



atom und
oberflächen
physik

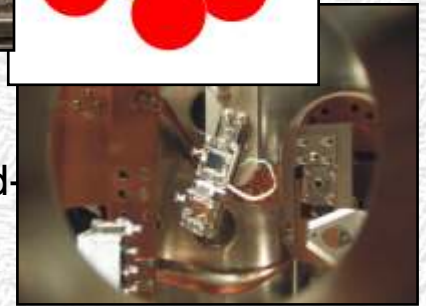
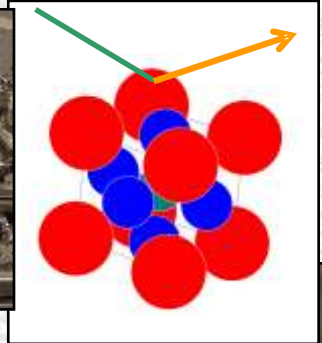
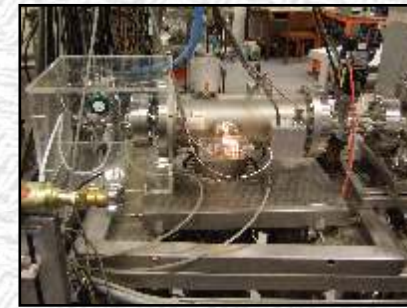
Diplom/Masterarbeit

JKU



Untersuchung des Ladungsaustausch von He^+ Ionen an Einkristalloberflächen

Die äußersten Atomlagen bestimmen viele für uns wesentliche Eigenschaften eines Festkörpers, doch nur wenige physikalische Messmethoden sind in der Lage Information ausschließlich über die Oberfläche zu liefern. Die Niederenergie-Ionenstreuung (LEIS: keV H^+ und He^+ Ionen) ist in der Lage die Struktur und die Zusammensetzung der obersten Atomlage einer Probe quantitativ zu bestimmen. Kürzlich in unserer Arbeitsgruppe durchgeführte Messungen an Einkristallen mit unserer Flugzeitapparatur ACOLISSA zeigen, dass die bisherigen Modelle nicht ausreichen, um die beobachteten Phänomene für diese wichtige Materialklasse zu erklären (Physical Review B 90 (2009)). Sowohl aus der Sicht der Grundlagenforschung als auch in Hinsicht auf zukünftige Anwendungen sind weitere Untersuchungen daher von großem Interesse.



In dieser Diplomarbeit soll die Oberflächenempfindlichkeit der Messmethode untersucht und verbessert werden.

Ziele: verschiedene experimentelle Aspekte (Vakuumtechnik, Herstellung und Präparation von Proben, Charakterisierung von Festkörperoberflächen), natürlich Physik (Verständnis der relevanten Phänomene), Arbeiten in einer Gruppe und das Erarbeiten einer Strategie, wie man ein Ziel effektiv verfolgt und erreicht...

Beginn: ab sofort

Dauer: 6-12 Monate

Betreuung: Daniel Primetzhofer, Peter Bauer

Weitere Informationen: schauen Sie doch einfach zu einem unverbindlichen Gespräch bei einem von uns vorbei oder schauen Sie auf <http://www.exphys.jku.at/aop/Frames/News.htm>.