

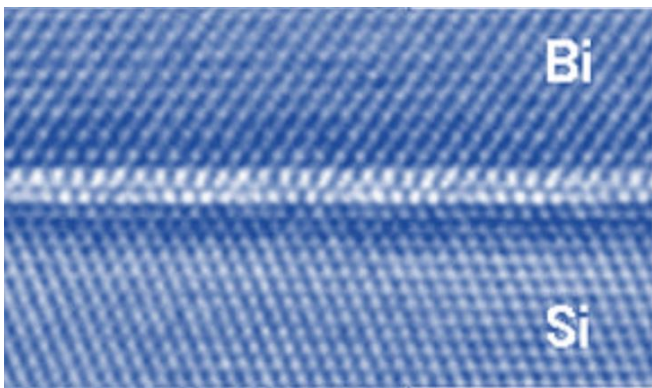
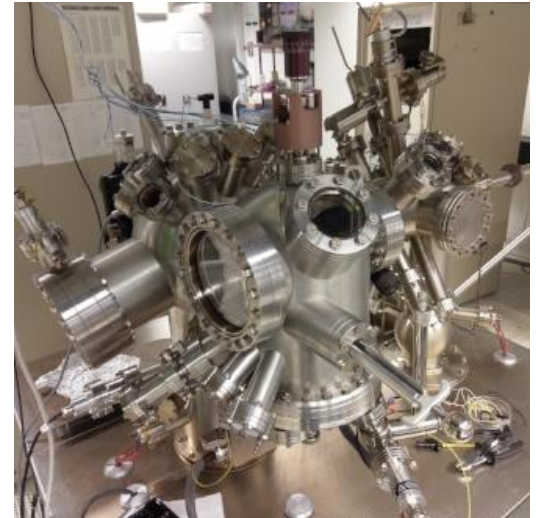


Masterarbeit zu vergeben

Thema: Bi-Quantenfilme auf Graphen

Motivation

Die Quanteneffekte in dünnen Metallfilmen sind sehr vielfältig. Sie bestimmen das Wachstum („magic heights“), katalytische Eigenschaften und zeigen ein interessantes Zusammenspiel zwischen Oberflächen-, Grenzflächen- und Volumenzuständen. Insbesondere das Halbmetall Bi mit seiner großen Fermi-Wellenlänge und starken Spin-Bahn Kopplung, ist jüngst in den Fokus der Wissenschaft gerückt, da dieses Materialsystem viele Ähnlichkeiten zu Topologischen Isolatoren aufweist.



Aufgabe

Mittels der Rastertunnelmikroskopie sollen Experimente im Ultrahochvakuum an dünnen Bi-Filmen gewachsen auf Graphen durchgeführt werden. Die Höhenverteilungen der Bi-Inseln, sowie die Randstrukturen kleinerer 2D Inseln sollen mit STM bestimmt und der lokalen Spektroskopie korreliert werden. Die Arbeiten sind eng eingebunden in Magneto-Transportmessungen und können ggf. durch TEM Messungen in unserer Gruppe noch ergänzt werden.

Sie werden in einem Team arbeiten und mit der Technik der Rastertunnelmikroskopie und UHV-Technik vertraut gemacht werden. In unseren Gruppensitzungen und Seminaren werden Sie Ihre Ergebnisse vorstellen und diskutieren können. Durch Ihre Einbindung in unsere Gruppe werden Sie einen umfassenden Einblick in die Welt der modernen Nanophysik und mesoskopischen Physik bekommen.

Für weitere Fragen stehen wir gerne zur Verfügung!

Kontakt: Prof. Christoph Tegenkamp, Raum 179, oder Dr. Thi Ngoc Ha Nguyen, Raum 176

