



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Institut für Physik
Professur Analytik an Festkörperoberflächen
Prof. Dr. Michael Hietschold
Zi. P 179, Tel.: 33203;
hietschold@physik.tu-chemnitz.de

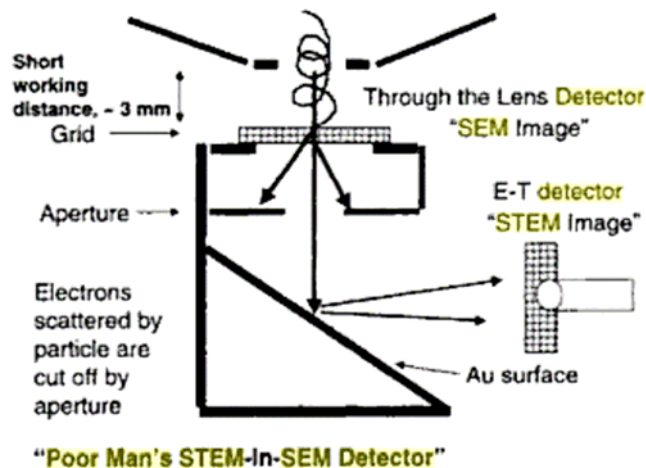
STEM-Probenhalter fürs Rasterelektronenmikroskop

Fachlicher Betreuer: **Dr. Steffen Schulze;** Zi. P180; Tel.: 35181;
schulze@physik.tu-chemnitz.de

Die Morphologie sowie die Struktur kristalliner anorganischer und organischer Materialien kann mit hochauflösenden Raster- und Transmissions-Elektronenmikroskopen direkt abgebildet werden. Dabei ist das Auflösungsvermögen im Rasterelektronenmikroskop (SEM) durch Elektronenrückstreuung begrenzt, weshalb man auch hier gern mit dünnen, durchstrahlbaren Proben arbeiten möchte (STEM = Scanning Transmission Electron Microscopy). In einem nicht speziell dafür ausgestatteten Rasterelektronenmikroskop steht zur Detektion der durchgehenden Elektronen nur ein wenig empfindlicher und langsam arbeitender Halbleiterdetektor zur Verfügung. Durch die Konstruktion und Erprobung eines Probenhalters mit einem integrierten „STEM-Detektor für den armen Mann“ kann die Detektion komfortabler durch den Everhart-Thornley-Detektor des SEM erfolgen.

Ziel

Die Entwicklung und Erprobung eines derartigen Zusatzmoduls soll so erfolgen, dass damit neben Hellfeldabbildungen auch verschiedene Dunkelfeldabbildungen der Probe zu erhalten sind.



Der Bewerber sollte unbedingt experimentelles Geschick und ein gewisses physikalisches Grundverständnis mitbringen.

Die Arbeit ist vorrangig für Studenten der Fachrichtung Physik (Diplom, Ba/Ma) geeignet und ausbaufähig bezüglich der Anwendung in unserem Rasterelektronenmikroskop.