

das **JÜLICHT**

[Newsletter](#) ● [Schlagzeilen per RSS](#) ●
[Kontakt](#) | [Impressum](#) |
 Google™ Benutzerdefinierte Suche

Home | Top-Themen | **Stadtteile** | Rundherum | Vereine | Galerien | Termine | Links | JAM

FORSCHEN AN DEN PHYSIKALISCHEN GRENZEN DER OPTIK IM ERNST RUSKA-CENTRUM

Einzigartiges Elektronenmikroskop in Jülich eingeweiht

VON REDAKTION [01.03.2012, 08.05 UHR]



DAS FAST FÜNF METER HOHE ELEKTROENMIKROSKOP PICO STEHT AUF EINEM LUFTFEDERGEDÄMPFTEN 200-TONNEN-SCHWEREN BETONFUNDAMENT, DAMIT ES VOR ALLEN ERSCÜTTERUNGEN BIS IN DEN MIKROMETERBEREICH GESCHÜTZT IST. QUELLE: FORSCHUNGSZENTRUM

Ein einzigartiges Elektronenmikroskop ist jetzt im Ernst Ruska-Centrum (ER-C) auf dem Gelände des Forschungszentrums Jülich eingeweiht worden. Das Gerät mit dem Namen „PICO“ erreicht eine Rekordauflösung von 50 Milliardstel Millimetern und ermöglicht Anwendern aus Wissenschaft und Industrie, atomare Strukturen in größtmöglicher Genauigkeit zu untersuchen und Fortschritte in Bereichen wie der Energieforschung oder den Informationstechnologien zu erzielen. Mit PICO bauen die Betreiber des Zentrums, die RWTH Aachen und das Forschungszentrum Jülich, ihre internationale Spitzenposition in der ultrahochoauflösenden Elektronenmikroskopie weiter aus. Die Finanzierung in Höhe von rund 15 Millionen Euro für das Mikroskop, weitere wissenschaftliche Geräte und einen Gebäudeneubau haben der Bund, das Land Nordrhein-Westfalen, die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und die Helmholtz-Gemeinschaft getragen.

Die Anordnung der Atome in einem Material bestimmt wesentlich seine elektronischen, mechanischen und thermischen Eigenschaften - also wozu sich Werkstoffe und Nanometer-kleine Bauelemente einsetzen lassen und wie leistungsfähig sie sind. Wissenschaftler benötigen möglichst präzise Einblicke in die Welt der Atome und die dort ablaufenden Prozesse, um gezielt eingreifen zu können und so zum Beispiel neue Materialien zu entwickeln. Mit PICO (Advanced Picometre Resolution Project) können die Wissenschaftler des Ernst Ruska-Centrums und externe Nutzer nun bis zur physikalischen Grenze der Optik in den

Nanokosmos vorstoßen. Denn mit PICO erreicht ein Transmissionselektronenmikroskop im ER-C erstmals ein Auflösungsvermögen von 50 Pikometern (1 Pikometer = 10-12 Meter).

[Werbung](#)

Fluoreszenz Mikroskopie

Laser Konfokal Slide Scanner für IHC und Fluoreszenz-Proben
www.intas.de

Existenzgründung IT

1 Jahr mietfreie Büros, Coaching, und Networking in Hannover
plugandwork.hannoverimpuls.com [Google-Anzeigen](#)

PICO ist eines von derzeit weltweit zwei Geräten, die einen in der Elektronenoptik bislang unvermeidlichen Linsenfehler - die chromatische Aberration - korrigieren können. Dadurch verbessert sich neben der Auflösung auch die Genauigkeit, mit der sich Atomabstände und Atomverschiebungen messen lassen, von fünf Pikometern auf lediglich einen Pikometer. Die Basis von PICO bildet die aberrationskorrigierte Elektronenoptik, die in den 1990er-Jahren von Wissenschaftlern des EMBL Heidelberg, der TU Darmstadt und des Forschungszentrums Jülich entwickelt wurde. Die Wissenschaftler am ER-C entwickeln außerdem ausgefeilte Computerverfahren, die es erst möglich machen, die Leistungsfähigkeit modernster Elektronenmikroskope vollständig zu nutzen.

"POLITIK UND WISSENSCHAFT" KAMEN ZUR EINWEIHING DES ELEKTROENMIKROSKOPS PICO. QUELLE: FORSCHUNGSZENTRUM



Mit dem ER-C betreiben das Forschungszentrum Jülich und die RWTH Aachen unter dem Dach der Jülich Aachen Research Alliance seit 2004 ein Kompetenzzentrum für atomar auflösende Elektronenmikroskopie und -spektroskopie auf international höchstem Niveau. Das ER-C entwickelt wissenschaftlich-technische Infrastruktur und Methoden für die Materialforschung von heute und morgen und ist zugleich das erste nationale Nutzerzentrum für höchstauflösende Elektronenmikroskopie. Es ist Partner der elektronenoptischen Industrie, die Produkte des ER-C in Lizenz vertreibt, und es ist eine international wissenschaftlich führende Einrichtung auf dem Gebiet der Forschung im Sub-Nanometerbereich. Das ER-C gewährleistet Forschern aus Wissenschaft und Industrie den Zugang zu den leistungsfähigsten Elektronenmikroskopen unserer Zeit und ist Garant für kompetente Betreuung.

Die Jülich Aachen Research Alliance, kurz JARA, ist ein deutschlandweit einzigartiges Kooperationsmodell der RWTH Aachen und des Forschungszentrums Jülich. Sie überwindet das Nebeneinander von universitärer und außeruniversitärer Forschung und Lehre, um komplexen Fragestellungen mit vereinter Forschungskompetenz und -kapazität zu begegnen. Die RWTH Aachen und das Forschungszentrum Jülich verknüpfen in JARA gezielt Forschungsfelder, auf denen sich ihre jeweiligen spezifischen Stärken wirkungsvoll ergänzen, und schaffen unter dem Motto „Kompetenzen bündeln, gemeinsam Forschen, Zukunft gestalten“ ein wissenschaftliches Umfeld der Spitzenklasse.

Dies ist mir was wert: | [Artikel verschicken >>](#) | [Leserbrief zu diesem Artikel >>](#)

● [Newsletter](#) ● [Schlagzeilen per RSS](#) ●

© Copyright 2012 [Presse- und KulturBüro Schenk + Schenk](#) | [Datenschutz](#)

Werbung

● **DAS BRENZLICHT**

Formales gegen Emotionales

Im besten Falle möchte man die jüngste Sitzung des JuFass (Jugend, Familie, Soziales) launig nennen. Sicher muss die Vorsitzende Elfi Sauer noch Routine in ihrer Tätigkeit bekommen, allerdings dürfte es nicht schaden, wenn sie sich mehr auf das Formale, denn auf das Emotionale verlegen würde.
 [03.02.2010, 13.01 UHR] >>

[Alle Brenzlichter >>](#)

● **TOP-THEMA**

Von Sternen und Flecken

64 hoch motivierte Nachwuchsforscherinnen und -forscher, 34 spannende Projekte: Die Jury hatte beim zwölften Regionalwettbewerb "Jugend forscht - Schüler experimentieren" im Forschungszentrum Jülich keine leichte Wahl. Ihr Urteil: fünf 1., dreizehn 2. und elf 3. Plätze. Einen "sauberen" ersten Platz erhielten die Koslarer Grundschüler. Sie erforschten die Wirkung von Waschmitteln. [28.02.2012, 08.21 UHR] >>

● **RUNDUM**

Dieb sperrte Siersdorfer Seniorin in den Keller

[07.03.2012, 15.15 UHR] >>

Zeichen gegen rechte Gewalt im Kreis Düren

[07.03.2012, 15.05 UHR] >>

● **VEREINE**

Immer wieder sonntags - Nordic Walking

[08.03.2012, 07.55 UHR] >>

Filme über Alt-Lichsteinstraße

[08.03.2012, 07.52 UHR] >>

● **IMMER AUF DEM LAUFENDEN**

[Newsletter >>](#)

Jülich
 Vorhersage für Do, 08.03.2012

Schauer
 Temp.: 3/9°C
 Niederschl.?: 70%
 Wind: 17km/h NW
[Weitere Werte >>](#)

[Urlaub mit reise.com](#)
wetter.com mehr Wetter?

● **JÜLICHT AUF IHRER SITE**

Sie können unsere aktuellen

Schlagzeilen auf Ihrer Website präsentieren - [hier steht, wie >>](#).

● **KONTAKT**

Welches Anliegen Sie auch immer bewegt, über unser [Kontaktformular >>](#) können Sie mit uns in Verbindung treten.