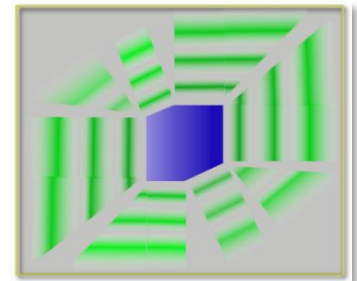


Hiwi-Job

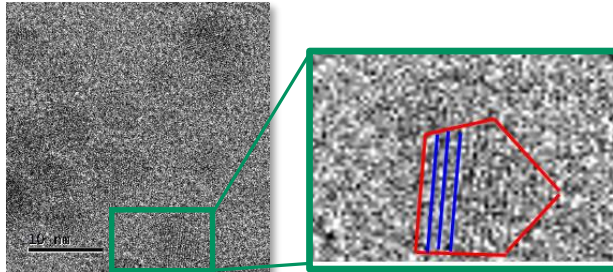
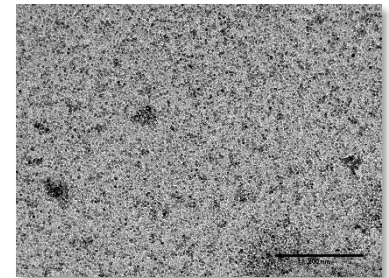
(oder BSc Arbeit)

Facetten und Partikelgrößen im TEM

Flüssigkeitsmoleküle wechselwirken mit Nanopartikeloberflächen und lagern sich in Schichten an. An jeder Kante und Ecke wird die gleichmäßige Wechselwirkung durchbrochen. Die Art und Weise der Wechselwirkung wird durch Liganden auf den Oberflächen, aber auch durch die Partikelform bestimmt. **Verschiedene Liganden verursachen unterschiedliche Facetten.**



In unserer Arbeitsgruppe stellen wir monodisperse, ca. 6 nm große Eisenoxid-Nanopartikel her, welche in verschiedenen Lösungsmitteln dispergiert sind. Um die genaue Partikelgröße zu bestimmen und die **Art von Facetten machen wir Transmissionselektronenmikroskopie (TEM)**. Hierzu tropfen wir die Dispersionen auf TEM Probenhalter und untersuchen diese.



In hochauflösenden TEM Aufnahmen können wir sogar die Abstände der einzelnen Netzebenen in den kristallinen Nanopartikeln sehen und messen. Hieraus schlussfolgern wir, welche kristallographischen Facetten vorliegen.

(Rote Linien = Partikelumfang, blaue Linien = Netzebenen)

In einem Hiwi-Job in unserer Arbeitsgruppe zeigen wir Dir wie wir diese TEM Aufnahmen machen und Du wirst **lernen wie man TEM Aufnahmen auswertet**. Ziel des Hiwi-Jobs ist es, dass Du **eigenständig für einige Proben die Partikelgröße, Anzahl und Orientierung der Facetten von Eisenoxid-Nanopartikeln bestimmst**, welche mit unterschiedlichen Liganden stabilisiert sind.

Für Fragen zum Hiwi Job, wende Dich an:

✉ Sabrina.L.J.Thomae@uni-bayreuth.de
Raum 3.1.U1.04

Mirijam.Zobel@uni-bayreuth.de
2.0.U1.09