

Übungsblatt 4

Aufgabe 1. Rastertunnelmikroskopie (Scanning Tunneling Microscopy, STM)

Die Abbildung zeigt eine STM-Aufnahme einer Graphitoberfläche (Highly Oriented Pyrolytic Graphite, HOPG). Der abgebildete Bereich hat eine Seitenlänge von 2 nm.

- Vergleichen Sie die Abbildung mit der bekannten Struktur von Graphit.
- Der Abstand zwischen zwei benachbarten Punkten maximaler Helligkeit beträgt 0.246 nm. Wie verhält sich dieser Abstand zur C-C Bindungslänge in Graphit?
- Diskutieren Sie anhand dieses Beispiels, von welchen Faktoren der Kontrast in einer STM-Aufnahme abhängt. Gehen Sie dabei auch auf das Prinzip der Rastertunnelmikroskopie ein.

