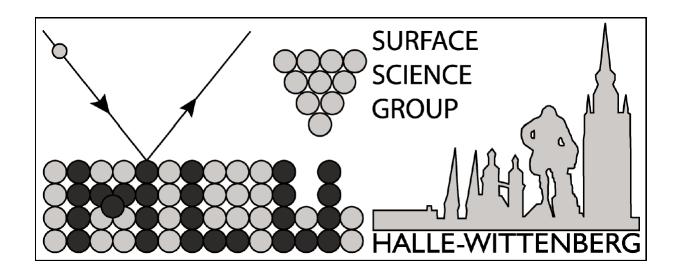
Oberflächen- und Grenzflächenphysik

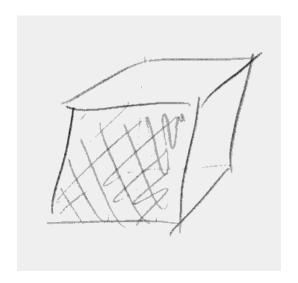
Institut für Physik Wolf Widdra



Was ist Oberflächenphysik?

"Gott erschuf die Festkörper, aber der Teufel die Oberflächen"

Wolfgang Pauli



Kanten- länge	Atome	
	Volumen	Oberfläche
1 mm	3×10^{19}	5×10^{13}
1 nm	ganz wenige	26

0,0002%



Eigenschaften von Nanostrukturen sind von Grenzflächen- und Oberflächen getrieben

Struktur-Eigenschaft-Beziehung

Geometrische Struktur



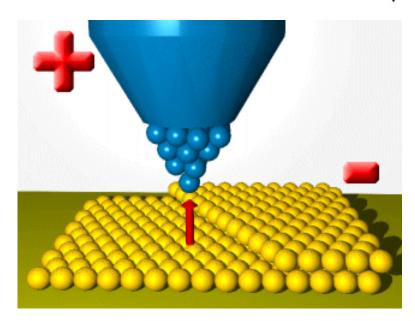
elektronische Eigenschaften vibronische Eigenschaften katalytische Eigenschaften

Struktur-Eigenschaft-Beziehung



elektronische Eigenschaften vibronische Eigenschaften katalytische Eigenschaften

Rastertunnel- und Rasterkraftmikroskopie (STM, AFM)



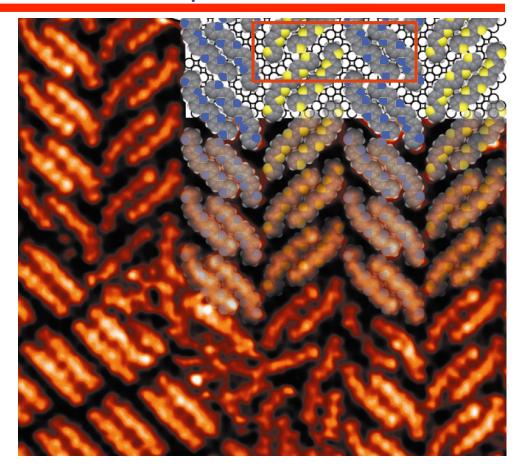
6 STM- und AFM-Apparaturen

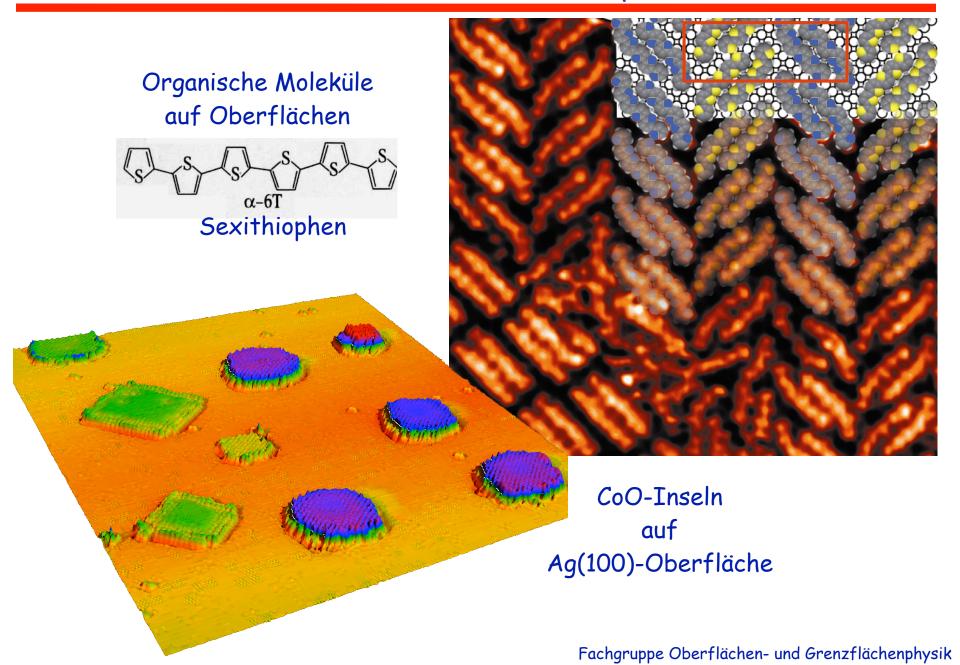


Fachgruppe Oberflächen- und Grenzflächenphysik

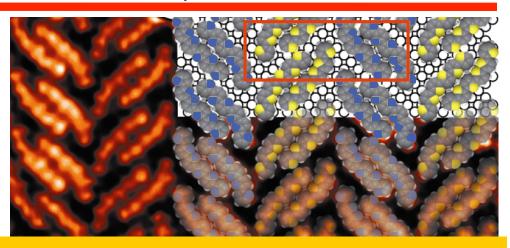
Organische Moleküle auf Oberflächen

Organische Moleküle auf Oberflächen

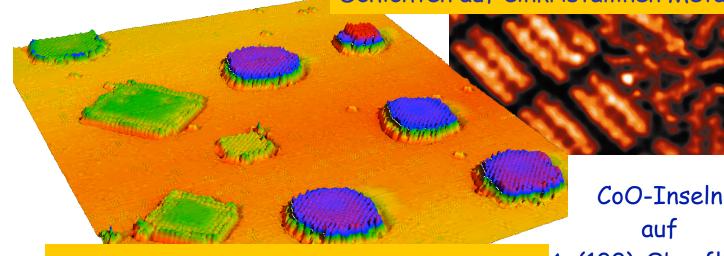




Organische Moleküle auf Oberflächen



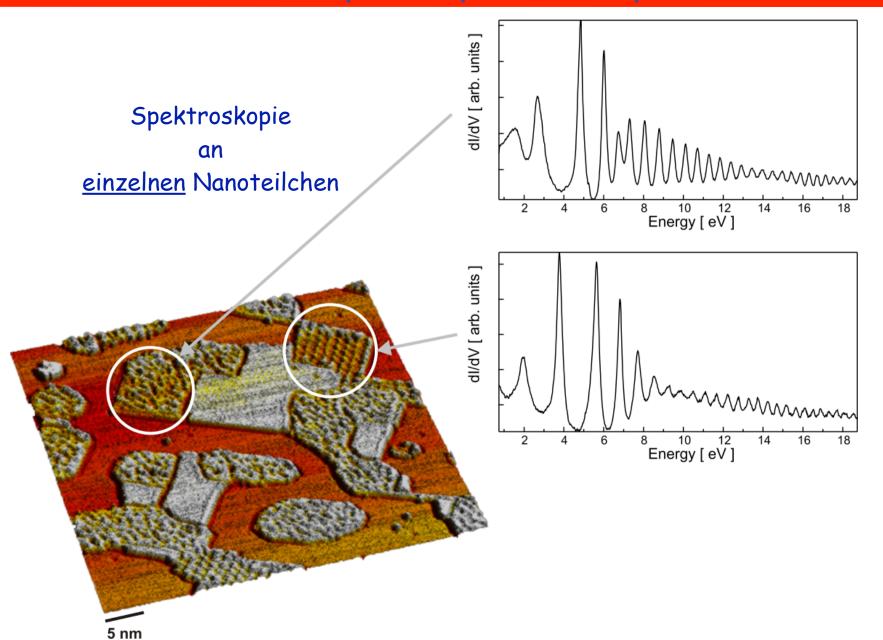
Strukturbildung in monomolekularen Sexithiophen-Schichten auf einkristallinen Metallsubstraten



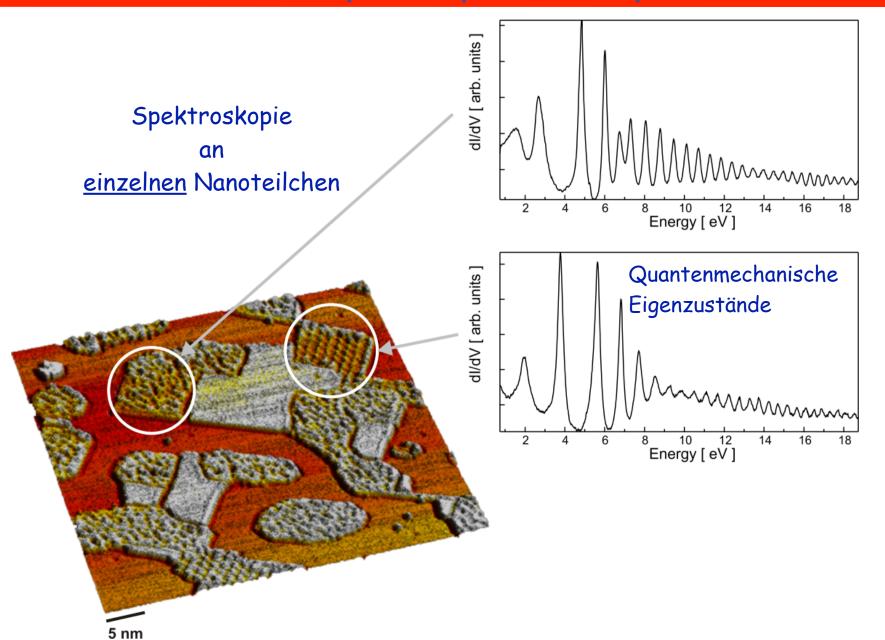
Untersuchung von epitaktischen Oxidschichten mittels Rastertunnelmikroskopie

auf Ag(100)-Oberfläche

Mikroskopie - Spektroskopie



Mikroskopie - Spektroskopie



Strukturbestimmung mit Elektronenbeugung

Beugungsmuster langsamer Elektronen:



Energieabhängigkeit der Intensität

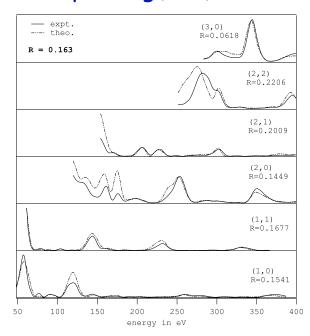
Strukturbestimmung mit Elektronenbeugung

Beugungsmuster langsamer Elektronen:



Energieabhängigkeit der Intensität

Strukturbestimmung durch Vergleich mit berechneten Kurven Beispiel: Ag(100)-Oberfläche



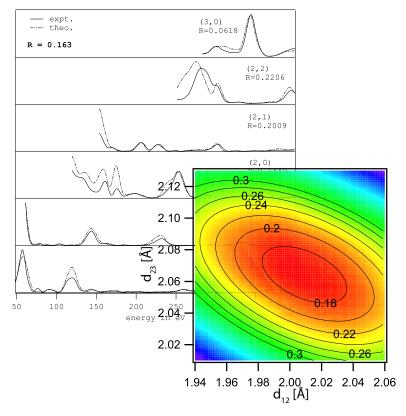
Strukturbestimmung mit Elektronenbeugung

Beugungsmuster langsamer Elektronen:



Energieabhängigkeit der Intensität

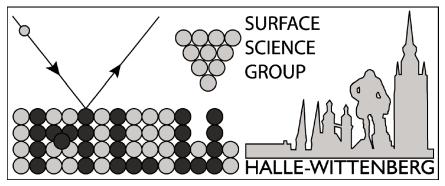
Strukturbestimmung durch Vergleich mit berechneten Kurven Beispiel: Ag(100)-Oberfläche



Fachgruppe Oberflächen- und Grenzflächenphysik



Oberflächen- und Grenzflächenphysik

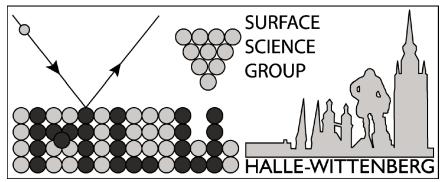


- ≥3 promovierte Wissenschaftler
- ≥9 Doktoranden
- ≥1 Diplomand
- Forschungsingenieur
- > Sekretärin
- Emeritus
 (Prof. Neddermeyer)





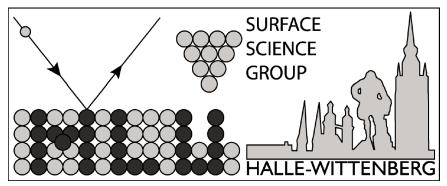
Oberflächen- und Grenzflächenphysik



- >3 promovierte Wissenschaftler
- ≥9 Doktoranden
- ≥1 Diplomand
- Forschungsingenieur
- > Sekretärin
- Emeritus
 (Prof. Neddermeyer)



Oberflächen- und Grenzflächenphysik



- ≥3 promovierte Wissenschaftler
- ≥9 Doktoranden
- ≥1 Diplomand
- Forschungsingenieur
- > Sekretärin
- Emeritus
 (Prof. Neddermeyer)

