

## Medieninformation der Universität Innsbruck

7. August 2018

# Quantenphysiker erhält australische Spitzenförderung

**Wittgenstein-Preisträger Hanns-Christoph-Nägerl hat ein attraktives Angebot aus Australien erhalten: Neben einem Ruf an die University of Queensland wurde ihm jetzt ein Laureate Fellowship des Australischen Forschungsrats in der Höhe von 1,8 Millionen Euro zugesprochen. Mit diesem Programm versucht das Land, internationale Spitzenforscher nach Australien zu locken.**

Nach dem Wittgenstein-Preis 2017 und einem ERC Advanced-Grant in diesem Jahr wird Hanns-Christoph-Nägerl vom Institut für Experimentalphysik der Universität Innsbruck neuerlich mit einer hochdotierten Förderung ausgezeichnet. Das vom Australischen Forschungsrat ausgeschriebene Forschungsstipendium wird jedes Jahr an bis zu 17 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der ganzen Welt verliehen und soll die auf ihren Forschungsgebieten führenden Persönlichkeiten zu einem Wechsel nach Australien bewegen. Mit dem Stipendium verbunden ist eine Berufungszusage einer australischen Universität - für Hanns-Christoph-Nägerl kommt diese von der University of Queensland, die im Times Higher Education Ranking der weltbesten Universitäten auf Platz 65 liegt.

Von Seiten des Australischen Forschungsrats heißt es, die Expertise des Physikers würde Australien in die Lage versetzen, mit den Bemühungen anderer Nationen bei der Entwicklung von Quantentechnologien auf Basis von ultrakalten Atomen und Molekülen mitzuhalten. Ob Nägerl dem Ruf nach Australien folgen oder seiner langjährigen Heimat in Innsbruck treu bleiben wird, ist noch offen. „Dieses Angebot ist eine große Auszeichnung für mich persönlich und es unterstreicht auch den internationalen Stellenwert, den die Innsbrucker Physik heute weltweit genießt“, zeigt sich Hanns-Christoph-Nägerl erfreut. „In Tirol bieten sich der Quantenphysik sehr gute Rahmenbedingungen für international konkurrenzfähige Forschung. Ein Wehrmutstropfen ist die beengte räumliche Situation, die sich seit Jahren immer mehr zuspitzt.“

### Molekularer Quantensimulator

Hanns-Christoph Nägerl und sein Team haben in den vergangenen Jahren demonstriert, wie man Quantengase aus Molekülen bei hoher Teilchendichte und niedrigen Temperaturen im Nanokelvin-Bereich

### Rückfragehinweis:

Univ.-Prof. Dr. Hanns-Christoph Nägerl  
Institut für Experimentalphysik  
Universität Innsbruck  
Telefon: +43 512 507 52420  
E-Mail: [christoph.naegerl@uibk.ac.at](mailto:christoph.naegerl@uibk.ac.at)  
Web: <http://quantummatter.at/>

Dr. Christian Flatz  
Büro für Öffentlichkeitsarbeit  
Universität Innsbruck  
Telefon: +43 512 507-32022  
E-Mail: [christian.flatz@uibk.ac.at](mailto:christian.flatz@uibk.ac.at)  
Web: <https://www.uibk.ac.at>

erzeugen kann. Nägerl ist nun dabei, molekulare Quantensimulatoren zu realisieren, um direkt im Experiment komplexen Vielteilchenquantenprozessen auf die Spur zu kommen. Diese Prozesse stehen beispielsweise hinter der bisher unerklärten Hochtemperatursupraleitung in Festkörpern, ermöglichen bzw. verhindern den elektronischen Transport in zukünftigen elektronischen Schaltkreisen und sind für die Bildung von neuartigen Supraflüssigkeiten relevant. Konkret will der Physiker dafür einen Quantensimulator aus Kalium-Cäsium-Molekülen bauen. Diese weisen polare Eigenschaften auf und bieten Zugang zu vielen Phänomenen von Quantenvielteilchensystemen, die bisher nicht untersucht werden können. So will der Experimentalphysiker neue Formen von Suprafluidität erzeugen und Quantenmagnetismus untersuchen. Mögliche Anwendungen seiner Forschungen liegen in der Präzisionsmesstechnik und der Beantwortung der Frage, ob fundamentale Naturkonstanten wirklich konstant sind.

## **Zur Person**

Hanns-Christoph Nägerl, geboren 1967, studierte Physik und Mathematik in Göttingen und San Diego. Sein Doktoratsstudium in Physik absolvierte er unter Prof. Rainer Blatt in Göttingen und Innsbruck. Nach einem Postdoc-Aufenthalt am California Institute of Technology (1998-2000) schloss er sich der Arbeitsgruppe von Prof. Rudolf Grimm in Innsbruck an, wo er sich auch habilitierte. 2006 wurde er zum außerordentlichen Professor ernannt, im Jahr 2011 avancierte er zum Universitätsprofessor. Für seine Leistungen wurde er unter anderem mit dem Wittgenstein-Preis, einen ERC Advanced-Grant und einen ERC Consolidator-Grant, dem START-Preis und dem Rudolf-Kaiser-Preis ausgezeichnet.

**Weitere Informationen:** <http://www.arc.gov.au/2018-laureate-profile-professor-hanns-christoph-nagerl>