

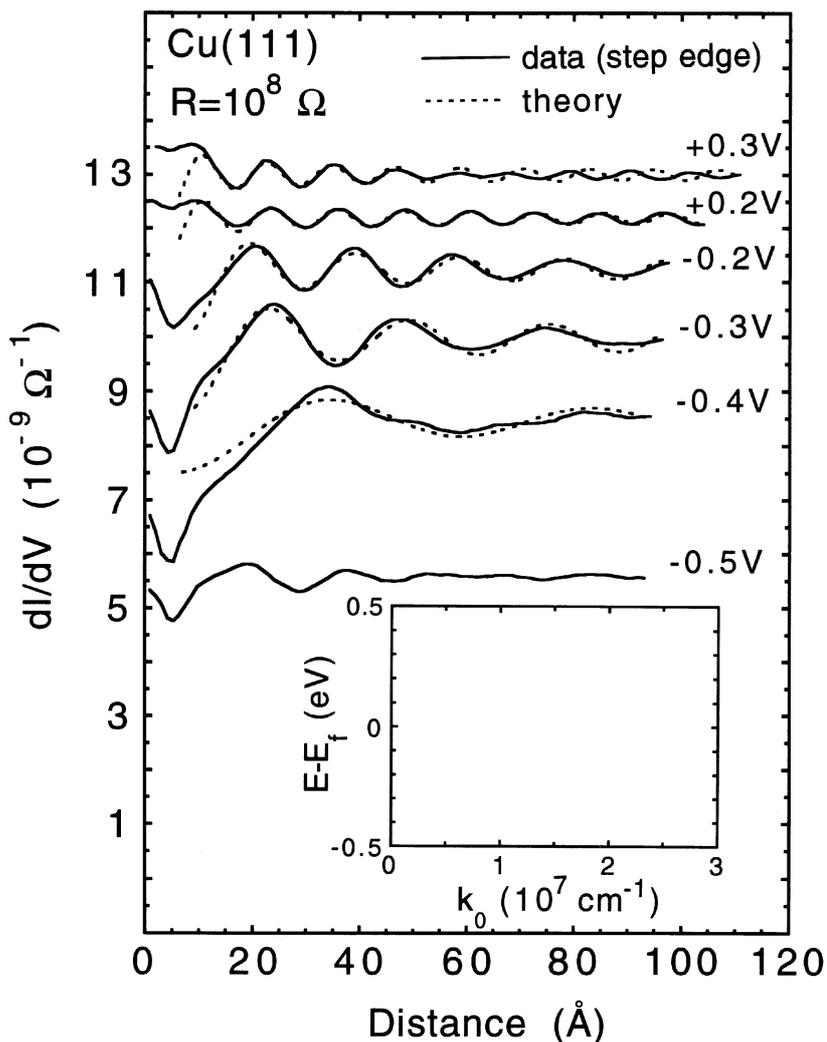
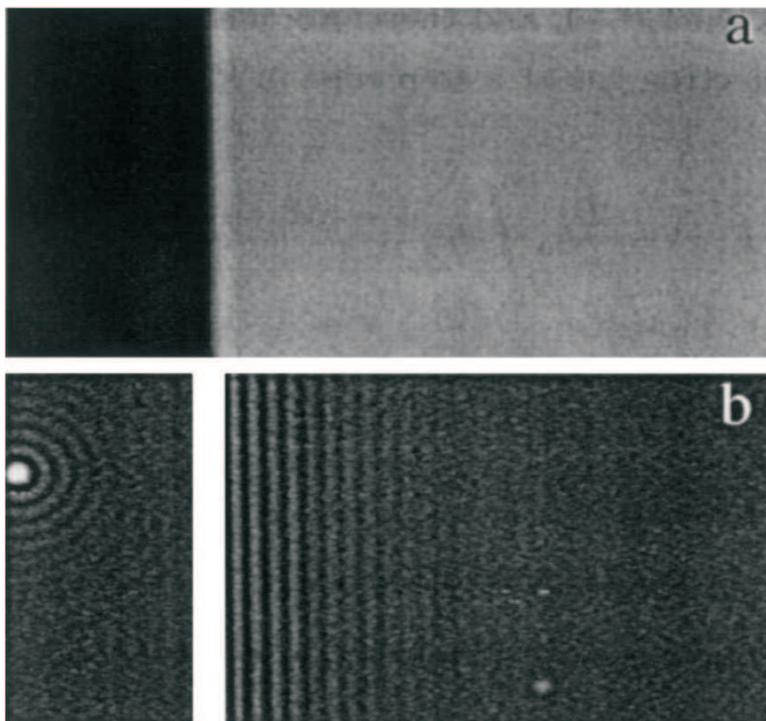
Festkörperphysik 2 - Blatt 12 / SS 2008 - Rastertunnelspektroskopie an Stufen

Cu(111)

Topography z

Spectroscopy $\frac{dI}{dU}$

$U = 1.4 \text{ V}, \quad 280 \text{ \AA} \times 138 \text{ \AA}$



Bestimmen Sie aus der Periode der Oszillationen der Elektronenwellen an einer Stufe die Dispersionsrelation $E(k_{\parallel})$ des Shockley-Oberflächenzustands auf Cu(111) für $E \geq -0.4 \text{ eV}$.

Vergleichen Sie das Ergebnis mit den Photoemissionsdaten aus Übung 10:

$$E(k_{\parallel}) = E_0 + \frac{\hbar^2 k_{\parallel}^2}{2m^*}$$

mit

$$E_0 = -0.389 \text{ eV}$$

und

$$m^* = 0.46 m$$