



Materialwissenschaftliche Elektronenmikroskopie Universität Ulm

- Struktur- und Defektanalyse von Materialien (Abbildung, Beugung, Energieverlustspektroskopie)
- Theoretisches Verständnis der Abbildung von strahlempfindlichen Materialien
- Aufklärung der Herstellungs-Struktur-Eigenschaftsbeziehung von Materialien.



Prof. Ute Kaiser



Prof. Harald Rose

– Hauptseminar Fourieroptik (Beugung)

- Inhalte:

In systematischer Folge wird die Fourieroptik ausgehend von ihren mathematischen Grundlagen entwickelt. Danach werden Beispiele ihrer Anwendung in der Physik durchgenommen.

- Folgende Themen werden behandelt:

Fouriertransformationen

Beugungsintegrale von Kirchhoff und Sommerfeld

Beugung im Nahfeld und Fresnelsche Zonenplatte

Beugung im Fernfeld (Fraunhofersche Beugung);

Phasenschiebung von Linsen

Optische Propagation (4f System)

Optische Filterung

Kohärenz, zeitliche, räumliche und partielle räumliche Kohärenz;

Holographie

Beispiel für Fourierfilterung: Bildbearbeitung

