätig sind, ist eine wichtige Aufgabe, die von der Carl-Zeiss-Stiftung finanziell unterstützt wird, wenn die Berufung eines für die zu besetzende Professur hervorragend qualifizierten deutschen Wissenschaftlers aus finanziellen Gründen zu scheitern droht.

Weitere Informationen: Prof. Dr. Alexander Kubanek, Tel.: 0731/50-15713,
alexander.kubanek@uni-ulm.de

Katharina Richter (Rückkehrprogramm), Tel.: 030 20 60 52 71, czs@gsonet.org,
<http://www.gsonet.org/czs>

Vorschlag Bildunterschrift

-Alexander_Kubanek (Foto: Jon Chase):

Prof. Alexander Kubanek ist nicht nur Carl-Zeiss-Stiftungsprofessor, sondern wird auch vom Wissenschaftler-Rückkehrprogramm GSO/CZS der German Scholars Organization und der Carl-Zeiss-Stiftung unterstützt.

Verantwortlich: Annika Bingmann

Die Universität Ulm, jüngste in Baden-Württemberg, wurde 1967 als Medizinisch-Naturwissenschaftliche Hochschule gegründet. Seither ist das Fächerspektrum deutlich erweitert worden. Die zurzeit rund 10 000 Studentinnen und Studenten verteilen sich auf vier Fakultäten („Medizin“, „Naturwissenschaften“, „Mathematik und Wirtschaftswissenschaften“ sowie „Ingenieurwissenschaften und Informatik“).

Die Universität Ulm ist Motor und Mittelpunkt der Wissenschaftsstadt, in der sich ein vielfältiges Forschungsumfeld aus Kliniken, Technologie-Unternehmen und weiteren Einrichtungen entwickelt hat. Als Forschungsschwerpunkte der Universität gelten Lebenswissenschaften und Medizin, Bio-, Nano- und Energiematerialien, Finanzdienstleistungen und ihre mathematischen Methoden sowie Informations-, Kommunikations- und Quanten-Technologien.