

Garchinger Gespräche

zu Wissenschaft und Weltgeschehen

- bringen ins Gespräch, was die akademische Forschung zu sagen hat, wenn aktuelle oder grundlegende Fragen uns bewegen, ob lokal oder global, ob naturwissenschaftlich, technisch, kulturell, politisch oder geistlich.
- präsentieren vor Ort in Garching renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ihr Fach gründlich verstehen und sich auf regen Austausch mit uns Garchingern freuen.
- werden von den beiden Kirchengemeinden St. Severin und Laudate sowie der Evangelischen Hochschulgemeinde in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität München veranstaltet.
- sind der Stadtbücherei Garching für ihre Gastfreundschaft dankbar verbunden.

Verantwortlich: Katarina Freisleder,
Hochschulpfarrerin TUM,
Boltzmannstr. 15, 85748 Garching

Positionen zu Wissenschaft und Forschung

DURCHBLICK

Quantentechnologie

100 Millionen € für Garching –
Was macht die Wissenschaft
damit? Wie verändert das
unseren Alltag?

Prof. Dr. Rudolf Gross

Technische-Universität München
und Walther-Meißner-Institut

Mi, 10. Juli 2019,

19.30 Uhr,

Stadtbücherei Garching

Bürgerplatz 11

Garchinger Gespräche
zu Wissenschaft
und Weltgeschehen

Kostenlose
Eintrittskarten
an der Infotheke
der Stadtbücherei

Tel.: 089 320 89 211

F O R S C H U N G I N G A R C H I N G

Quantentechnologie:

100 Millionen Euro für Garching – Was macht die Wissenschaft damit? Wie verändert die Quantentechnologie unseren Alltag?

Quantencomputer, die mehr leisten können als unsere heutigen Supercomputer, abhörsichere Quantenkommunikation, hochempfindliche Quantensensoren: Grundlage für all diese faszinierenden Anwendungsfelder sind die „Quantentechnologien 2.0“.

Quanteneffekte spielen schon seit vielen Jahren in Lasern oder Halbleiterbauelementen eine wichtige Rolle. Durch riesige Fortschritte bei der Kontrolle und Manipulation von Quantensystemen steht jetzt der nächste Schritt an, revolutionär neue technische Nutzungen.

Seit langem sind die TU München, das Walther-Meißner-Institut der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und das Max-Planck-Institut für Quantenoptik auf diesem Gebiet tätig. Mit dem neuen Exzellenzcluster „Munich Center for Quantum Science and Technology“ (MCQST), dem „Center für QuantumEngineering“ (CQE) und weiteren Projekten des EU Flagship-Programms zu Quantentechnologien fließen mehr als 100 Mio. Euro nach Garching und schaffen ein international führendes Zentrum für diese wichtigen Zukunftstechnologien.

Prof. Dr. Rudolf Gross gibt einen Überblick über die rasanten Entwicklungen im Bereich der Quantentechnologien. Ein besonderes Augenmerk gilt der Frage, welche Zukunftsvisionen bis wann realistisch umgesetzt werden können und welche Probleme dabei noch aus dem Weg zu räumen sind.

Live. In der Garchinger Stadtbücherei.

Prof. Dr. Rudolf Gross

ist Leiter des Walther-Meißner-Instituts für Tieftemperaturphysik der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und Professor für Technische Physik im Physik-Department der Technischen Universität München (TUM).



Schwerpunkte seiner Forschung im Bereich der Tieftemperatur-Festkörperphysik sind neuartige supraleitende und magnetische Materialien und Bauelemente. Sein besonderes Interesse gilt dem Studium von Quantenphänomenen in Festkörper-Nanostrukturen und deren Anwendung in der Quanteninformations-Technologie.

Rudolf Gross promovierte nach dem Physikstudium 1987 an der Universität Tübingen. Internationale Forschungsaufenthalte führten ihn unter anderem nach Tsukuba (Japan) und ans IBM T. J. Watson Research Center (USA), bevor er sich im Jahr 1993 an der Universität Tübingen habilitierte.

Nach einer Lehrstuhlberufung an die Universität zu Köln 1995, übernahm er im Jahr 2000 die Leitung des Walther-Meißner-Instituts auf dem Garchinger Forschungscampus, die verbunden war mit einem Ruf an das Physik-Department der TUM.

Von 2003 bis 2015 war er Sprecher des DFG-Sonderforschungsbereichs 631 „Festkörperbasierte Quanteninformationsverarbeitung: Physikalische Konzepte und Materialaspekte“, 2006 bis 2018 Vorstandsmitglied des Exzellenzclusters „Nanosystems Initiative Munich“ (NIM) und seit 2018 ist er Sprecher des Exzellenzclusters „Munich Center for Quantum Science and Technology“ (MCQST). Darüber hinaus ist er Mitglied verschiedener wissenschaftlicher Beiräte.