



Pressemitteilung

Bodo-von-Borries-Vorlesung 2014: Von der Entdeckung der Energielücke in Supraleitern

Der Physik-Nobelpreisträger Professor Ivar Giaever besucht die Universität Tübingen

Dr. Karl Guido Rijkhoek
Leiter

Antje Karbe
Pressereferentin

Telefon +49 7071 29-76788
+49 7071 29-76789

Telefax +49 7071 29-5566
karl.rijkhoek[at]uni-tuebingen.de
antje.karbe[at]uni-tuebingen.de

www.uni-tuebingen.de/aktuell

Tübingen, den 26.05.2014

Die diesjährige Bodo-von-Borries Vorlesung an der Universität Tübingen hält der Physiker und Nobelpreisträger Professor Ivar Giaever. Der Wissenschaftler vom Rensselaer Polytechnic Institute, Troy (New York) und Applied BioPhysics, Inc., Troy (New York) spricht über das Thema „How I discovered the energy gap in superconductors“ (Wie ich die Energielücke in Supraleitern entdeckte, engl. Vortrag). Die Vorlesung findet **am Mittwoch, 4. Juni 2014, um 17.15 Uhr im Hörsaal N3 des Hörsaalzentrums, Auf der Morgenstelle statt**. Interessierte und Medienvertreter sind dazu herzlich eingeladen, der Eintritt ist frei.

Für seine Entdeckung erhielt der aus Norwegen stammende amerikanische Wissenschaftler 1973 den Nobelpreis in Physik, zusammen mit Brian Josephson und Leo Esaki. Die Supraleitung war 1911 von dem Niederländer Heike Kamerlingh Onnes entdeckt worden. Erst Ende der 1950er Jahre hatten drei Amerikaner eine theoretische Erklärung für das Phänomen gefunden. Sie basierte auf einer Lücke im Energiespektrum (energy gap) der Elektronen, die durch die paarweise Bindung von zwei Elektronen aneinander zustande kommt. Diese Bindung ermöglicht die Bildung eines makroskopischen supraleitenden Quantenzustands.

In einem konzeptionell sehr einfachen Experiment konnte Ivar Giaever die von der Theorie geforderte Energielücke nachweisen. Er zeigte, dass in einem Tunnelkontakt, bei dem eine oder auch beide Elektroden supraleitend sind, der elektrische Stromfluss unterbrochen bleibt, solange die elektrische Spannung diese Energielücke noch nicht überbrückt. Experimente an elektrischen Tunnelkontakten wurden anschließend ein wichtiges Mittel zur Erforschung der Eigenschaften von Supraleitern. Brian Josephson erhielt den Nobelpreis für die Aufklärung der Rolle des makroskopischen Quantenzustands beim elektrischen Stromfluss in Tunnelkontakten (Josephson-Effekt).

Die Vorlesungsreihe ist nach Bodo von Borries benannt, der in den 1930er Jahren maßgeblich an der Entwicklung der Grundlagen der Elektronenmikroskopie beteiligt war. Die von der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen veranstaltete Reihe wird von der Bodo-von-Borries Stiftung gefördert.

Kontakt:

Prof. Dr. Rudolf Hübener
Universität Tübingen
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Auf der Morgenstelle 8 · 72076 Tübingen
Telefon +49 7071 29-78090
prof.huebener[at]uni-tuebingen.de