

## Teilprojekte im SFB 578

### Projektbereich A: Molekularbiologie der Produktbildung

- A1 Produktion rekombinanter Glycosyltransferasen mit *Bacillus megaterium* und *Aspergillus niger* (Jahn / Dersch)
- A6 Systembiologie der Chaperone bei der Produktion von Antikörpern durch *Bacillus megaterium* (Dübel / Hust)
- A7 Strukturbiologie von Glycosyltransferasen zur Optimierung von biotechnologischen Prozessen (Heinz / Seibel)

### Projektbereich B:

#### Systembiotechnologie der Produktbildung

- B3 Einfluss des Environoms auf die Morphologie und Produktbildung filamentöser Pilze (*Aspergillus niger*) (Krull / Hempel)
- B4 Systembiotechnologie der Produktbildung durch *Aspergillus niger* (Jahn / Nörtemann / Jänsch)
- B7 Mikromechanische Eigenschaften filamentöser Organismen (Kwade / Kampen)
- B8 Metabolische Prozessanalyse von Antikörperproduzierendem *Bacillus megaterium* (Franco-Lara)
- B9 Integrierte Datenbanken, bioinformatische Werkzeuge, Analyse und Modellierung für die Systembiologie mit *B. megaterium* und *A. niger* (Münch / Schomburg)
- B10 Systembiotechnologie der Glycosyltransferaseproduktion mit *Bacillus megaterium* (Jahn / Franco-Lara)
- B11 Dynamik metabolischer Netzwerke zur Produktion rekombinanter Glycosyltransferasen (Wittmann)

### Projektbereich C: Prozesstechnik

- C2 Kontinuierliche chromatographische Trennung ternärer und quasi-ternärer Gemische (Seidel-Morgenstern)
- C6 Nanoanalytik für Proteinproduktionsprozesse (Schilling / Ludwig)
- C7 Protein-Aufreinigung mit funktionalisierten magnetischen Nanopartikeln (Garnweitner / Schilling)

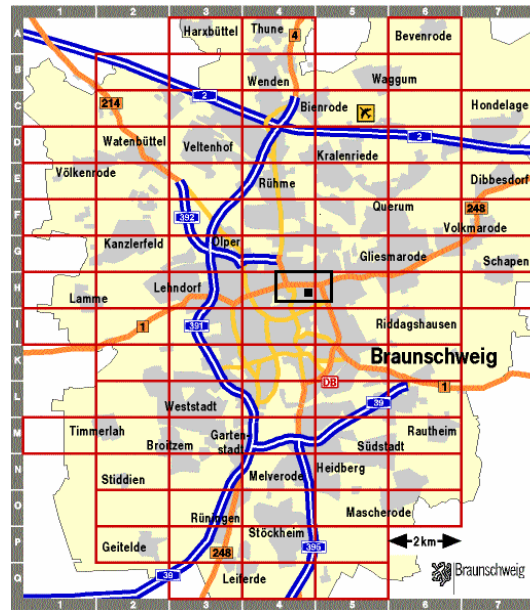
### Projektbereich D: Anwendungstechnik

- D1 Drug Delivery Systeme für die kontrollierte Protein-freisetzung (Menzel / Bunjes)
- D2 Mikrochips für die Proteinanalytik und -diagnostik (Büttgenbach / Dübel)

### Transferbereich TF

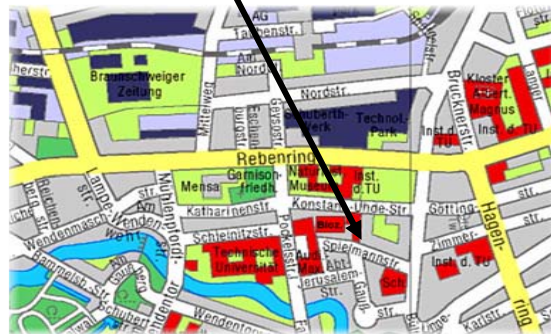
- TF2 Rekombinante Produktion neuartiger Phytasen mit *Bacillus megaterium* (Jahn)

## Wegbeschreibung



Stadtplan auf <http://www.Braunschweig.de>

### Institut für Bioverfahrenstechnik (Seminarraum) Spielmannstr. 11a



Sonderforschungsbereich 578  
Sprecher: Prof. Dr. Dieter Jahn

Geschäftsführung/Geschäftsstelle  
Prof. Dr. Rainer Krull/Frau Sarah Heine  
Gaußstr. 17, D-38106 Braunschweig  
Tel./Fax: 0531/391-7655/7652  
Email: [sfb578@tu-bs.de](mailto:sfb578@tu-bs.de)

Öffentlichkeitsarbeit: Prof. Dr. M. Schilling  
Email: [schilling@tu-bs.de](mailto:schilling@tu-bs.de)

Technische Universität  
Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig



109.  
**SFB-Kolloquium**  
(Dr. Behrendt)

SFB 578

Integration gen- und verfahrenstechnischer Methoden zur Entwicklung biotechnologischer Prozesse

- Vom Gen zum Produkt -

11. April 2011, 17:00 Uhr

Institut für  
Bioverfahrenstechnik  
Spielmannstr. 11a  
Seminarraum

Der SFB 578 „Integration gen- und verfahrenstechnischer Methoden zur Entwicklung biotechnologischer Prozesse – Vom Gen zum Produkt –“ stellt sich die Aufgabe, natur- und ingenieurwissenschaftliche, insbesondere gen- und verfahrenstechnische Methoden zu verknüpfen, um Produkte mit hoher Wertschöpfung zu gewinnen. Dabei werden vorrangig Prozesse zur mikrobiellen Herstellung neuer heterologer rekombinanter Proteine systematisch bearbeitet. Die Zielprodukte weisen entweder eine pharmazeutische Wirkung auf (Antikörper) oder sind als Biokatalysatoren einsetzbar (Glycosyltransferasen), die neuartige Oligosaccharide synthetisieren. Als Wirtssysteme werden die Bakterien *Escherichia coli* (gram negativ) und *Bacillus megaterium* (gram positiv) sowie der filamentöse Pilz *Aspergillus niger* eingesetzt. Ziel des SFB ist es, an den genannten Beispielen die Wechselwirkungen biologischer, biochemischer und verfahrenstechnischer Vorgänge zu erfassen und besser zu verstehen. Die Forschungsschwerpunkte liegen dabei auf einer ganzheitlichen systembiotechnologischen Modellbildung für das biologische System, der Produktbildung im Reaktor, der Produktaufreinigung sowie der Anwendungstechnik.

The joined collaborative research center SFB 578 “Development of biotechnological processes by integrating genetic and engineering methods - From gene to product”, aims at combining and integrating methods available both from the basic sciences and from the engineering sciences, notably genetics and biochemical engineering, to obtain high value-added products. The work primarily concerns processes for the microbial production of new heterologous recombinant proteins. The products to be focused on are either pharmaceutically active (antibodies) or serve as biocatalysts to synthesize new oligosaccharides. The bacteria *Escherichia coli* (gram-negative) and *Bacillus megaterium* (gram-positive) as well as the mycelium-forming fungus *Aspergillus niger* will be used as host organisms. The aim of the collaborative research center basically is to investigate and understand the interaction of biological, biochemical, and engineering factors, aspects, and processes, taking the mentioned products and organisms as examples. The central aspects concern integrated systems biotechnological modeling of the biological system, product formation in the reactor, product isolation and purification up to application technology.

# 109. Kolloquium

## Pharmazeutische Biotechnologie in Deutschland

Dr. Ulrich Behrendt,  
vormals Roche Diagnostics GmbH, Penzberg

Montag, 11. April 2011  
17:00 Uhr

Institut für Bioverfahrenstechnik  
Spielmannstr. 11a  
Seminarraum  
38106 Braunschweig

Auf der Produktion von biopharmazeutischen Produkten, sog. Biologicals, z. B. durch die Kultivierung von tierischen Zellen unter GMP-Bedingungen, basiert ein milliarden-schwerer Markt. In Deutschland scheint die Wirtschaftskrise überwunden zu sein. Wie ist es der Pharmazeutischen Biotechnologie in Deutschland während der Finanzkrise ergangen und wo steht sie heute? Es werden aktuelle Zahlen präsentiert und in Hinblick auf die zukünftigen Herausforderungen interpretiert. Dabei wird auch der Frage nachgegangen, welche Defizite identifiziert werden können.

