



# Berliner Physikalisches Kolloquium

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V. (PGzB), der Freien Universität Berlin (FUB), der Humboldt-Universität zu Berlin (HUB), der Technischen Universität Berlin (TUB) und der Universität Potsdam (UP), gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung.

Am Donnerstag, dem **02. Juli 2009**, um **18:30 Uhr**

spricht

**Prof. Dr. Ernst Bauer**  
**Department of Physics, Arizona State**  
**University, Tempe, Arizona, USA**

über das Thema

## **„Von Berlin nach Berlin: Oberflächenelektronenmikroskopie“**

Moderation: Stefan Hildebrandt (PGzB)

Anfang der dreißiger Jahre entdeckten zwei Forschergruppen in Berlin, dass Oberflächen nicht nur mit Licht abgebildet werden können, sondern auch mit Elektronen, die durch Licht oder durch Heizen von der Oberfläche ausgelöst werden. Obwohl diese Art der Abbildung zunächst der Lichtmikroskopie hinsichtlich Auflösung weit unterlegen war, gab sie wichtige Information über Eigenschaften der Oberfläche, die der Lichtmikroskopie nicht zugänglich sind. In den folgenden Jahrzehnten wurde die Abbildungstechnik zunehmend verbessert und neue Kontrastmechanismen entdeckt. Heute steht ein großes Arsenal von komplementären Abbildungsmethoden zur Verfügung, mit einer Auflösung, die weit über der Auflösung der Lichtmikroskopie liegt. Die Oberflächentopographie bis hinab zu atomaren Stufen kann nun abgebildet werden, ebenso wie z.B. die chemische Zusammensetzung oder die Magnetisierung. Obwohl die Entwicklung der Oberflächenelektronenmikroskopie einige Jahrzehnte lang von Berlin abgewandert war, hat sich der Kreis in den letzten zehn Jahren wieder geschlossen: heute steht das modernste und leistungsfähigste Gerät in Berlin.

Der Vortrag wird zunächst kurz die Entwicklung der Oberflächenelektronenmikroskopie skizzieren und dann ihren heutigen Stand und ihre Anwendungen beschreiben.