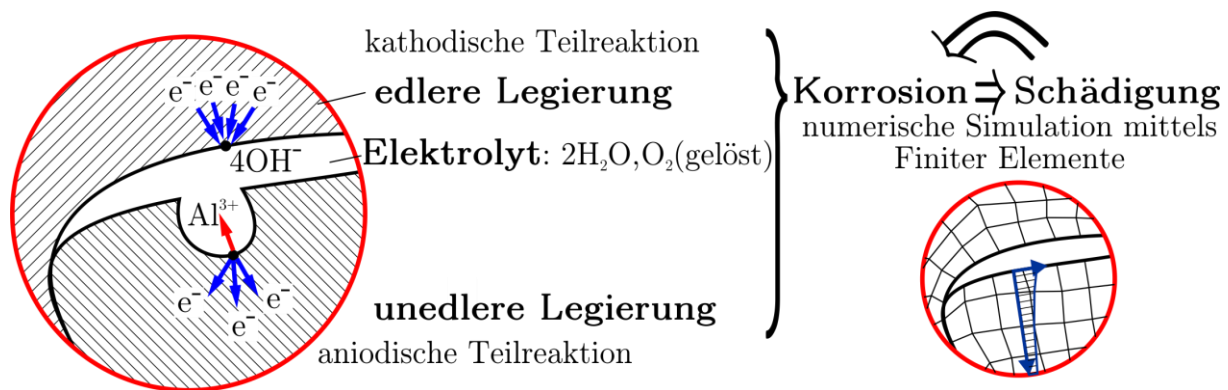


## Aufgabenstellung für großen Beleg/Diplomarbeit:

### Erstellung eines 1D-Schädigungsmodells für Korrosion

#### Hintergrund:

Korrosion führt bei metallischen Werkstoffen, die während ihrer Lebensdauer Feuchtigkeit ausgesetzt sind, zu einer Herabsetzung der ertragbaren Lasten. Bisher wird ihr Einfluss im wesentlichen auf Basis aufwändiger und langwieriger Betriebsfestigkeitsexperimente berücksichtigt. Für bessere simulative Vorhersagen sollen kontinuumsmechanische Schädigungsmodelle um entsprechende Schädigungsanteile für Korrosion erweitert werden.



#### Aufgabenstellung:

Die Aufgabenstellung gliedert sich in folgende Teilschritte:

- Literaturrecherche zur Abbildung von Reaktionskinetiken
- Ausgehend von am Lehrstuhl vorhandenen Arbeiten zum Ionentransport Erstellung eines 1D-Modells für Korrosion unter Berücksichtigung wesentlicher Reaktionskinetiken
- Erstellung eines phänomenologischen 1D-Schädigungsmodells für hochzyklische Ermüdung und Koppelung mit dem Korrosionsmodell

**Voraussetzungen:** Kenntnisse der Kontinuumsmechanik, Programmiererfahrung

**Betreuer:** Dr.-Ing. M. Hofmann

**Verantwortlicher Hochschullehrer:** Prof. Dr.-Ing. T. Wallmersperger

**Kontakt:** Dr.-Ing. Martin Hofmann, E-Mail: [Martin.Hofmann@tu-dresden.de](mailto:Martin.Hofmann@tu-dresden.de)  
Zeug 263, Tel: 463 39166