



# Projekt-/ Semesterarbeit:

Startzeitpunkt:  
November 2022

## Polymermodifikation: Funktionalisierung von verschiedenen Polymermembranen zur Proteinimmobilisierung

Keywords: Chemie, Downstream Processing, Material Charakterisierung, Biochemie, Prozessentwicklung

### Projektbeschreibung

#### - Modifikation von Polymermaterialien -

Ein Ligand-Protein zur Antikörperreinigung soll chemisch an verschiedene Membranmaterialien immobilisiert werden. Ziel dieser Arbeit ist es, verschiedene Polymermaterialien mit „State of the Art“ Reaktionen (grafting, click-chemistry, nucleophile addition, etc.) so zu verändern, sodass Proteine auf dem Material immobilisiert werden können. Die Arbeit teilt sich in einen chemisch-theoretischen-, experimentellen- und analytischen Teil auf.

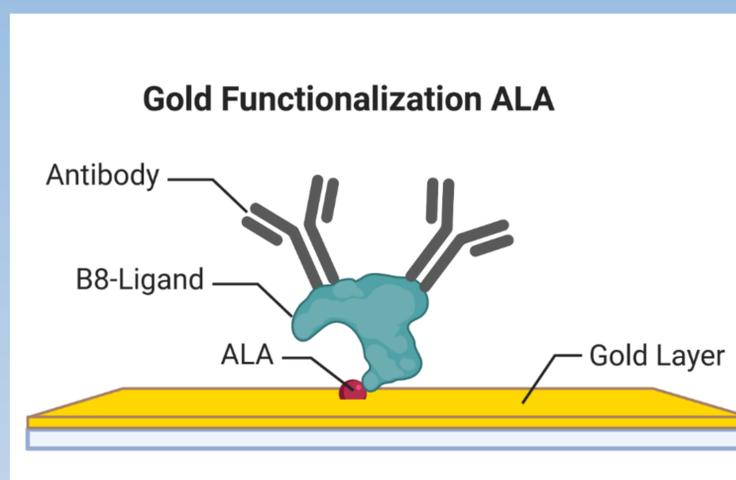
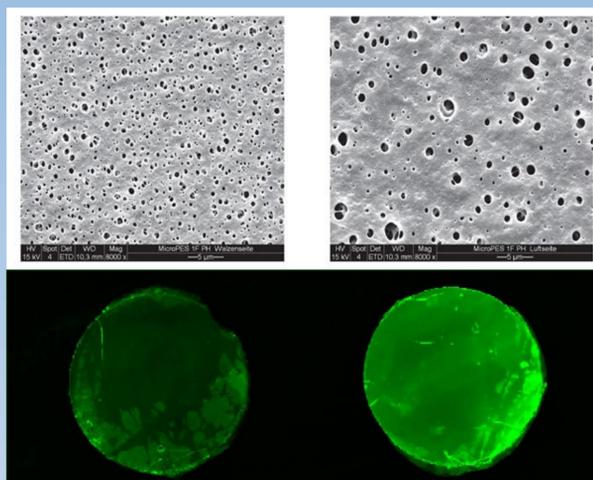
Der chemisch-theoretische Teil beschäftigt sich mit Literatur-research um weitere best-fit Reaktionen zu finden. Im experimentellen Teil, werden die verschiedenen Reaktionen durchgeführt. Im analytischen Teil werden die veränderten Materialien auf Erfolg der Modifikationen sowie beste Proteinimmobilisierung gescreent (u.a. via XPS, IR, Raman, BCA, ELISA, TGA). Der beste Kandidat wird dann für einen Chromatografie Prozess direkte Anwendung finden.

### Aufgaben

- Herleiten von Reaktionsmechanismen
- Polymerchemie
- Analyse, Auswertung und Aufbereitung der Daten

### Anforderungen

- Strukturiertes Arbeiten
- Interesse an neuen Technologien
- Von Vorteil aber nicht Notwendig: Kenntnisse im Bereich: organischer Chemie, Biochemie, Chemdraw und Pymol sowie anderer Software



### Kontakt

Tobias Steegmüller  
tobias.steegmueller@tum.de