

In der Abteilung Festkörperphysik ist ab sofort eine

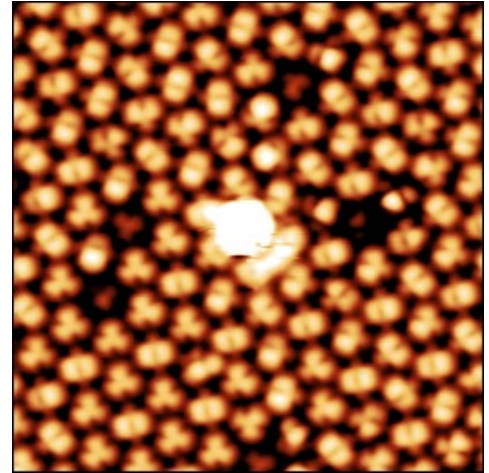
Masterarbeit

zu vergeben.

Die Arbeitsgruppe „Radio Frequency Nanospectroscopy“ bietet eine **Masterarbeit** zu folgendem Thema an: "Real-space imaging of charge density waves in functional molecular thin films"

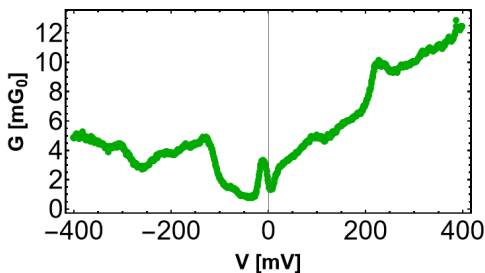
Aufgabenstellung:

Herstellung (Epitaxie) und Charakterisierung wohlgeordneter Monolagen-Filme aus organischen Ladungs-Transfer-Molekülen im Ultrahochvakuum auf einkristallinem Substrat. Ultrahochempfindliche Charakterisierung ihrer elektronischen Eigenschaften unterhalb der kritischen Temperatur T_c mit Einzelmolekül-Auflösung. Experimenteller Nachweis der charge density wave (CDW) als Folge von Elektronen-Korrelations-Effekten und Elektron-Phonon-Wechselwirkung.



Geordnete Monolage aus konjugierten Molekülen auf HOPG bei 8.5 K.

Experimentelle Methodik:



Lokaler Quanten-Tunnel-Leitwert

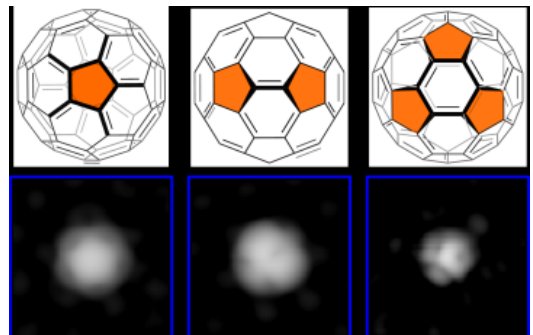
- Quanten-Tunneln. Ultrahochauflösende Mikroskopie. Quantenmechanischer Tunneleffekt.
- Epitaxie funktionaler molekularer organischer Filme.
- Quanten-Tunnel-Spektroskopie für elektronische Struktur, Eigen-Energien.
- Orbital mapping, Elektron-Phonon-Kopplung.
- Quasiparticle Interference (QPI) mapping.

Kontakt:

Univ.-Prof. Dr. Stefan Müllegger

DW 9624

stefan.muellegger@jku.at



Unterschiedliche Orientierungen von C60 als Modell (oben) und im Tunnelmikroskop (unten).