

BioNanoSPION

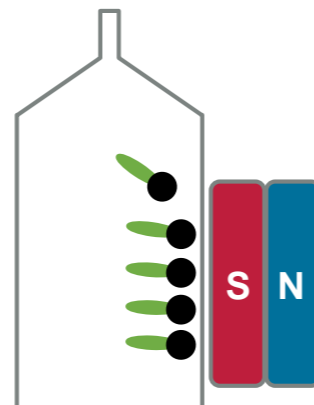
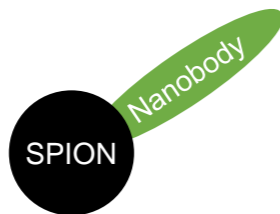
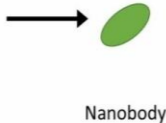
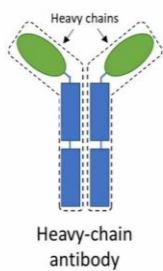
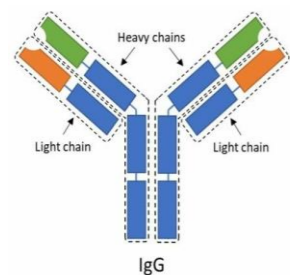
Industrieprojekt zur Entwicklung eines innovativen Verfahrens zur Produktion und Abtrennung von Antikörpern mittels magnetischen Partikeln

Projektbeschreibung

Das Projekt BioNanoSPION ist eine Kooperation zwischen dem Institut für Bioverfahrenstechnik (ibvt), dem Institut für Partikeltechnik (iPAT) und einem niedersächsischen Industriepartner.

In diesem Projektteil wird ein Fed-Batch-Prozess für eine *E. coli*-Hochzelldichtekultivierung (HZD) optimiert und in einem *Scale-up* bis in den 100 L-Bioreaktor-Maßstab überführt.

Für das dabei produzierte Antikörperfragment (sog. Nanobody) wird ein Down-Stream-Prozess entwickelt, bei dem das Produkt über einen Tag an magnetische Nanopartikel (sog. SPIONs) gebunden und über eine im Institut entwickelte magnetische Separationseinheit abgetrennt wird.



Gesucht werden ambitionierte Studierende aus dem Bereich Biotechnologie, Bio- Chemie- und Pharmaingenieurwesen, Maschinenbau und Elektrotechnik zur Mithilfe an diesem spannenden Industrieprojekt.

Themen für eine Abschlussarbeit (Bachelor/Studienarbeit/Master) könnten sein:

Charakterisierung eines Tellerseparators

- Hochzelldichtekultivierung von *E. coli* und *P. pastoris*
- Etablierung der Festflüssigtrennung in den Downstream-Prozess des Projektes
- Entwicklung und Bewertung einer CIP-Strategie



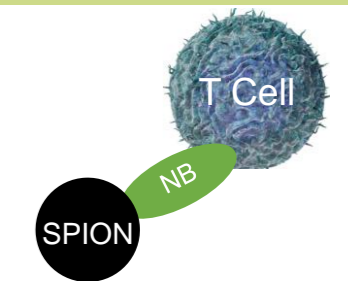
Affinitätschromatographie mittels magnetischer Partikel

- Charakterisierung der funktionalisierten SPIONs
- Untersuchung zur Beladungsdichte mit Nanobodies



Zellseparation mit Nanocatchern

- Kultivierung von immortalisierten T-Zellen (Jurkat-Cells)
- Vorstudie zur Fixierung und Separation von T-Zellen durch Nanocatcher (Konjugate aus SPION und Nanobody)



Bewerbungen an

Jan-Angelus Meyer, M.Sc.

jan-angelus.meyer@tu-braunschweig.de

Institut für Bioverfahrenstechnik |

Franz-Liszt-Straße 35a | 38106 Braunschweig



gefördert durch



Niedersachsen



Kofinanziert von der Europäischen Union

