



Einladung

zu den Antrittsvorlesungen der
Ingeborg-Hochmair-Frauenprofessorinnen

Univ.-Prof. Dr. Tracy Northup

Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik
und

Univ.-Prof. Dr. Daniela Schuster

Fakultät für Chemie und Pharmazie

Kontakt

Um Anmeldung wird bis spätestens Freitag, 10. März 2017, gebeten.

Jaqueline Klotz
Tel: +43 512 507-9011
Email: Forschung@uibk.ac.at

Dienstag, 14. März 2017, 17:00 Uhr
Aula, Hauptgebäude der Universität Innsbruck
Innrain 52, A-6020 Innsbruck



Das Quanteninternet der Zukunft benötigt effiziente Schnittstellen, über die Information von Materie auf Licht und umgekehrt übertragen werden können. Die Physikerin **Tracy Northup** erforscht diesen Informationstransfer und arbeitet aktuell daran, ein freischwebendes Glaskügelchen und ein gefangenes Ion mit einem optischen Resonator zu kombinieren, um eine nichtlineare Kopplung zu erreichen. Mit dieser Anordnung will die Forscherin das Glaskügelchen in einen Superpositionszustand bringen, das heißt in einen quantenmechanischen Zustand, in dem die Nanokugel sich an zwei Positionen gleichzeitig befindet. Längerfristig könnten diese nichtklassischen Zustände des Glaskügelchens als hochempfindliche Detektoren, zur Erforschung bisher unzugänglicher Bereiche der Quantenmechanik und als Schnittstelle zu anderen Quantensystemen Verwendung finden.

Tracy Northup wurde 1978 in Newton, Massachusetts, USA, geboren. Nach dem Physikstudium an der Harvard University promovierte sie am California Institute of Technology. 2008 kam sie in die Forschungsgruppe um Rainer Blatt nach Innsbruck und forschte hier seit 2012 im Rahmen eines Elise-Richter-Projekts an Quantennetzwerken und Quantensimulationen. Im Vorjahr hat Tracy Northup den START-Preis erhalten, die höchste Auszeichnung für NachwuchswissenschaftlerInnen in Österreich.



Mit computerbasierten Modellen versucht die Pharmazeutin **Daniela Schuster** die Wirkungen und Nebenwirkungen von chemischen Verbindungen vorherzusagen. Das könnte helfen, die Sicherheit hunderttausender Chemikalien rascher zu überprüfen. Dies ist wichtig, weil heute viele Chemikalien verwendet werden, ohne dass deren Wirkungen auf Mensch und Umwelt genau bekannt sind. Daniela Schuster simuliert am Institut für Pharmazie verschiedene Mechanismen im menschlichen Körper und kann so abschätzen, welche Chemikalien das Immunsystem beeinflussen, den Hormonhaushalt stören oder Herz und Kreislauf belasten. Langfristig will die Forscherin eine Plattform etablieren, auf der chemische Verbindungen

systematisch auf ihre Nebenwirkungen hin untersucht werden können.

Daniela Schuster wurde 1978 in Innsbruck geboren, hat an der Universität Innsbruck Pharmazie studiert und 2006 promoviert. Danach war sie in der Industrie und an der Universität Erlangen tätig, bevor sie wieder nach Innsbruck zurückkehrte. Für ihre Forschungen wurde Daniela Schuster schon mehrfach ausgezeichnet, so 2011 mit dem Ernst-Brandl-Preis.

Antrittsvorlesungen der Ingeborg-Hochmair-Frauenprofessorinnen

Univ.-Prof. Dr. Tracy Northup

Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik

und

Univ.-Prof. Dr. Daniela Schuster

Fakultät für Chemie und Pharmazie

Programm

Grußworte des Rektors

Univ.-Prof. Dr.Dr.h.c. mult. Tilmann Märk

Grußworte der Vizerektorin für Forschung und

Vorstellung der beiden Professorinnen

Univ.-Prof. Dr. Sabine Schindler

Antrittsvorlesungen

Univ.-Prof. Dr. Tracy Northup

„Quantenschnittstellen zwischen Licht und Materie“

Univ.-Prof. Dr. Daniela Schuster

**„Aktivitätsvorhersage am Computer:
ein Blick in die Kristallkugel?“**

Wir freuen uns auf Ihr Kommen.

Im Anschluss an die knapp einstündige Veranstaltung laden wir zu einem kleinen Buffet. Um einen qualitätsvollen Ablauf gewährleisten zu können, bitten wir um eine zuverlässige Anmeldung per Mail.