

EINLADUNG

37. Kolloquium der Fakultät Grundlagen

Mittwoch
2. Mai 2018
17 Uhr

Hochschule Esslingen
Campus Flandernstraße
Aula

Eintritt frei

PROGRAMM

Verbotene Symmetrien –
Quasikristalle und aperiodische Parkettierungen
PROF. DR. GUNTHER SCHAAF

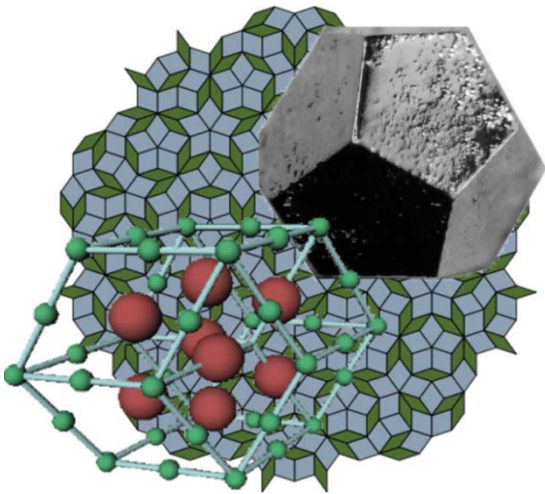
34. Mathematik-Wettbewerb
mit Preisverleihung
PROF. DR. JOACHIM GAUKEL

Das Ohr trinkt mit:
Die akustischen Geheimnisse von Weingläsern
PROF. DR. GERT DENNINGER

Stehempfang

Moderation
PROF. DR. MARCEL WIEDEMANN

Anfang der 1980er Jahre wurde der israelische Physiker Dan Shechtman der erste Zeuge einer wissenschaftlichen Revolution. Die Röntgenbeugungsbilder seiner Al-Mn-Legierung zeigten etwas, das es nach gängiger Lehrmeinung nicht geben durfte: ein diskretes Beugungsspektrum mit fünfzähliger Symmetrie. Eine neue Klasse von Festkörpern, die Quasikristalle, war entdeckt worden. Wie Kristalle sind sie hochgeordnet, ihre Atomstruktur wiederholt sich bei Verschiebung im Raum jedoch nur beinahe. Einen vorläufigen Höhepunkt fand diese außergewöhnliche Geschichte in der Verleihung des Nobelpreises für Chemie 2011 an Shechtman.



Prof. Dr. Gunther Schaaf ist seit 2016 Professor für Mathematik an der Fakultät Grundlagen der Hochschule Esslingen. Zuvor war er bei der Robert Bosch GmbH verantwortlich für verschiedene Projekte zur Entwicklung und Erprobung von Fahrerassistenzsystemen. Sein Interesse an Quasikristallen geht zurück auf sein Studium der Physik und Mathematik an der Universität Stuttgart. In seiner Dissertation untersuchte er Versetzungen, also allgegenwärtige Baufehler, die für die gute Verformbarkeit von Metallen verantwortlich sind.

Weingläser können nicht nur mit ihrem Inhalt begeistern. Beim Anstoßen oder auch beim Anschlagen ertönen meist wohlklingende Klänge. Die subtilen Geheimnisse dieser Schwingungen blieben lange verborgen, denn zu ihrer Entschlüsselung bedarf es hochauflösender akustischer Spektroskopie. Moderne Soundkarten und leistungsfähige Laptops haben hier zu einem völlig neuen Zugang verholfen. Mit (zugegeben) speziell konstruierten Weingläsern realisiert man die besten Drehratensensoren, und mit diesen stabilisiert man Raumsonden wie die CASSINI-Mission. Man fliegt also im wahrsten Sinne des Wortes mit Weingläsern zu den Planeten.

Mit Live-Experimenten zu diesem Beitrag wird zum Eintauchen in diese Klangwelt eingeladen.



Prof. Dr. Gert Denninger hat an der Universität Würzburg und an der University of Warwick Mathematik und Physik studiert. Im Rahmen seiner Dissertation war er an der Erfindung der Inversen Photoemission beteiligt. An der Universität Bayreuth habilitierte er in Physik. Seit 1993 ist er Professor für Experimentalphysik an der Universität Stuttgart. Sein Arbeitsgebiet ist die magnetische Resonanz, speziell die Elektronenspinresonanz und Doppelresonanz an Halbleitern und Halbleiternanostrukturen.

ANFAHRT

Hochschule Esslingen
Flandernstraße 101
73732 Esslingen

Bushaltestelle Flandernstraße oder Hochschulzentrum. Parkmöglichkeiten im Parkhaus gegenüber.

Die Aula befindet sich im Gebäude 1, Block C.
Eingang über Block A.



KONTAKT

grundlagen@hs-esslingen.de

hs-esslingen.de/de/grundlagen-kolloquium

