

## Der Tag der Immunologie in Magdeburg

Europaweit wird am 29. April 2005 der **Tag der Immunologie** begangen. Diesen Tag möchten wir dazu nutzen, Ihnen den Forschungsschwerpunkt „Immunologie und Molekulare Medizin der Entzündung“ unserer Fakultät vorzustellen.

Unsere Institute und Kliniken sind für Sie von 13:00 – 17:00 Uhr geöffnet. Es erwarten Sie:

-Umwelt und Allergie

-Immunologische Forschung, Diagnostik und Therapie

-Film: Krieg der Immuno-Sterne

-Immunologische Experimente

-Offene Türen und offene Ohren

Von 17:00-18:00 geben Experten Auskunft zu immunologischen Erkrankungen.

Abschließend findet für Besucher, die mindestens 3 Stationen durchlaufen haben eine Tombola mit tollen Gewinnen statt.

Auch KIDS und Schüler(innen) kommen nicht zu kurz und sind herzlich eingeladen.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch



Prof. Dr. med. Burkhard Schraven

(Direktor des Instituts für Immunologie)

[www.med.uni-magdeburg.de/fme/institute/iim/](http://www.med.uni-magdeburg.de/fme/institute/iim/)

### Beteiligte Einrichtungen:

Institut für Anatomie

Institut für Experimentelle Innere Medizin

Institut für Immunologie (**Ansprechpartner**)

Institut für Mikrobiologie

Institut für Transfusionsmedizin

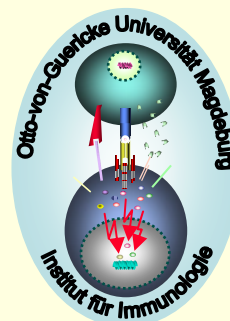
Klinik für Dermatologie

Klinik für Gastroenterologie

Klinik für Nephrologie



DGFI  
(Deutsche Gesellschaft  
für Immunologie)



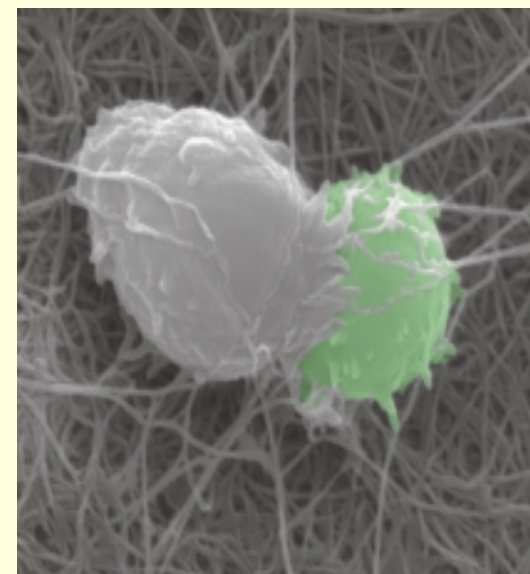
Haus 26 der Med. Fakultät  
Tel: 0391-67-15800  
Fax: 0391-67-15852  
E-mail: [schravenb@web.de](mailto:schravenb@web.de)



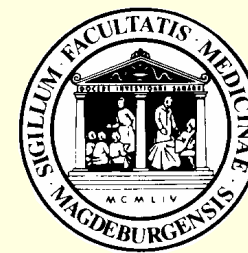
Die Medizinische Fakultät der  
Otto-von-Guericke-Universität  
Magdeburg lädt ein zum

## Tag der Immunologie

(Forschung, Krankenversorgung, Lehre)



am 29.04.2005, 13:00 - 18:30  
Campus der Universitätsklinik  
Leipziger Strasse 44, Haus 26 (u.a.),  
39120 Magdeburg



Coverbild: Matthias Gunzer/GBF

Gunzer et al., (2004) A spectrum of biophysical interaction modes between T cells and different antigen-presenting cells during priming in 3-collab collagen and in vivo. *Blood*. 104: 2801.

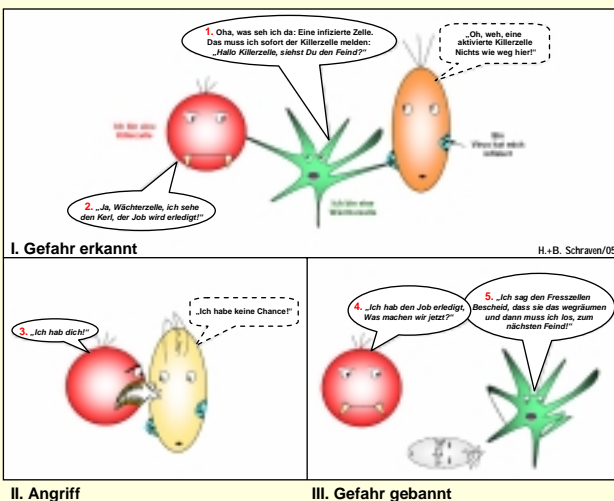
## Immunologie, was ist das?

Was macht eigentlich ein „Immunologe“? Das werden sich viele von Ihnen fragen, wenn sie diesen Flyer in die Hand bekommen. Die Antwort auf die Frage ist einfach: Immunologen erforschen, welche Strategien der Körper entwickelt hat, um sich gegen krankmachende Ereignisse, insbesondere **infektiöse Krankheitserreger** zu schützen. Denn das Immunsystem übt in erster Linie eine Schutzfunktion gegenüber krankmachenden Substanzen und Organismen aus.

## Die Funktion des Immunsystems

Das Immunsystem ist mit hochpotenten Waffen ausgerüstet. Hierzu zählen z.B. die **T-Killerzellen**, die jede Zelle an jedem Ort des Körpers zu jeder Zeit abtöten können. Vornehmlich töten die Killerzellen körpereigene Zellen ab, die von Viren befallen wurden. Sie können aber auch Krebszellen erkennen und zerstören. Potente Hilfe erhalten die Killerzellen von **Wächterzellen**. Die Wächterzellen sind überall im Körper positioniert und melden den Killerzellen sowie anderen Zellen des Immunsystems, wenn Gefahr im Verzug ist.

Andere todbringende Waffen des Immunsystems sind die **Antikörper**, die sich z.B. an Bakterien anheften können. Die antikörperbeladenen Bakterien können dann von Zellen des Immunsystems erkannt und aufgefressen werden. Die Antikörper können aber auch eine weitere Waffe des Immunsystems, das **Komplementsystem**, aktivieren. Das Komplementsystem bohrt Löcher in die Bakterien, so dass diese dann aufgelöst werden.



## Immunsystem und Krankheit

Das tödliche Potential des Immunsystems ist leider nicht immer nur von Vorteil. Aus bisher nur sehr unvollständig verstandenen Gründen kann es sein, dass das Immunsystem zu stark aktiviert wird. Dann entstehen Erkrankungen wie z.B. die **Allergien** (siehe Cartoon), die **Ekzeme** oder das **allergische Asthma** bronchiale. In anderen Fällen greifen Zellen des Immunsystems aus ungeklärten Gründen vollkommen gesunde Zellen des eigenen Körpers an und zerstören sie. Was daraus resultiert sind sogenannte Autoimmunerkrankungen zu denen z.B. die **Schuppenflechte**, die **Multiple Sklerose**, der **Gelenkrheumatismus**, der **Lupus erythematoses**, der **Morbus Crohn**, und die **Colitis ulcerosa** sowie eine Reihe anderer Erkrankungen zählen.

Erkrankungen des Immunsystems können jeden von uns zu jeder Zeit und an jeder Stelle des Körpers treffen. Sie verlaufen sehr oft chronisch, manche dieser Erkrankungen sind sehr schmerzhaft, einige verlaufen sehr zerstörend. Sie betreffen häufig junge Leute und sie führen sehr oft zu einer erheblichen Einschränkung der Lebensqualität. Manche der Erkrankungen können sogar lebensbedrohliche Formen annehmen, z.B. das allergische Asthma oder der Lupus erythematoses.

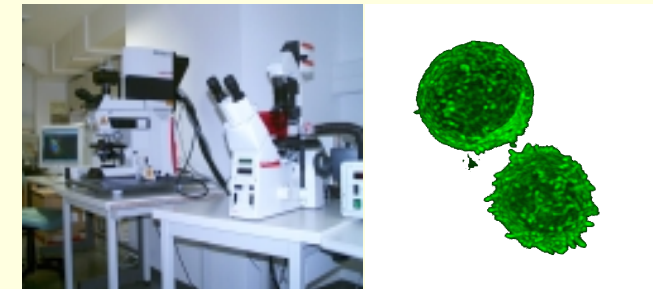


Überreaktion des Immunsystems bei Kindern oder Erwachsenen (Heuschnupfen)

Aber nicht nur bei den Immunerkrankungen bereitet uns das Immunsystem erhebliche Probleme. Auch die Abstoßung von Organen nach **Transplantationen** (z.B. Nieren) wird in erster Linie durch das Immunsystem vermittelt. Hier erkennen Immunzellen des Empfängers, dass das gespendete Organ aus einem fremden Organismus stammt und versuchen folglich, den vermeintlichen „Eindringling“ zu töten und zu eliminieren.

## Immunologische Forschung

Immunologische Fragestellungen spielen also in fast jedem medizinischen Fachgebiet im klinischen Alltag eine wichtige Rolle und nicht wenige Nobelpreise im Fachgebiet Medizin wurden in den letzten Jahren an Immunologen vergeben. Trotz der enormen Erkenntnisse, die die immunologische Forschung erbracht hat sind jedoch immer noch viele Fragen ungeklärt. So sind nach wie vor Autoimmunerkrankungen und/oder die ungewünschten Reaktionen des Immunsystems bei Transplantationen schwierig zu therapieren. Es ist daher eine der wichtigsten Aufgaben moderner immunologischer Forschung, neue **Konzepte zur medikamentösen Beeinflussung des Immunsystems** zu entwickeln. Hierzu müssen die Immunologen jedoch erst einmal verstehen, wie die verschiedenen Komponenten des Immunsystems funktionieren, wie sie gesteuert werden und wie die Zellen des Immunsystems miteinander kommunizieren.



Moderne Mikroskopieeinheit

Killerzellen im Mikroskop

## Der Forschungsschwerpunkt „Immunologie und molekulare Medizin der Entzündung“

Traditionell verbindet man mit der Otto-von-Guericke-Universität Forschung in den „Ingenieur-“ und „Neurowissenschaften“. Seit einigen Jahren wurde an der Medizinischen Fakultät jedoch ein zweiter Forschungsschwerpunkt **„Immunologie und Molekulare Medizin der Entzündung“** aufgebaut. Sowohl in theoretischen Instituten als auch in Kliniken wurden neue Professuren eingerichtet, die sich mit der Erforschung immunologischer Fragestellungen befassen. Hauptthema der Forschung ist die Entschlüsselung der Mechanismen, die der Aktivierung des Immunsystems im gesunden Organismus und bei Krankheitsprozessen zu Grunde liegen. Um diese Ziele zu erreichen hat die **Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)** in 2003 eine eigenständige immunologische Forschergruppe eingerichtet. Auch wurde der **Forschungspreis Sachsen-Anhalt 2004** an einen Magdeburger Immunologen vergeben.