

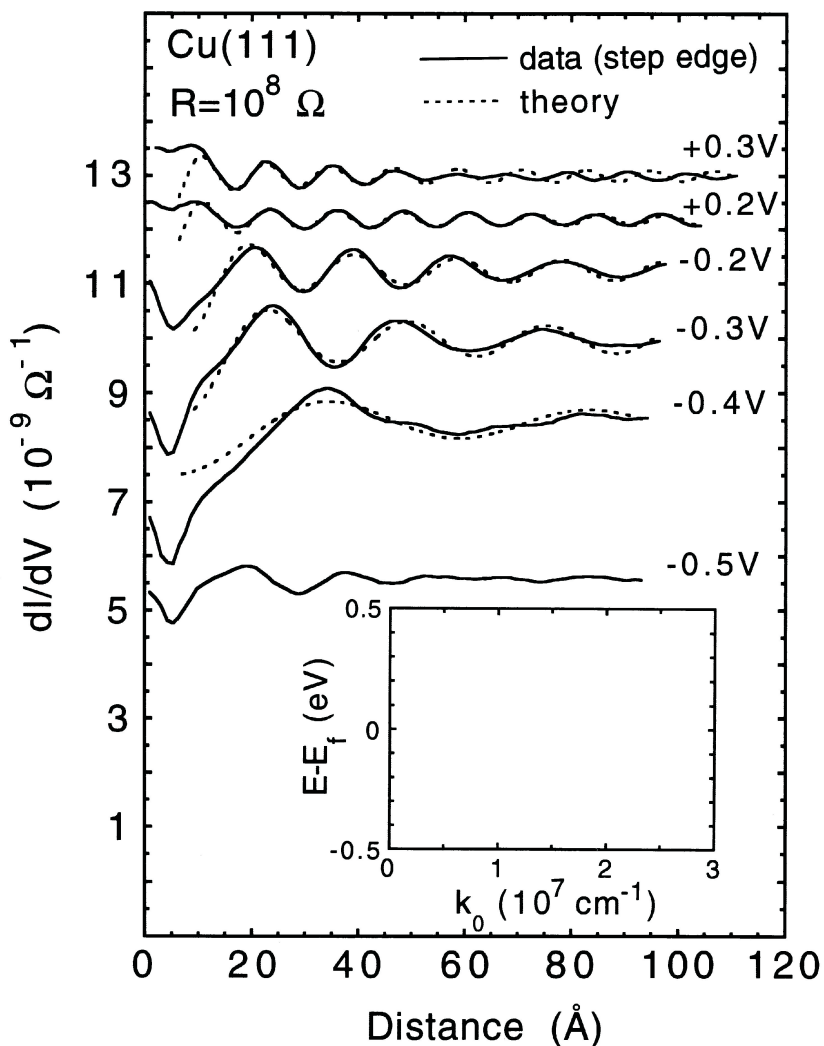
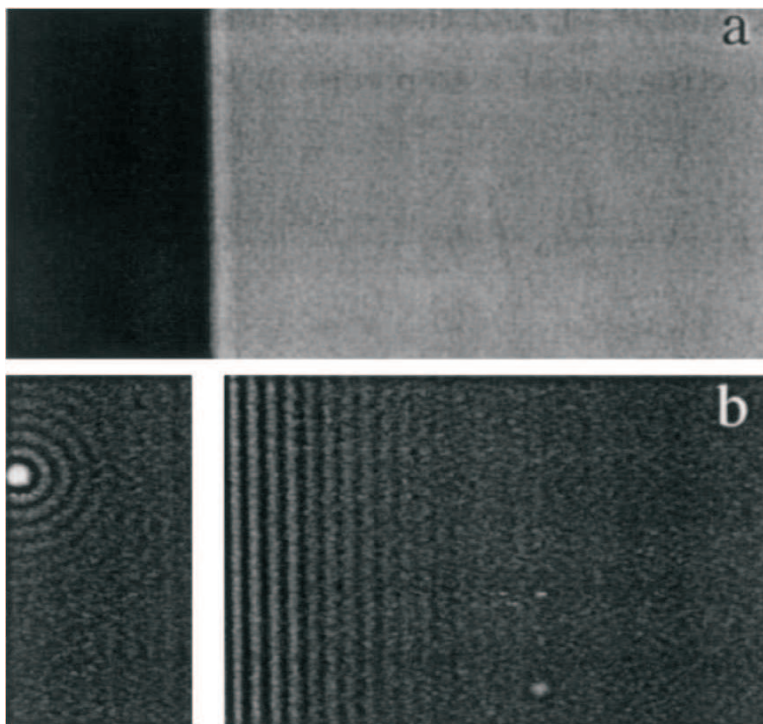
# Festkörperphysik 2 - Blatt 12 / SS 2008 - Rastertunnelspektroskopie an Stufen

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

$$m^* = 0.46 m$$