

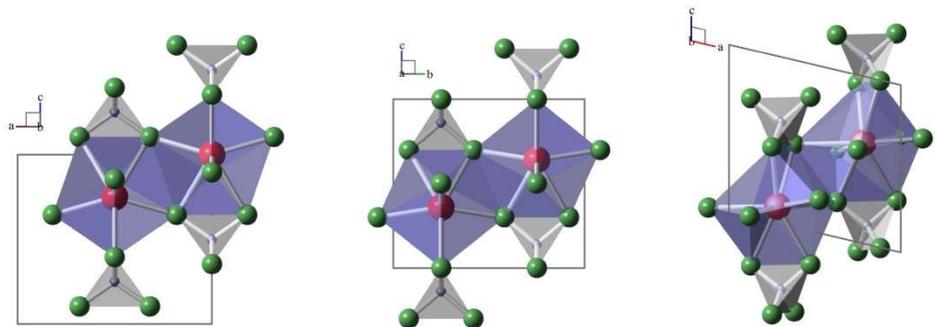
Abschlussarbeit (BSc/MSc)

Darstellung und Charakterisierung von Zirkon-Typ-(Zr,Hf,Ce)SiO₄ Verbindungen

Das Institut für Kristallographie sucht motivierte Studierende (w/m/d) für Abschlussarbeiten im Rahmen des BMBF-Verbundprojekts „AcE“.

Das Projekt „AcE“ setzt sich zum Ziel, den Einbau und die Immobilisierung von Aktinoiden (*An*) in kristallinen, endlagerrelevanten Festphasen auf atomarer Ebene zu verstehen. Hierfür werden komplementär Experimente und Berechnungen durchgeführt, mit denen sowohl die mittlere und lokale Struktur des Matrixmaterials als auch die direkte Umgebung der inkorporierten *An* (oder ihrer Surrogate) auf atomarer Skala untersucht werden.

Die genannten Festphasen wurden aufgrund ihrer Relevanz als Phasenneubildungen bei der Korrosion von Zircaloy-Hüllrohren abgebrannter Brennstäbe unter Zwischenlagerbedingungen bzw. ihrer möglichen Verwendung



als Wirtsphasen für die Immobilisierung und Entsorgung spezifischer hochradioaktiver Abfallströme (engl. high-level waste, HLW) ausgewählt.

In Ihrer Arbeit werden folgende Punkte eine Rolle spielen:

- **Synthese** von Zirkon-Typ-Verbindungen als Pulver und ggf. Einkristalle
- **Charakterisierung** der Materialien mit unterschiedlichen Methoden, wie XRD, TGA/DSC, ggf. IR- & Raman-Spektroskopie (in Zusammenarbeit mit dem GHI der RWTH, dem IEK-6 des FZ Jülich, dem IfG der Goethe-Uni Frankfurt und dem Helmholtz-Zentrum in Dresden-Rossendorf)

Wir bieten:

- Einarbeitung in die Methode
- Regelmäßige Arbeitsgruppentreffen
- Persönliche Betreuung

Kontakt für Fragen:

Betreuer: Priv.-Doz. Lars Peters ✉ peters@ifk.rwth-aachen.de, Projektmitarbeiterin Frau M.Sc. Theresa Lender ✉ lender@ifk.rwth-aachen.de

Sekretariat: Frau Dipl.-Min. Ellen Nowack ✉ nowack@ifk.rwth-aachen.de