



Bachelor-/ Master-/ Semesterarbeit: Prozessoptimierung der Magnetseparation von Antikörpern im Pilotmaßstab

Keywords: Antikörper – Prozessentwicklung – Prozessoptimierung – Pilotmaßstab

Projektbeschreibung

Industrielle Plattformprozesse für die Antikörper-Aufreinigung basieren zum Großteil auf Protein A Affinitätschromatographie. Diese weist jedoch Limitierungen hinsichtlich der zu prozessierenden Titer und Volumina auf. Die Magnetseparation gilt als eine vielversprechende Alternative zur konventionellen Chromatographie und ist daher im besonderen Forschungsinteresse.

Im Rahmen der Forschungsarbeit soll ein im Labormaßstab etablierter magnetischer Antikörper-Aufreinigungsprozess in einen größeren Maßstab überführt werden. Für die Aufreinigung werden magnetische Nanopartikel verwendet und mit einem bereits entwickelten Peptidtag spezifisch funktionalisiert (siehe Prinzip der Magnetseparation unten rechts). An dem Peptidtag ist ein Ligand gebunden, an welchen Antikörper selektiv binden können. Ziel ist es, diese Technologie in einem Hochgradient Magnetseparator (HGMS; siehe Bild rechts) durchzuführen und den Prozess zu optimieren.



Hochgradient Magnetseparator

Aufgaben

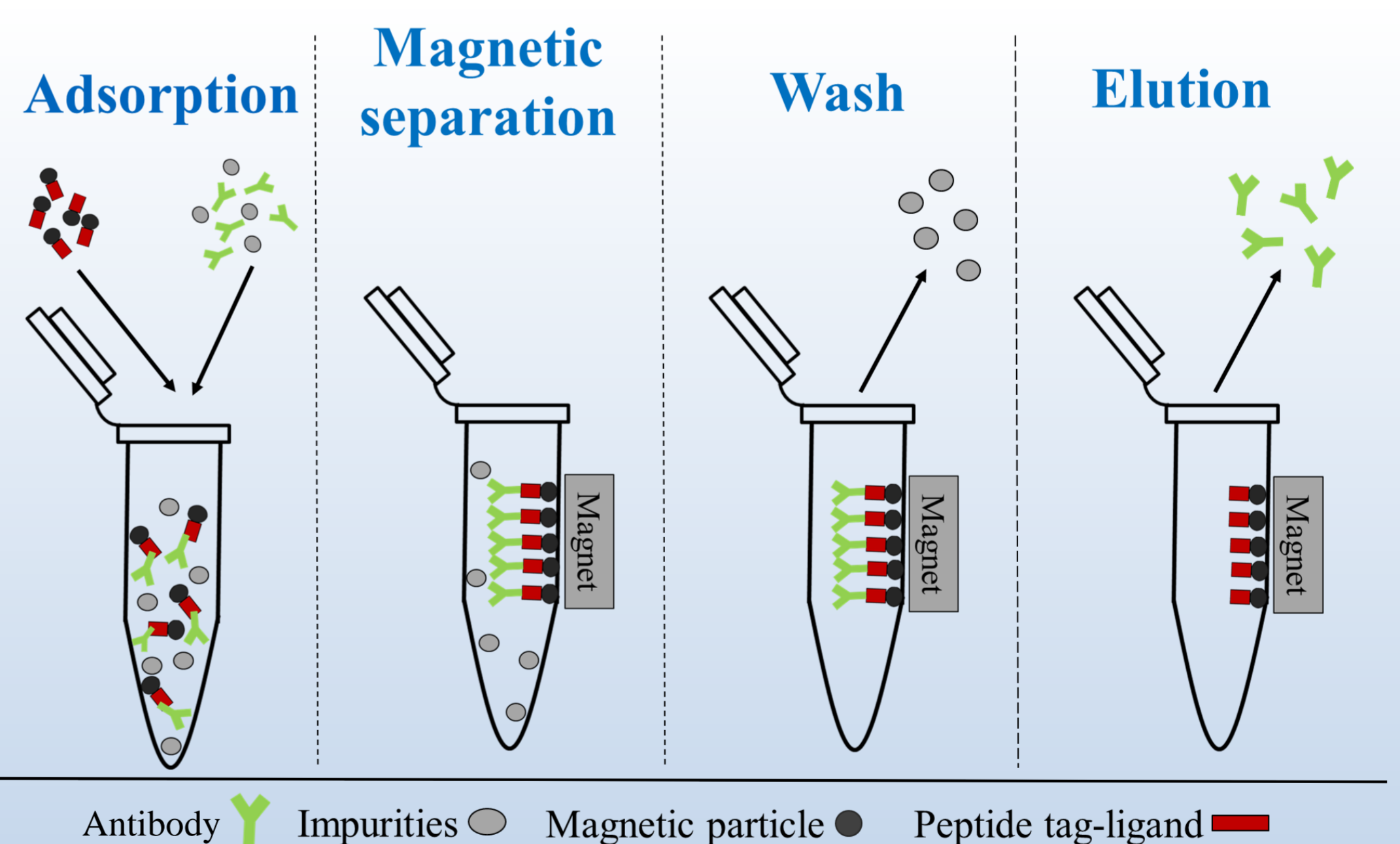
- Small-scale Experimente zur Antikörper-Aufreinigung
- Prozessoptimierung im HGMS
- Synthese von Magnetpartikeln
- Durchführung von verschiedenen Analytikmethoden (z.B. SDS-PAGE, HPLC, BCA-Assay, DLS)
- Dokumentation, Darstellung und Diskussion der Ergebnisse

Start: flexibel

Kontakt bei Interesse

Ines Zimmermann (M.Sc.)
i.zimmermann@tum.de
MW Raum 2437

Prinzip Magnetseparation



Anforderungen

- Selbstständiges, strukturiertes und gewissenhaftes Arbeiten
- Erfahrung und Spaß an experimenteller Arbeit im Labor
- Industrielle Biotechnologie, Bioprozesstechnik, Chemieingenieurwesen o.ä.