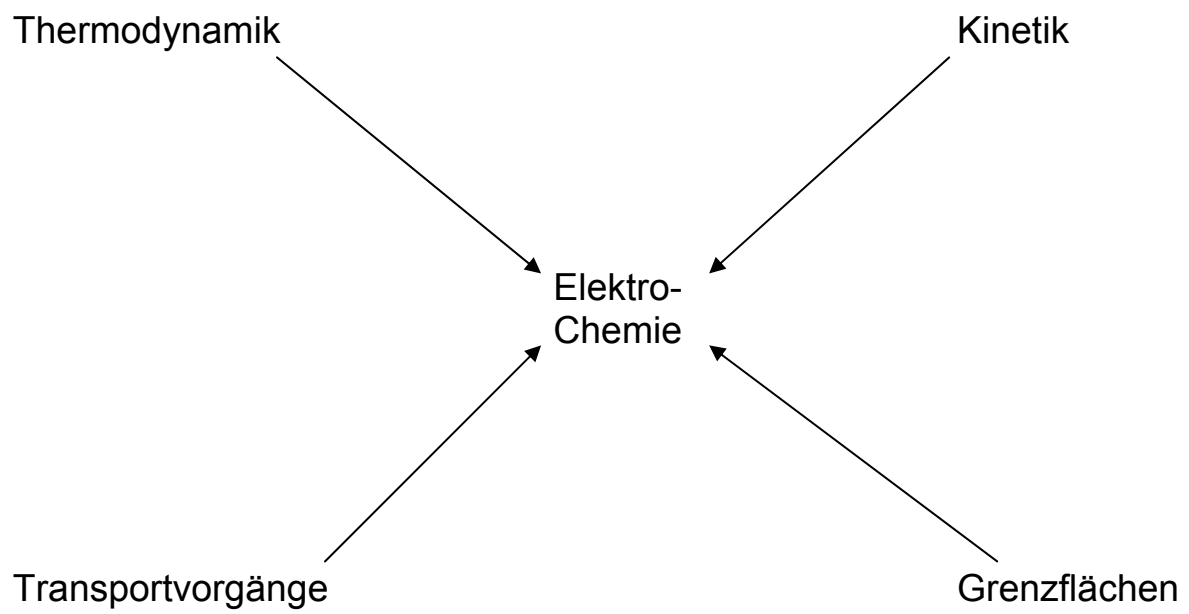


# Aufbau der Vorlesung „Elektrochemie“

5. Semester

---



- **GLIEDERUNG**

A] Grenzflächen

- Oberflächenspannung
- Gekrümmte Oberflächen → Kapillarkräfte, Dampfdruck kleiner Tröpfchen
- Benetzung
- 2D Oberflächenfilme
- Adsorption
- Elektrische Doppelschicht → Potentialanteile, Potentialverlauf

B] Bewegung von Ionen und Molekülen in Flüssigkeiten

- Leitfähigkeit einer Elektrolytlösung
- Ionenbeweglichkeiten
- Konzentrationsabhängigkeit → starke und schwache Elektrolyte
- Diffusion

C] Elektrochemie im Gleichgewicht: Thermodynamik

- Potentialbildung an der Elektrode, elektrochem. Potential
- Elektrodenpotential und Halbzellen → elektrochem. Spannungsreihe
- Halbzellentypen
- Elektrochem. Zellen: Kombination zweier Zellen → Nernst'sche Gleichung
- Zelltypen
- Zusammenhang zwischen Zellspannung EMK und thermodynamischen Faktoren
- Anwendungen → pH-Messung, Bestimmung von Löslichkeitsprodukten und Aktivitätskoeffizienten, thermodynamische Funktionen

D] Dynamische Elektrochemie: Kinetische Aspekte

- Durchtrittsüberspannung
- Diffusionsüberspannung
- Anwendungen → Polarographie, Voltammetrie