



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 **12. Oktober 2006**, um **18.30 Uhr**

spricht

Prof. Dr. Heiko Weber

**Institut für Physik der Kondensierten Materie,
Universität Erlangen-Nürnberg**

über das Thema

„Stromtransport durch einzelne Moleküle“

Moderation: Dieter Neher (UP)

Der Elektronentransport durch organische Moleküle eröffnet ein neues und viel versprechendes Arbeitsgebiet zwischen Chemie, Festkörperphysik und Molekülphysik mit der Aussicht auf qualitativ neue Phänomene. Ich werde beginnen mit einer kurzen Einführung in das Gebiet der Molekularen Elektronik, auch im Hinblick auf mögliche Anwendungen. Ich werde dann über Fortschritte bei der Messung von Ladungstransport durch Einzelmolekülkontakte berichten.

Wir führen Messungen von elektrischen Kennlinien an Einzelmolekülbrücken durch, die wir mit der Bruchkontaktmethode kontaktieren können. Durch eine geeignete Wahl der Moleküle können wir den Leitwert über Größenordnungen variieren und unterschiedliche Transportregimes erreichen. Ich werde Strategien aufzeigen, die Experimente qualitativ zu verbessern und weiterführende Messungen zu ermöglichen. Insbesondere wird die Entwicklung und Charakterisierung einer Diode auf der Basis eines einzelnen Moleküls gezeigt und die dem Diodenverhalten zu Grunde liegenden Mechanismen diskutiert. Ein Ausblick wird gegeben über die Fortschritte bei der Untersuchung weiterer Effekte, wie z. B. optische, vibronische oder magnetische Anregungen.