

Foto: Helmholtz-HZI / Rohde  
Stäbchenförmige Zellen des Bakteriums *Listeria monocytogenes* bei der Anheftung an eine menschliche Mastzelle.

Foto: Helmholtz-HZI / Gunzer  
Dendritische Zelle (grün) "unterhält" sich mit fünf T-Zellen (orange). Eine sechste ist im Anmarsch.

Vortrag am Donnerstag, 23.11.2006 um 19:00 Uhr

**Dipl. Biol./ Journ. Manfred Braun**  
HZI - Helmholtz-Zentrum für  
Infektionsforschung (ehem. GBF), BS

## Seuchen und Erregern auf der Spur

*Infektionen nach wie vor unbesiegt*

Infektionskrankheiten schienen in der Mitte des 20. Jahrhunderts besiegt zu sein. Nach Entdeckung der Antibiotika meinte man, von Bakterien verursachte Seuchen im Griff zu haben. Dies war ein Trugschluss: Krankheitserreger können sich immer besser gegen die Antibiotika zur Wehr setzen. Neue Erreger kommen hinzu. Infektionen sind deshalb immer noch ein großes medizinisches Problem. Nach wie vor sterben weltweit jährlich 17 Millionen Menschen an Infektionskrankheiten, ein Drittel aller Todesfälle.

*Wir brauchen neue Impf- und Wirkstoffe*

Unter Kontrolle geglaubte Krankheiten wie Tuberkulose treten wieder vermehrt auf. Viele Bakterien sind gegen Antibiotika resistent geworden. Neue Infektionskrankheiten wie AIDS,

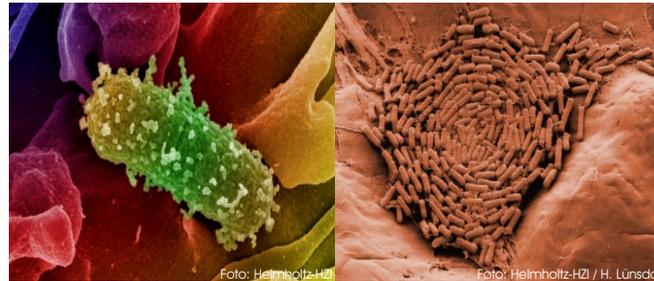


Foto: Helmholtz-HZI  
Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme eines *E. coli*-Bakteriums im Darm.

Foto: Helmholtz-HZI / H. Lünsdorf  
Zellen von *Sorangium cellulosum* haben die Fähigkeit, Fruchtkörper zur Überdauerung ungünstiger Lebensumstände zu bilden.

SARS oder BSE tauchen auf. Derzeit beherrscht die Ausbreitung der Vogelgrippe die Medien. Viele Krankheiten darunter auch manche Krebsformen lassen sich ursächlich auf Infektionen zurückführen. Neue Medikamente und Impfstoffe werden also dringend gebraucht.

Im Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung untersuchen Wissenschaftler die Mechanismen von Infektionskrankheiten und ihrer Abwehr. Die Ergebnisse der Grundlagenforschung entwickeln wir systematisch in Richtung medizinischer Anwendung.

Zu den wissenschaftlichen Fragestellungen, die wir bearbeiten, gehören: Was macht Bakterien oder Viren zu Krankheitserregern? Warum sind manche Menschen besonders empfindlich, andere dagegen widerstandsfähig gegenüber Infektionen? Wie können wir in Infektionsprozesse eingreifen?

Zu Klärung solcher Fragen untersuchen wir Erreger, die medizinisch relevant sind oder die als Modell für die Erforschung von Infektionen genutzt werden können. Das Verständnis dieser Mechanismen wird dazu beitragen, Infektionskrankheiten durch neue Medikamente und Impfstoffe zu bekämpfen.



Foto: Helmholtz-HZI  
Immunologische Abwehr: Eine T-Zelle wird für den Kampf gegen Krankheitserreger von einer dendritischen Zelle fit gemacht.

Foto: Helmholtz-HZI  
Dendritische Zellen bilden einen spezialisierten Typ von menschlichen Immunabwehr-Zellen.

Unser Namenspatron:  
**Hermann von Helmholtz**

Hermann von Helmholtz war einer der größten Naturwissenschaftler des 19. Jahrhunderts. Sein Name steht für die ganze Vielfalt der naturwissenschaftlichen Forschung. Helmholtz vertrat eine Naturwissenschaft, die Brücken schlug zwischen Medizin, Physik und Chemie. Seine Forschungsarbeiten und Entwicklungen verknüpften Theorie, Experiment und praktische Anwendung.

Helmholtz gründete die PTB, die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (damals PTR, Physikalisch-Technische Reichsanstalt) und war deren erster Präsident. Die PTB war weltweit das erste wissenschaftliche Forschungszentrum außerhalb der Universitäten. Sie gilt damit als eine Vorläuferin der Helmholtz-Gemeinschaft.

Ausführliche Informationen über das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung finden Sie auf unserer Homepage:

<http://www.helmholtz-hzi.de>

## Weitere Termine

- 07.12.2006 **Mikroprozesstechnik - für die Feinchemikalien-Produktion und Wasserstoffherstellung für Brennstoffzellen**  
Prof. Dr. Volker Hessel,  
Institut für Mikrotechnik Mainz GmbH
- 18.01.2007 *Thema steht noch nicht fest*
- 22.02.2007 *Thema steht noch nicht fest*
- 15.03.2007 *Thema steht noch nicht fest*

Änderungen vorbehalten. Bitte entnehmen Sie die aktuellen Informationen unserer Internetseite:  
[www.upob.de/deutsch/service/vortragsreihe.htm](http://www.upob.de/deutsch/service/vortragsreihe.htm)

## Ansprechpartner

Dr. Uwe Brand  
Email: [uwe.brand@upob.de](mailto:uwe.brand@upob.de)  
Tel. +49 (0) 531 592 5111

Heiko Klawitter  
Email: [heiko.klawitter@ptb.de](mailto:heiko.klawitter@ptb.de)  
Tel. +49 (0) 531 592 5131

<http://www.upob.de/>

## Veranstaltungsort



Foto: BLM

Veranstaltungsort:

**Forum des  
Braunschweigischen  
Landesmuseums**

Burgplatz 1  
38100 Braunschweig



BRAUNSCHWEIGISCHES  
LANDESMUSEUM

**23.11.2006 um 19:00 Uhr**

**Der Eintritt ist frei.**

**Veranstalter:** Nanotechnologie Kompetenzzentrum  
CC UPOB e.V.

**gefördert von:** Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Braunschweigisches Landesmuseum



**nanotechnologie**  
Kompetenzzentrum  
Ultrapräzise  
Oberflächenbearbeitung

## Vortragsreihe

**"Mikro- und  
Nanotechnik  
für die Gesellschaft"**

**Seuchen und Erregern  
auf der Spur**

Dipl. Biol./ Journ. Manfred Braun



**PTB**



BRAUNSCHWEIGISCHES  
LANDESMUSEUM

