

Am Beutenberg Campus in Jena wird Grundlagenforschung auf den Gebieten der Lebenswissenschaften und Physik in acht 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 alle 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

Aktivitäten des Beutenberg-Campus Jena e.V.:

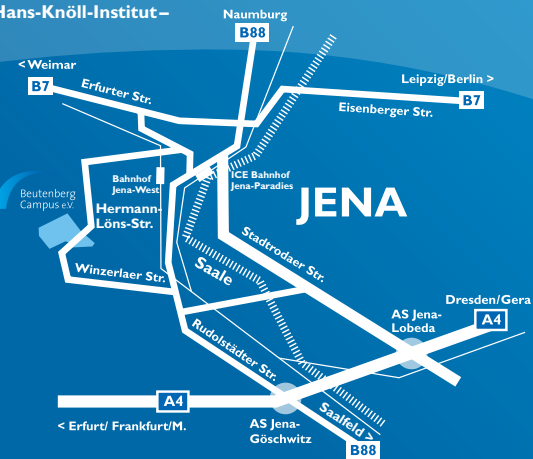
- Öffentliche Vortragsreihe „Noble Gespräche“
- Campus Workshop zum Methoden- und Konzepttransfer
- jährliche Verleihung der Wissenschaftspreise für Lebenswissenschaften und Physik
- Projekt „weiter bilden am Beutenberg“
- Campus Kultur



DER STANDORT BEUTENBERG CAMPUS

Beutenberg -Campus Jena e.V.
Hans-Knöll-Str. I
Dr. Christiane Meyer
07745 Jena, Germany
Tel. +49-(0)3641 - 65 80 40
Fax +49-(0)3641 - 65 80 42
www.beutenberg.de

1. Max-Planck-Institut für Biogeochemie
2. Max-Planck-Institut für chemische Ökologie
3. Institut für Photonische Technologien
4. Friedrich-Schiller-Universität, 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. Universitätsklinikum Jena, Friedrich-Schiller-Universität – Institut für Virologie & antivirale Therapie
10. BioCentiv GmbH - BiolInstrumentezentrum
11. Leibniz-Institut für Altersforschung – Fritz-Lipmann-Institut–
12. Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut –



Öffentlicher Vortrag im Rahmen der „Noblen Gespräche“

Prof. Dr. Stefan Hell
Direktor des Max-Planck-Instituts für
Biophysikalische Chemie, Göttingen

Wie durchbricht man Abbes Grenze? Lichtmikroskopie auf der Nanoskala



30. Oktober 2008, 17.00 Uhr

Hörsaal Abbe-Zentrum Beutenberg

Beutenberg Campus

Hans-Knöll-Str. I

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.

ÖFFENTLICHE VORTRÄGE LEBENSWISSENSCHAFTEN + PHYSIK

In dieser Reihe sprachen:

- Prof. Gerd Binnig (Nobelpreis 1986) – Physik
- Prof. Horst Störmer (Nobelpreis 1998) – Physik
- 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

Vorankündigung:

Die nächsten Noblen Gespräche finden Ende April 2009 statt.



Professor Stefan Hell hat als erster einen Weg gefunden, die 130 Jahre alte Abbesche Grenze im Fluoreszenzmikroskop zu überwinden. Das Neue an seinem Verfahren ist, dass die Schärfe nicht mehr durch die Lichtwellenlänge begrenzt ist. Er ergänzte dazu die Abbesche Formel um einen entscheidenden Faktor, der nun auch molekulare Auflösungen zulässt. Das auf dieser Grundlage entwickelte Mikroskop hat das Potenzial, in die molekulare Skala des Lebens vorzudringen und Krankheiten besser auf die Spur zu kommen. Erste wichtige Erkenntnisse wurden bereits gemacht: Mittels der STED-Mikroskopie konnten einzelne Bläschen mit Nervenbotenstoffen sichtbar gemacht werden und damit eine wichtige Frage der Neurobiologie klären.

Wie durchbricht man Abbes Grenze? Lichtmikroskopie auf der Nanoskala

Abbes Beugungsgrenze behinderte bisher aber nicht nur den Einblick in die Zelle, sondern auch die Herstellung kleinster elektronischer Schaltkreise. Mit geeigneten schaltbaren Molekülen ließe sich Hells Prinzip umkehren und zum Herstellen feinsten Nanostrukturen verwenden. Obwohl das Verfahren vermutlich für Massenspeicher zu langsam wäre, könnte man beliebig kleine Strukturen kundenorientiert anfertigen - und zwar mit sichtbarem Licht.

Prof. Dr. Stefan Hell, Jahrgang 1962, ist Direktor am Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie in Göttingen, Honorar-Professor für Experimentalphysik an der Universität Göttingen und apl. Professor für Physik an der Universität Heidelberg. Seit 2003 leitet er außerdem die Kooperationsabteilung für Hochoauflösende Optische Mikroskopie am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg, Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie, Göttingen. Für seine Entwicklungen wurde er 2007 mit dem „Deutschen Zukunftspreis - Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation“ ausgezeichnet.

Jena ist 2008 die „Stadt der Wissenschaft“. Verliehen wurde ihr der Titel vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, der damit zum vierten Mal den Preis an eine deutsche Stadt vergab. Ziel des Wettbewerbes ist es, Städte darin zu bestärken, ihr Potenzial in Wissenschaft, Forschung und Technologie als Motor der Stadtentwicklung zu nutzen. Die enge Verzahnung der verschiedenen Einrichtungen aus



JENA. STADT DER WISSENSCHAFT 2008

Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Kultur ist Grundbaustein der Wissenschaftsstadt Jena und wird durch zahlreiche Veranstaltungen nach außen getragen.



Foto Tino Zippel

Mit der öffentlichen Vortragsreihe „Noble Gespräche“ engagiert sich der Beutenberg Campus in dieser „Allianz für Wissen und Wachsen - Made in Jena“. Eine weitere interessante Veranstaltung des Beutenbergs folgt schon am ersten Novemberwochenende: Anlässlich des 10-jährigen Bestehens des Beutenberg-Campus Jena e.V. präsentieren sich die am Beutenberg ansässigen Institute und Gründerzentren in der Goethe Galerie.