



## ANTRITTSVORLESUNG

### Univ.-Prof. Dr. Armando Rastelli

Institut für Halbleiter- und Festkörperphysik,  
Abteilung für Halbleiterphysik



*Professor Armando Rastelli promovierte 2003 an der Universität Pavia. Während des Doktoratsstudiums verbrachte er 18 Monate an der ETH Zürich und drei Monate als Marie-Curie-Fellow an der TU Tampere. Von 2003 bis 2007 war er Postdoc und dann Gruppenleiter am Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart. Danach leitete er bis 2012 die Abteilung Quantenpunkte am Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung in Dresden. Seit Juni 2012 ist Armando Rastelli Professor an der Abteilung für Halbleiterphysik des Instituts für Halbleiter- und Festkörperphysik an der Johannes Kepler Universität Linz.*

Montag, 10. Juni 2013, 16:00 Uhr<sup>1</sup>

Repräsentationsräume der JKU, 1. Stock (Uni-Center)

### **Halbleiternanostrukturen: Von den physikalischen Eigenschaften zur Anwendung in der Energieumwandlung und Quantentechnologie**

Defektfreie Halbleiternanostrukturen lassen sich elegant mittels selbstorganisierten Kristallwachstums erstellen. Sie stellen eine vielfältige Plattform zur Untersuchung und Anwendung neuartiger Effekte bzw. Eigenschaften dar, die aufgrund der reduzierten Strukturgröße auftreten. Einerseits können Ensembles von Nanostrukturen beispielsweise eingesetzt werden, um die Wärmeleitung eines Materials zu senken, sodass seine Effizienz für die direkte Umwandlung von Wärme in elektrische Energie erhöht werden kann. Andererseits werden einzelne Nanostrukturen als mögliche Bauelemente für zukünftige „Quantentechnologien“ betrachtet, die z. B. zur sicheren Datenübertragung beitragen können. Die Herausforderungen, eigene Ansätze und Chancen in diesen zwei Forschungsbereichen werden in der Vorlesung erläutert.

---

<sup>1</sup> Zu diesem Termin findet zuerst die Antrittsvorlesung von Herrn Prof. Ramlau und anschließend jene von Herrn Prof. Rastelli statt.