

ANTRITTSVORLESUNG



Univ.-Prof. Dr. Michel Bockstedte
Institut für Theoretische Physik

Michel Bockstedte studierte von 1986 bis 1992 Physik an der Universität Hamburg und der Technischen Universität München. Bis 1997 arbeitete er am Fritz-Haber-Institut in Berlin und wechselte dann an die Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg, wo er 1999 promovierte. Nach einem PostDoc-Aufenthalt an der Universität des Baskenlandes (Spanien) von 2005 bis 2006 kehrte er an die FAU Erlangen-Nürnberg zurück und habilitierte sich im Jahr 2006 in Theoretischer Physik. Von 2014 bis 2015 und von 2016 bis 2019 war er Professor für Festkörperphysik an der Universität Salzburg, im Studienjahr 2015/2016 hatte er eine Vertretungsprofessur am Lehrstuhl für Theoretische Festkörperphysik an der FAU Erlangen-Nürnberg inne. Seit 1. Oktober 2019 ist Michel Bockstedte Professor für Theoretische Physik an der JKU Linz. Seine Forschungsschwerpunkte sind Punktdefekte in Halbleitern und die Oberflächenphysik.

Montag, 18. Oktober 2021, 16.00 Uhr¹
Festsaal der JKU (Uni-Center, 1. Stock)

In the Glisten of a Gem Stone: Nano-scale Quantum Physics in Material Science

The glister of a gem stone lets one forget the underlying quantum physics at the atomic scale that lend the gem stone its color and beauty. This quantum physics is exploited to design a quantum technology that brings to us novel devices such as quantum sensors, quantum cryptography or quantum computers. For instance in color centers which implement quantum bits in solids, this physics hinges on a few atoms and electrons. Even the emission of single light particles can be observed. Understanding the fundamental mechanisms, exploiting them for novel applications as well as exploring suitable color centers in different materials is a key challenge, where quantum and solid state theory provide pivotal contributions. In view of the materials science perspective this demands the quantitative modeling enabled by modern super computers. The interest in exploiting quantum processes is also present in other fields, such as surface science where one investigates functionalized molecules and molecular architectures on complex surfaces for molecular electronics, photovoltaics, or catalysis. The talk will give an overview over these fascinating fields and the approach via modern modeling.

¹ Zu diesem Termin findet zuerst die Antrittsvorlesung von Herrn Prof. Bockstedte und anschließend jene von Herrn Prof. Hlawitschka statt.