

# Überblick

<p>Elektronenmikroskopie (TEM, <b>SEM, STM</b>) Photoelektronenspektr. (XPS, UPS, ARPES, IPE) <b>Auger-Elektronenspektr.</b> <b>(AES, PAES, XAES)</b> Elektronenbeugung (LEED, RHEED) Energieverlustspektr. (EELS) Elektronenspinresonanz (ESR)</p> <p style="text-align: right;"><b>ELEKTRON</b></p>	<p>Röntgenabsorp- tionspektr. (XAS, EXAFS, XANES) Röntgenbeugung, - streuung (XD, SAXS) Röntgenfluores- zenz (XRF)</p> <p style="text-align: right;"><b>RÖNTGEN</b></p>	<p><b>Positronenannihi- lation:</b> <b>- Lebensdauer</b> <b>- Doppler, CDB, ACAR</b> Müonspinrotation (<math>\mu</math>SR) Magnetische Kernresonanz (NMR) Gestörte Winkelkor- relation (PAC) Mössbauer</p> <p style="text-align: right;"><b>NUKLEARE SONDEN</b></p>	<p>Licht-, Phasen- kontrastmikroskopie (PCM) Optische Nahfeldmikroskopie Raman-, Brillouin-, Rayleighstreuung IR-Spektroskopie Ellipsometrie</p> <p style="text-align: right;"><b>LICHT</b></p>
<p>n-Beugung, -Streuung (ND, SANS) n-Reflektometrie</p> <p style="text-align: right;"><b>NEUTRON</b></p>	<p>Ionenstreuung (RBS, ERD) Sekundärionen- spektr. (SIMS) Proton induzierte Röntgenemission (PIXE) <b>ION</b> Channeling</p>	<p>Rasterkraftmikroskopie (<b>AFM</b>, MFM) 3D-Atomprobe Feldemissionsmikro- skopie Atomstreuung</p> <p style="text-align: right;"><b>ATOM</b></p>	<p><b>Kristalle / Probenpräparation</b> Thermoanalyse <b>Volumengrößen</b> Thermodynamische Methoden <b>Transportmessungen</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Sonst</b></p>

# Themen

<b>Methode</b>	<b>Ziel</b>
Technische Voraussetzung	UHV, Kristalle, Probenpräparation
<b>Kristallzüchtung</b>	Probenpräparation
<b>Volumengrößen I (Magnetisierung, spezifische Wärme)</b>	Phasenübergänge
<b>Volumengrößen II (Transporteigenschaften)</b>	
<b>e+ Lebensdauer (PALS)</b>	Defektspektroskopie (Oberfl. & Vol.)
<b>e+ Doppler (CDBS)</b>	EI.-Impulsverteilung, Defektspektroskopie
<b>e+ Winkelkorrelation (ACAR)</b>	Elektronische Struktur, Fermi-Flächen
<b>Auger-Elektronenspektroskopie (AES, PAES, XAES)</b>	Elementspezifische Oberflächenuntersuchung
<b>Photoelektronenspektroskopie (XPS, UPS, ARPES, IPE)</b>	Elektronische Struktur
<b>Kraftmikroskopie (AFM, MFM)</b> <b>Rastertunnelmikroskopie (STM, SEM)</b>	Oberflächentopologie
<b>Elektronenbeugung und -mikroskopie (TEM, LEED)</b>	Krsitallstruktur (Ortsraum & reziproker Raum)
<b>Resonanzmethoden (ESR, NMR, <math>\mu</math>SR)</b>	Chemische Umgebung, magn. Eigenschaften
<b>n-Streuung</b>	Struktur, Dynamik, Magnetismus
... u.v.m.	