



Pharmabioverfahrenstechnik Experimentelle Bachelor- /Master- /Diplomarbeit

Aufklärung metabolischer Stoffflüsse in pathogenen Mikroorganismen

Hintergrund und Motivation

Die metabolische Flussanalyse hat sich in der industriellen Biotechnologie als eine der führenden Technologien etabliert, um Fermentationsprozesse zu optimieren. Da diese Methodik einen tiefen Einblick in die Prozesse der Zelle ermöglicht, können Einflüsse von Kultivierungs- und Stressbedingungen sowie von Mutationen auf den Stoffwechsel analysiert werden.

Der Anwendungsbereich der metabolischen Flussanalyse wird nun auf medizinisch relevante Fragestellungen erweitert.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Verknüpfung von Stoffwechsel und Virulenz aufzuklären. Die Erkenntnisse werden ganz neue Ansatzpunkte bei der Entwicklung von Medikamenten ermöglichen. Im Fokus der Untersuchungen steht *Yersinia pseudotuberculosis*, der Erreger von drei klinischen Formen der Yersiniose.

Arbeitschwerpunkte:

- Systembiologische Analyse von Wildtyp und Mutanten bei variierenden Kultivierungsbedingungen
- Kultivierung im modifizierten kleinvolumigen Bioreaktor sowie in Schüttelkolben
- Analytische Methoden: HPLC und GC-MS-Analytik, Auswertung mit Softwarepaketen

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

Ansprechpartner

Dipl. Biotechnol. René Buecker
Tel. +49 (0) 531 391-7663
Fax +49 (0) 531 391-7652
r.buecker@tu-braunschweig.de
www.ibvt.de

Ab Januar 2012

