



Bachelor-/Master-/ Semesterarbeit:

Potentialkontrollierte Adsorption von DNA

Keywords: Chromatographie, Prozessentwicklung, Downstream Processing, Materialcharakterisierung, experimentelle/konstruktive Arbeit, Adsorption

Beginn: ab sofort

Projektbeschreibung

DNA-basierte Impfstoffe und Therapeutika sind von immer größerer Bedeutung für die moderne Pharmaindustrie. Aufgrund der Molekülgröße und dem Vorkommen des Produktes in verschiedenen Isoformen sind jedoch herkömmliche chromatographische Verfahren zur Aufreinigung nur bedingt geeignet.

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines industriell relevanten Trennprozesses mithilfe neuartiger Membranen. Diese können durch das Anlegen eines elektrischen Potentials in ihrer Oberflächenladung und folglich ihrem Bindeverhalten beeinflusst werden. Hierbei ist neben der Charakterisierung verschiedener Materialeigenschaften auch die Analyse der Grenzflächeneffekte von entscheidender Bedeutung. In einem weiteren Schritt werden die gewonnenen Erkenntnisse zur Entwicklung eines geeigneten Setups verwendet.

Aufgaben

- Herstellung von Plasmiden
- Untersuchung verschiedener Membrantypen
- Untersuchung der potentialkontrollierten Adsorption und Desorption
- Analyse der Grenzflächeneffekte
- Methoden: HPLC, DLS, IR, Raman, BET, REM, ...

Anforderungen

- Strukturiertes und gewissenhaftes Arbeiten
- Handwerkliches Geschick
- Spaß an angewandter Forschung und Prozessentwicklung
- Zusammenarbeit im interdisziplinären Team

