

Kurzbeschreibung:

Goldnanopartikel können in der oberflächenverstärkten Raman-Spektroskopie (SERS) genutzt werden, um Intensitäten von Analyt-Molekülen bei der Raman-Spektroskopie zu verstärken. Um großflächige SERS-Substrate herstellen zu können, ist ein sinnvoller Einsatz des Goldes von Interesse. Eine Kombination des teuren Edelmetalls mit deutlich billigeren Materialien, wie Metalloxiden, ist daher interessant. Im Rahmen dieser Arbeit soll die bestehende Syntheseroute für Goldnanopartikel in verschiedenen Schritten angepasst werden, um eine Kombination von Metalloid und Goldnanopartikeln zu ermöglichen. Darüber hinaus soll die Verwendbarkeit für die SERS-Anwendung weiterhin nutzbar sein.

Aufgabe in der zu vergebenden Arbeit ist es Core-Shell-Strukturen von Goldnanopartikeln und Metalloidpartikeln zu synthetisieren und bezüglich ihrer Raman-Verstärkung zu analysieren.

Ansprechpartner:

Prof. P. Kaul; R. Breuch

Voraussetzungen /Anforderungen an Interessenten:

Interesse an Nanopartikel-Synthese und instrumenteller Analytik