

Synthese und Ligandentausch von Eisenoxid-Nanopartikeln

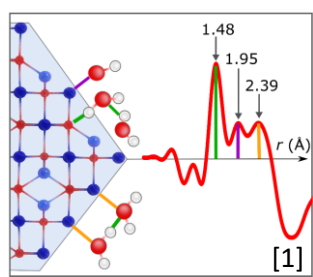
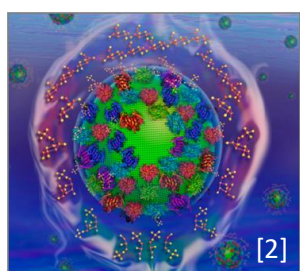
Magnetische Eisenoxid-Nanopartikel sind in der **Biomedizin** von großer Bedeutung, so im Wirkstofftransport (Drug Targeting) oder in der Magnetresonanztomographie zur Krebstherapie. Die Nanopartikel wechselwirken hierbei im menschlichen Körper mit den Körperflüssigkeiten, doch ist über die Wechselwirkung wenig verstanden. Um die **Grenzfläche zwischen den Nanopartikeln und Flüssigkeiten** besser zu verstehen, stellen wir 3 – 20 nm große Eisenoxidnanopartikel her, welche wir mit verschiedenen Liganden funktionalisieren, die wiederum als Kopfgruppen für weitere Biokonjugation dienen können.

In der Synthese brauchen wir Unterstützung.

Als Hiwi kannst Du uns unterstützen bei einer oder mehreren der folgenden Tätigkeiten:

- Synthese von Eisenoxidnanopartikeln verschiedener Größen
- Tests mit neuen Liganden
- Stabilisierung der Nanopartikel in Dispersionen: Variation von Salzgehalt, pH, ...
- Charakterisierung der Nanopartikel mit verschiedenen Methoden, z.B. Thermogravimetrie, Dynamische Lichtstreuung, TEM, Zetapotential

Bei Interesse ist eine Mitfahrt zu einem Synchrotron (England, Frankreich, Hamburg) möglich, wo wir die funktionalisierten Nanopartikel weitergehend mit Röntgenbeugung untersuchen.



Kontakt:

Sabrina Thomä, sabrina.thomae@uni-bayreuth.de, Tel.: 0921 55-2423

Prof. Mirijam Zobel, mirijam.zobel@uni-bayreuth.de, Tel.: 0921 55-4355

[1] S.L.J. Thomä, et al., *Nature Communications* **10** (2019) 1

[2] A.M. Dennis, et al., *J. Phys. Chem. Lett.* **7** (2016) 2139