

Am Beutenberg Campus in Jena wird Grundlagenforschung auf den Gebieten der Lebenswissenschaften und Physik in neun verschiedenen Institutionen betrieben.

In zwei Gründerzentren mit über 50 Firmen entstehen aus wissenschaftlichen Ideen und Entdeckungen neue Produkte für Mensch und Umwelt.

Der Beutenberg-Campus Jena e.V. ist ein gemeinnütziger Verein, dem Direktoren und Geschäftsführer der auf dem Campus ansässigen Institute und Firmen angehören.

Er fördert die Zusammenarbeit und vermittelt der Öffentlichkeit ein umfassendes Bild des Campus.

## LIFE SCIENCE meets PHYSICS

Der Beutenberg-Campus Jena e.V. schreibt jährlich Wissenschaftspreise aus. Mit ihnen werden hervorragende Arbeiten aus den Campus-Instituten gewürdigt, in denen die Lebenswissenschaften idealerweise mit der Physik verbunden werden. Einer der Preise wird für die beste Dissertation auf diesen Gebieten vergeben. Ein weiterer Preis zeichnet eine herausragende wissenschaftliche Leistung eines/r Nachwuchswissenschaftlers/in aus. Die Preise sind mit jeweils 1.000 Euro dotiert. Die Preisverleihung erfolgt immer im Rahmen der Frühjahrsveranstaltung der „Noblen Gespräche“.

Foto: Preisverleihung 2013

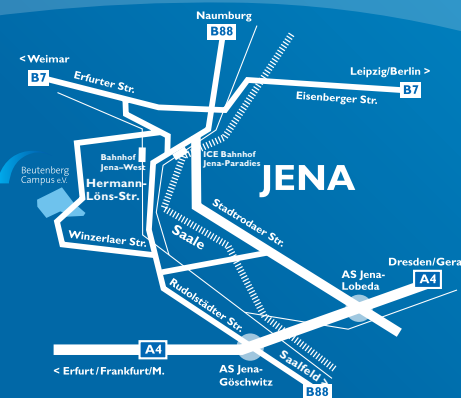
Prof. Hartmut Bartelt (Vorstandsvorsitzender Beutenberg-Campus Jena e.V.) überreichte Dr. Daniel Scharf (ehemals Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie-Hans-Knöll-Institut – HKI –) und Dr. Alexander Szameit (Institut für Angewandte Physik der Friedrich-Schiller-Universität Jena) die Wissenschaftspreise Lebenswissenschaften und Physik. (v.l.n.r.)



## DER STANDORT BEUTENBERG CAMPUS

Beutenberg-Campus Jena e.V.  
Hans-Knöll-Str. 1  
Dr. Christiane Meyer  
07745 Jena, Germany  
Tel. +49-(0)3641-930480  
Fax +49-(0)3641-930482  
www.beutenberg.de

1. Max-Planck-Institut für Biogeochemie
2. Max-Planck-Institut für chemische Ökologie
3. Leibniz-Institut für Photonische Technologien
4. Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Angewandte Physik
5. Wacker Biotech GmbH
6. Technologie- und Innovationspark Jena
7. Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik
8. Abbe-Zentrum Beutenberg
9. Friedrich-Schiller-Universität Jena – Zentrum für Molekulare Biomedizin, Universitätsklinikum Jena – Institut für Virologie & Antivirale Therapie
10. BioCentiv GmbH – BioInstrumentenzentrum
11. Leibniz-Institut für Altersforschung – Fritz-Lipmann-Institut
12. Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut –
13. Kindertagesstätte Beutenberg
14. Zentrum für Innovationskompetenz SEPTOMICS

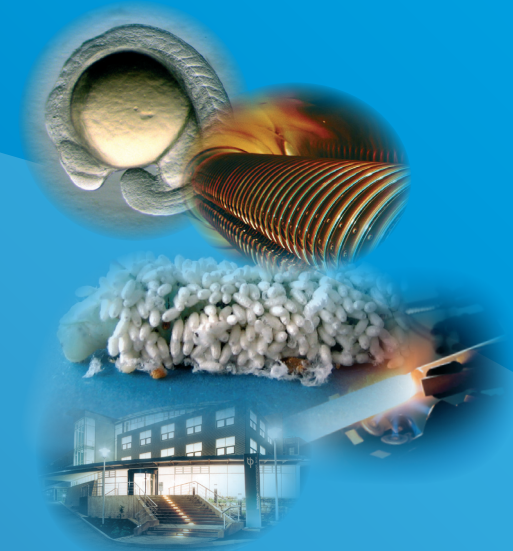


## Öffentlicher Vortrag im Rahmen der „Noblen Gespräche“

Prof. Dr. Dr. Thomas J. Jentsch

Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP) und  
Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC), Berlin

## Krank durch gestörten Ionentransport



**03. April 2014, 17 Uhr**

Hörsaal Abbe-Zentrum Beutenberg  
Beutenberg Campus  
Hans-Knöll-Str. 1  
07745 Jena

Beutenberg  
Campus e.V.



Mit ihren öffentlichen Vorträgen präsentieren die Institute am Beutenberg Campus zweimal jährlich renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ihre Forschung einem breit gefächerten Publikum in allgemein verständlicher Form vorstellen.

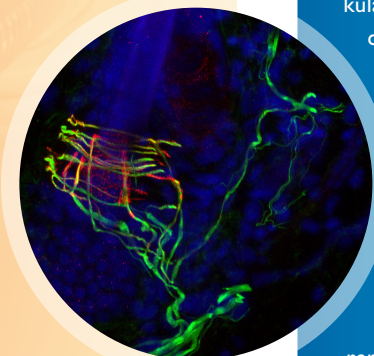
Die Vorträge behandeln aktuelle Themen aus Wissenschaft und Technik.

*Foto: Im Oktober 2012 begeisterte der Nobelpreisträger Prof. Blobel weit mehr als 300 Besucher mit seinem Vortrag über die Evolution der Zelle seit ihrer Entstehung. (Bildquelle: Hans-Knöll-Institut)*

## Öffentliche Vorträge Lebenswissenschaften + Physik

### In dieser Reihe sprachen:

- Prof. Christiane Nüsslein-Volhard (Nobelpreis 1995) – Entwicklungsbiologie
- Prof. Anton Zeilinger – Quantenverschränkung
- Prof. Alfred Pühler – Grüne Gentechnik
- Prof. Ferenc Krausz – Quantenoptik
- Prof. James W. Vaupel – Demographische Forschung
- Prof. Hartmut Graßl – Klimaforschung
- Prof. Hans Kretzschmar – Prionkrankheiten
- Prof. Stefan Hell – Lichtmikroskopie
- Prof. Ernst Th. Rietschel – Unsterbliche Musik und tödliche Blutvergiftung
- Prof. Philip Russell – Photonische Kristallfasern
- Prof. Magnus von Knebel Doeberitz – Krebsvirenforschung
- Prof. Wolfgang Haber – Naturschutz
- Prof. Christian Haass – Neurodegenerative Erkrankungen
- Prof. Erwin Neher (Nobelpreis 1991) – Hirnsignale
- Prof. Cornelia Denz – Biophotonik
- Prof. Günter Blobel (Nobelpreis 1999) – Zellevolution
- Prof. Helmut Dosch – Nanokosmos
- Prof. Thomas Stocker – Klimaforschung



## Prof. Dr. Dr. Thomas J. Jentsch

Jede Zelle unseres Organismus wird durch eine äußere Membran von ihrer Umgebung abgegrenzt und enthält im Inneren weitere membranumschlossene Kompartimente wie Endosomen und Lysosomen, die u. a. dem Abbau von außen aufgenommenen Substanzen dienen. Geladene Teilchen, darunter Natrium-, Kalium- oder Chloridionen können diese fetthaltigen Membranen ohne die Hilfe spezieller, in die Membran eingebauter Transportproteine nicht überwinden. Der geregelte Transport von Ionen dient nicht nur der Herstellung eines geeigneten, von der Umgebung abgetrennten Ionenmilieus, sondern hat vielfältige andere Aufgaben für die Zelle und den Organismus. So beruht die elektrische Signalverarbeitung in unserem Nervensystem auf einem ausgeklügelten Zusammenspiel von Ionen'pumpen' und Ionen'kanälen'. Der Ionentransport spielt aber auch eine essenzielle Rolle in der chemischen oder mechanischen Signaltransduktion. So ist es nicht verwunderlich, dass Störungen im Ionentransport, wie sie am eindeutigsten durch Mutationen der entsprechenden Ionenkanäle oder –transporter verursacht werden, zu einer großen Anzahl verschiedener Krankheiten führen.

### Krank durch gestörten Ionentransport

Prof. Jentsch und seine Mitarbeiter beschäftigen sich vor allem mit Chlorid- und Kaliumkanälen, die sie auf molekularer, zellulärer und physiologischer Ebene untersuchen. Sie konnten mehrere Erbkrankheiten des Menschen auf Mutationen von Ionenkanälen zurückführen und untersuchen die Krankheitsvorgänge, die uns gleichzeitig Einblicke in die physiologische Funktion der Kanäle verschaffen, anhand von Mäusen, in denen gezielt Gene verändert wurden. Entsprechend der großen Vielfalt und Wichtigkeit von Ionentransportprozessen betreffen ihre Projekte unterschiedliche Organsysteme wie Gehirn, Innenohr, Niere und Knochen, wobei sie die Mechanismen mehrerer Erbkrankheiten wie Epilepsie, Neurodegeneration, Taubheit, Nierensteine, und Marmorknochenkrankheit aufgeklärt haben. Die Bedeutung dieser Arbeiten geht jedoch über die Aufklärung dieser seltenen Erbkrankheiten hinaus, da sie Einblicke in generelle physiologische und pathologische Prozesse vermitteln und Zielstrukturen zur medikamentösen Behandlung häufiger Erkrankungen identifizieren.

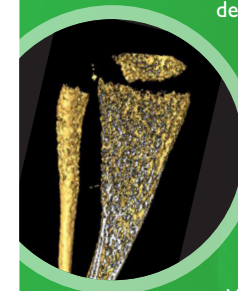
Thomas Jentsch wurde 1953 in Berlin geboren und studierte dort an der Freien Universität (FU) Physik und Medizin. Er promovierte 1982 an der FU Berlin und am Fritz-Haber-Institut

der Max-Planck-Gesellschaft in Physik und 1984 in Medizin. Danach arbeitete er am Institut für Klinische Physiologie der FU und ging von 1986 - 1988 an das renommierte Whitehead Institute des Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge, USA. Anschließend wurde er Forschungsgruppenleiter am Zentrum für Molekulare Neurobiologie Hamburg (ZMNH), wo er von 1993-2006 das Institut für Molekulare Neuropathobiologie leitete und auch als Institutsdirektor tätig war. 2006 ging er zurück nach Berlin und übernahm die Leitung der Abteilung Physiologie und Pathologie des Ionentransportes am Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP) und Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC).



## NOBLE GESPRÄCHE 2014

Für seine herausragende Forschungstätigkeit erhielt Prof. Jentsch zahlreiche Ehrungen und Auszeichnungen im In- und Ausland, darunter den Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (1995), den Franz-Volhard-Preis für Nephrologie (1998), den Zülch-Preis der Gertrud-Reemtsma-Stiftung (1999), den Ernst Jung-Preis für Medizin (2000), den Prix Louis-Jeantet (2001), den Adolf Fick-Preis für Physiologie und den Homer W. Smith Award (beide 2004), den Hodgkin-Huxley-Katz-Preis (2006) sowie den Hans Ussing Award (2012). Darüber hinaus ist Prof. Jentsch Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina sowie der Hamburger Akademie der Wissenschaften. Er gehört zu den deutschen Wissenschaftlern, die weltweit am häufigsten zitiert werden.



Gefördert durch:

**FREISTAAT THÜRINGEN**  
Thüringer Ministerium für  
Bildung, Wissenschaft und Kultur

