

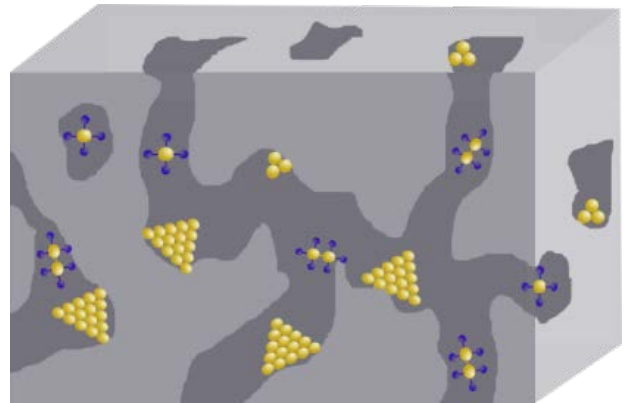
SHK/WHB oder Abschlussarbeit (BSc/MSc)

Untersuchung von heterogenen Katalysatoren mit der Paarverteilungsfunktion

Institut für Kristallographie sucht motivierte*ⁿ SHK, WHB oder Studierende*ⁿ (w/m/d) für eine Abschlussarbeit, und zur Unterstützung unserer jungen dynamischen Arbeitsgruppe. Wir erforschen Struktur-Eigenschafts-Beziehungen von Nanomaterialien, z.B. Fest-Flüssig-Grenzflächen oder heterogene Katalysatoren.

Heterogene Katalysatoren spielen eine entscheidende Rolle bei der industriellen Herstellung von einer breiten Produktpalette an Chemikalien. Es ist also essenziell, dass viel Arbeit in das Verständnis und die Optimierung dieser Katalysatoren investiert wird.

Heterogene Katalysatoren bestehen zumeist aus einer aktiven Spezies (Nanopartikel) auf einem Trägermaterial. Trägermaterial und Nanopartikel können wechselwirken, was zu einer strukturellen Veränderung beider Komponenten führen kann. Bislang ist unverständlich, wie sich unterschiedliche Beladungskonzentrationen, Porositäten, sowie Oberfläche des Trägermaterials auf die Partikel-Träger-Wechselwirkung und damit katalytischen Eigenschaften auswirken.



In Deiner Arbeit werden je nach Deinen Vorlieben folgende Punkte eine Rolle spielen:

- **Synthese** von heterogenen Katalysatoren
- **Charakterisierung** der Materialien mit unterschiedlichen Methoden, wie XRD, PDF, BET
- **Modellierung** der Materialien mittels Software gestützten Berechnungen
- Weiterhin steht uns viel Spielraum zur Verfügung das Thema Deinen Wünschen entsprechend anzupassen.

Wir bieten:

- Einarbeitung in die Methode
- Regelmäßige Arbeitsgruppentreffen
- Persönliche Betreuung
- Mehrtägige Messreisen an Großforschungseinrichtungen (Röntgen oder Neutronen)

Kontakt für Fragen, Bewerbung und Betreuer:

Betreuer: Nils Prinz prinz@ifk.rwth-aachen.de Lehrstuhl Prof. Mirijam Zobel ✉ zobel@ifk.rwth-aachen.de

Sekretariat: Frau Ellen Nowack, nowack@ifk.rwth-aachen.de