

# PC-P: Raman-Mikroskopie

## Was wird am Versuchstag gemacht?

### Probenvorbereitung:

- Metalle, wie Eisen, Kupfer oder Nickel werden gezielt korrodiert. z.B. durch Behandlung mit Salzwasser, Essigsäure, Ammoniak oder  $\text{H}_2\text{O}_2$ .

### Raman-Spektroskopie:

- Kalibration des Raman-Mikroskops. (z.B. mit Polystyrol-Standard)
- Licht-Mikroskopie: Identifikation interessanter Zonen (korrodiert vs. blank).
- Aufnahme einzelner Raman-Spektren an charakteristischen Punkten der interessanten Zonen
- Raman-Mapping über Bereiche mit unterschiedlicher Zusammensetzung.

## Was wird nach dem Versuch ausgewertet?

- Data Handling: Hintergrundkorrektur, Glättung, Normalisierung
- Peak-Identifikation und Zuordnung zu chemischen Phasen (z.B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{CuO}$ )
- Vergleich mit Mikroskopie-Bildern zur morphologischen Interpretation

## Welche Proben eignen sich?

- Korrodiertes Eisen (z.B. Nägel, Schrauben) oder doch besser blankes Eisen?
- Kupfermünzen?
- beschriftetes Papier (Graphit)?