



Pharmabioverfahrenstechnik

Experimentelle Bachelor- /Master- /Diplomarbeit

Biotechnologische Naturstoffproduktion mit *Escherichia coli*

Hintergrund und Motivation

Escherichia coli gehört zu den wichtigsten Mikroorganismen in der Biotechnologie. Neben Produkten aus dem Zentralstoffwechsel wie Aminosäuren ist *E. coli* auch in der Lage Substanzen aus dem Sekundärstoffwechsel zu produzieren. Diese Produkte sind von große Interesse für die pharmazeutische Industrie. In der vorliegenden Arbeit soll *E. coli* zur heterologen Produktion von Violacein eingesetzt werden. Violacein besitzt schmerzlindernde, fiebersenkende, antibiotische, antivirale und antitumorale Eigenschaften. Daraus folgt ein breites Anwendungsspektrum für Violacein und ein großes Interesse an einer Violacein-Produktion mit *E. coli*.

Die vorliegende Arbeit bietet die Möglichkeit ein sehr breites Methodenspektrum zu erlernen: Molekularbiologische Methoden zur Konstruktion neuer Mutanten, Fermentation von Mikroorganismen, Produktanalyse mittels HPLC und GC/MS.

Themenvorschläge:

- Bioprozessoptimierung zur Produktion in *E. coli* (Hochzellichtefermentation)
- Stoffwechsellklärung und Metabolic Engineering

Technische Universität Braunschweig
Institut für Bioverfahrenstechnik
Prof. Dr. Christoph Wittmann
Gaußstraße 17
38106 Braunschweig
Deutschland

Ansprechpartner

M.Sc. André Luis Rodrigues
Tel. +49 (0) 531 391-8323
Fax +49 (0) 531 391-7652
al.rodrigues@tu-braunschweig.de
www.ibvt.de

Ab Juli 2011

