

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

Die UNESCO-Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Kommunikation hat für das Jahr 2015 das „Internationale Jahr des Lichts“ ausgerufen, das an die Schlüsselrolle des Lichts für das Leben des Menschen und an wissenschaftliche Durchbrüche der Optik erinnern soll.

Jena widmet sich dem als Lichtstadt mit zahlreichen Veranstaltungen unter dem Motto „Romantik-Licht-Unendlichkeit“. Auch bei den Noblen Gesprächen am Beutenberg tritt das Licht in den Fokus. Bei der Frühjahrsveranstaltung, die am 16. April 2015 um

17 Uhr im Abbe-Zentrum stattfinden wird, spricht Nobelpreisträger Prof. Hartmut Michel, Max-Planck-Institut für Biophysik, Frankfurt a.M., über die Photosynthese und ihre Bedeutung für das Leben auf der Erde. Im September 2015 veranstaltet das Bundesministerium für Bildung und Forschung das Wissenschaftsfestival „Highlights der Physik“ in Jena.



INTERNATIONAL  
YEAR OF LIGHT  
2015

JENA  
LICHTSTADT.

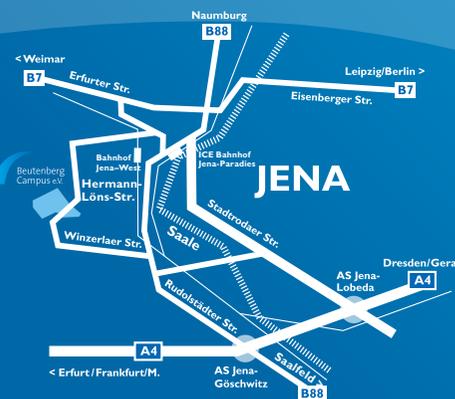
JENA LICHTSTADT IM INTERNATIONALEN JAHR DES LICHTES 2015



## 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](http://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 – BiInstrumentezentrum
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. Jens C. Brüning**

Direktor des Max-Planck-Instituts für Stoffwechselforschung  
sowie Direktor des Zentrums für Endokrinologie, Diabetes  
und Präventivmedizin der Universitätsklinik Köln  
Wissenschaftlicher Koordinator des Exzellenzclusters CECAD

## Das Gehirn als Regulator von Körpergewicht und Stoffwechsel



**23. Oktober 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.

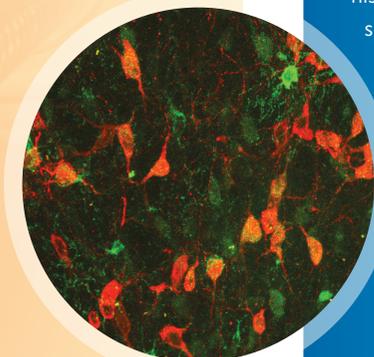
Die Vorträge behandeln aktuelle Themen aus Wissenschaft und Technik.

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. 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. Thomas J. Jentsch – Neuropathologie



### Prof. Dr. Jens C. Brüning

In Deutschland leiden derzeit etwa 7 Mio. Menschen an Diabetes, einer chronischen Stoffwechselkrankheit, die zu erhöhten Blutzuckerspiegeln führt und langfristig Blutgefäße und Nervenzellen schädigt. Vermutlich müssen dazu weitere 4 Mio. Menschen hinzugerechnet werden, deren Diabetes bisher noch nicht diagnostiziert wurde. Wichtigste Formen sind der Typ-1- und Typ-2-Diabetes. 90% der Erkrankten sind Typ-2-Diabetiker.

Insulin, ein Hormon, wird in der Bauchspeicheldrüse ausgeschüttet, wenn der Blutzuckerspiegel zu hoch ist. Beim Typ-1 liegt ein Mangel an körpereigenem Insulin vor, meist durch eine Fehlreaktion des Immunsystems. Der Typ-1 tritt oft schon im Kindes- oder Jugendalter auf, das Risiko für Typ-2-Diabetes steigt mit dem Alter (Altersdiabetes). Bewegungsmangel, Übergewicht und Stress gelten hier als die größten Risikofaktoren, in deren Folge die Insulin-Rezeptoren der Körperzellen unsensibel gegenüber dem Hormon werden.

### Typ-2-Diabetes: Kampf gegen Fettleibigkeit

Prof. Brüning konnte mit seinen Arbeiten zur Regulation des Energie- und Glukose-Stoffwechsels bereits wichtige Erkenntnisse zur molekularen Diabetesforschung gewinnen. Ihm und seinen Mitarbeitern gelang der Nachweis, welche Rolle der Insulin-Rezeptor bei der Regulation des Körpergewichts und der Entstehung einer Fettstoffwechselstörung spielt. Ferner zeigten sie, wie daraus kardiovaskuläre Probleme bei übergewichtigen Menschen resultieren, denn etwa 90 % der Typ-2-Diabetiker in Deutschland sind übergewichtig. Ebenso identifizierten sie eine Nervenzellpopulation im Hypothalamus, die den Appetit und die Nahrungsaufnahme regelt. Entscheidendes Steuerungssignal ist dabei das Insulin, das vom Gehirn aus den Energiestatus des Körpers steuert. Diese feinen Regelkreise können durch genetische Veranlagung, aber auch durch ungesunde Lebensweise gestört werden. Angesichts des enormen Anstiegs von Übergewicht und Fettleibigkeit, was inzwischen schon fast 20 % der Bevölkerung betrifft, sind diese neuen Erkenntnisse zukunftsweisend.

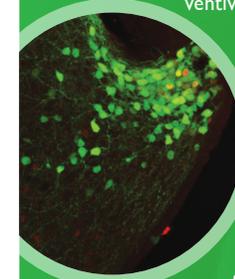
Jens Claus Brüning, geb. 1966 in Köln, studierte an der Universität zu Köln Humanmedizin und promovierte dort 1993. Während seiner anschließenden Qualifikation zum Facharzt für Innere Medizin forschte er als Post-Doc von 1994 – 1997 am Joslin Diabetes Center der Harvard Medical School, Boston, USA. Daran schloss sich 2002 seine Habilitation mit dem Schwerpunkt Endokrinologie in Köln an. Ab 1997 etablierte er in Köln ein Labor mit der Ausrichtung „Transgene Tiermodelle der Insulinresistenz“ und nahm 2003 den Ruf an den Lehrstuhl für Genetik der Universität Köln an, wo er sich der Grundlagenforschung des Stoffwechsels widmete.



2007 wurde Brüning wissenschaftlicher Koordinator des Projektes „Cologne Excellence Cluster on Cellular Stress Responses in Aging-Associated Diseases“ (CECAD), das im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Förderung von Wissenschaft und Forschung unterstützt wird.

### NOBLE GESPRÄCHE 2014

Seit 2009 engagierte er sich als Max-Planck Fellow am Max-Planck-Institut für die Biologie des Alterns und ist seit 2011 geschäftsführender Direktor des Kölner Max-Planck-Instituts für Stoffwechselforschung sowie Direktor des Zentrums für Endokrinologie, Diabetes und Präventivmedizin (ZEDP) der Universitätsklinik Köln.



Für seine herausragende Forschungstätigkeit erhielt Prof. Brüning zahlreiche Ehrungen und Auszeichnungen im In- und Ausland, darunter den *Ernst-und-Berta-Scharrer-Preis* der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie (2001), den *Ferdinand-Bertram-Preis* der Deutschen Diabetes-Gesellschaft (2005) und den *Wilhelm-Vaillant-Preis* der gleichnamigen Stiftung (2005) sowie den Preis der Lesser-Loewe-Stiftung (2006). Kurz darauf wurde er mit dem mit 2,5 Millionen Euro dotierten *Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis* der DFG (2007), dem *Minkowski-Preis* der Europäischen Association for the Study of Diabetes (2008) und dem *Ernst Jung-Preis für Medizin* (2009) ausgezeichnet. 2013 erhielt Brüning den *American Diabetes Association's Outstanding Scientific Achievement Award*.

Gefördert durch:

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

