

# Festkörperphysik 2 - Blatt 7 / SS 2008 - Surface extended X-ray absorption fine structure (SEXAFS)

1. Schätzen Sie aus den Energien der Extrema des SEXAFS-Spektrums (linke Abbildung unten) den nächsten Nachbar-Abstand für Schwefel S adsorbiert auf Ni(100) ab. Vernachlässigen Sie hierbei die Modifikation der gestreuten Elektronenwellen durch Streuphasen!
2. Die genauere Auswertung ergibt Maxima in der Fouriertransformierten bei  $2.23 \pm 0.02 \text{ \AA}$  und  $4.15 \pm 0.10 \text{ \AA}$  (rechte Abbildung). Bestimmen Sie unter der Annahme einer unrelaxierten Ni(100) Oberfläche (fcc:  $3.52 \text{ \AA}$ ) den senkrechten Abstand der Schwefelatome von der obersten Ni-Lage für den Muldenplatz!
3. Kann man aus den gegebenen Informationen ausschliessen, dass die Schwefelatome direkt über Nickelatomen sitzen (on-top site)?
4. Zeichnen Sie ein Modell der  $c(2 \times 2)$  Struktur von S / Ni(100).

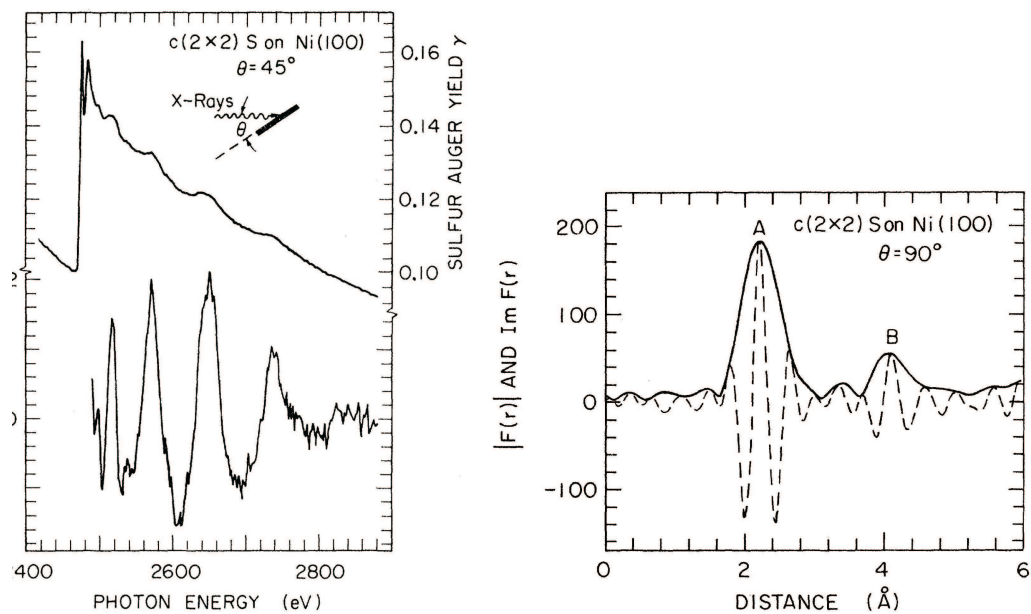


Figure 1: SEXAFS