Technische Universität Braunschweig

ibvt Institut für Bioverfahrenstechnik

BioNanoSPION

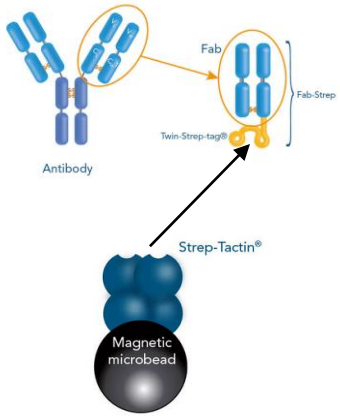
Industrieprojekt zur Entwicklung eines innovativen Verfahrens zur Produktion und Abtrennung von Antikörpern mittels magnetischen Nanopartikeln

Projektbeschreibung

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

In diesem Teil des Projektes wird der *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 an magnetische Nanopartikel (sog. SPIONs) gebunden und über eine magnetische Separationseinheit in einem *Bypass*-System abgetrennt wird.



Gesucht werden ambitionierte Studierende aus dem Bereich Biotechnologie, (biologische, chemische, pharmazeutische) Verfahrenstechnik und Maschinenbau zur Mithilfe an diesem spannenden Industrieprojekt

Aufgabenstellung

Mögliche Themenfelder für eine Abschlussarbeit (Bachelor/Studienarbeit/Master) sind:

- Entwicklung eines Systems zur magnetischen Abtrennung der Nanobody-Konjugate aus einem *Bypass* des Bioreaktors.
- Entwicklung einer Feed-Strategie für den geplanten Hochzelldichte *Fed-Batch*
- *Scale-up* der Kultivierung vom *Labscale* (2 - 7 L) zum *Pilotscale* (20-100 L)

Kontakt

Jan-Angelus Meyer, M.Sc. | jan-angelus.meyer@tu-braunschweig.de

Institut für Bioverfahrenstechnik | Franz-Liszt-Straße 35a | 38106 Braunschweig