

Was machen eigentlich unsere Nachbarn, die Forscher, in Garching?

Wie gerecht sind demokratische Wahlen wirklich? Was hat der Kernspin mit maßgeschneiderter Medizin zu tun? Um diese und viele andere Fragen dreht sich die Wissenschafts-Matinee am Sonntagvormittag, bei der bekannte Wissenschaftler/-innen ihre Arbeit einem bunt gemischten, nichtwissenschaftlichen Publikum vorstellen.

Der Eintritt ist frei. Eine Anmeldung ist nicht notwendig. Anmeldung für unseren Newsletter mit weiteren Terminen für die Vortragsreihe über info@ias.tum.de

Das **Institute for Advanced Study der Technischen Universität München (TUM-IAS)** fördert innovative, risikoreiche Spitzenforschung an der TUM in Kooperation mit renommierten internationalen Forschungsinstituten und der Industrie.

Veranstaltungsort: Forschungscampus Garching, TUM Institute for Advanced Study, Auditorium, Lichtenbergstrasse 2 a, 85748 Garching
Tel +49 89 289 10550, www.ias.tum.de



Anfahrt: U6 Garching Forschungszentrum | Bus 230 (aus Ismaning) / 690 (aus Neufahrn) | A9 Ausfahrt „Garching Nord“

Gestaltung: julie-rousset.de

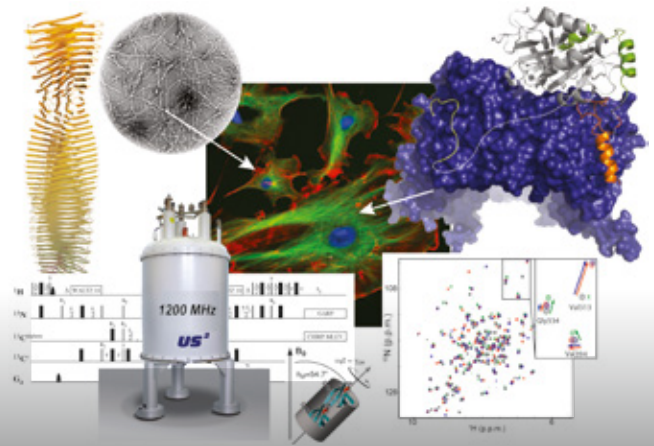
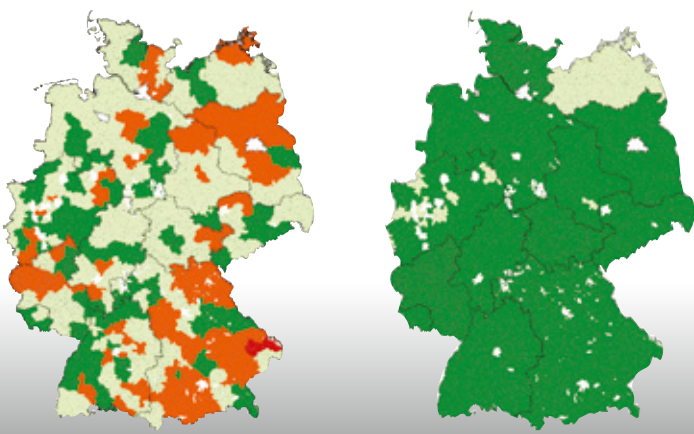
Was machen eigentlich unsere Nachbarn, die Forscher, in Garching?



Das TUM Institute for Advanced Study
lädt zur **Wissenschafts-Matinee**

Sonntag, **12. November 2017**, 11:00

Sonntag, **28. Januar 2018**, 11:00



Sonntag, 12. November 2017, 11:00

Die diskrete Mathematik der Demokratie

Prof. Peter Gritzmann, Lehrstuhl für Angewandte Geometrie und Diskrete Mathematik, TUM



Wie gerecht sind demokratische Wahlen? Wie kann es sein, dass jemand amerikanischer Präsident wird, obwohl er weniger Wählerstimmen erhalten hat als seine Kontrahentin? Hat wirklich jede Stimme gleiches Gewicht? Solche Fragen treten

nicht nur in der Politik auf. Täglich trifft jeder mehr oder weniger folgenreiche Entscheidungen. Der Vortrag gibt (schonend) einige Beispiele dazu, wie Mathematik helfen kann, diese Entscheidungsprozesse zu verstehen und gerechter zu machen, und zieht Parallelen zu anderen, scheinbar unzusammenhängenden Fragestellungen, wie der Flurbereinigung, der Prognose von Versicherungsrisiken oder der Analyse großer Datenmengen.

Prof. Peter Gritzmann beschäftigt sich mit Fragen der Diskreten Mathematik, der Angewandten Geometrie und der Optimierung. Seine Arbeit wurde u.a. mit dem Max-Planck-Forschungspreis und dem EURO Excellence in Practice Award ausgezeichnet.

Er war Präsident der Deutschen Mathematikervereinigung, Gründungsdirektor der Carl von Linde-Akademie, sowie Vizepräsident der TUM.

© Grafiken/Fotos: oben A. Brieden, P. Gritzmann, F. Klemm; unten Facesbyfrank

Sonntag, 28. Januar 2018, 11:00

Magnetic Moments – Der Kernspin in Forschung und Medizin

Prof. Franz Hagn, Strukturelle Membranbiochemie, TUM



Das Bayerische Zentrum für magnetische Kernresonanz an der TUM untersucht die Struktur und Dynamik von immer komplexeren Systemen in der Chemie und Biologie. Dabei werden Magnete eingesetzt, deren Feldstärke über 500.000-fach stärker als die des Erdmagnetfeldes ist. So können u. a. die molekularen Ursachen von Krebserkrankungen untersucht und neue Verfahren in der med. Bildgebung entwickelt werden. Der Vortrag erklärt, wie die komplexe Technik dieser Großgeräte funktioniert und an der TUM angewandt wird.

Prof. Franz Hagn ist Biochemiker und forscht an molekularen Ursachen von Krankheiten, die durch Fehler in Proteinen verursacht werden. Er leitet das Labor für Strukturelle Membranbiochemie an der Fakultät für Chemie und am Bayerischen NMR-Zentrum. Sein Schwerpunkt ist die magnetische Kernresonanzspektroskopie zur Bestimmung der 3D-Struktur von Proteinen und von Bewegungen in Biomolekülen. So können Mutationen in Proteinen und deren Relevanz besser verstanden, und maßgeschneiderte Medikamente entwickelt werden.

© Foto unten: Heddergott, TUM