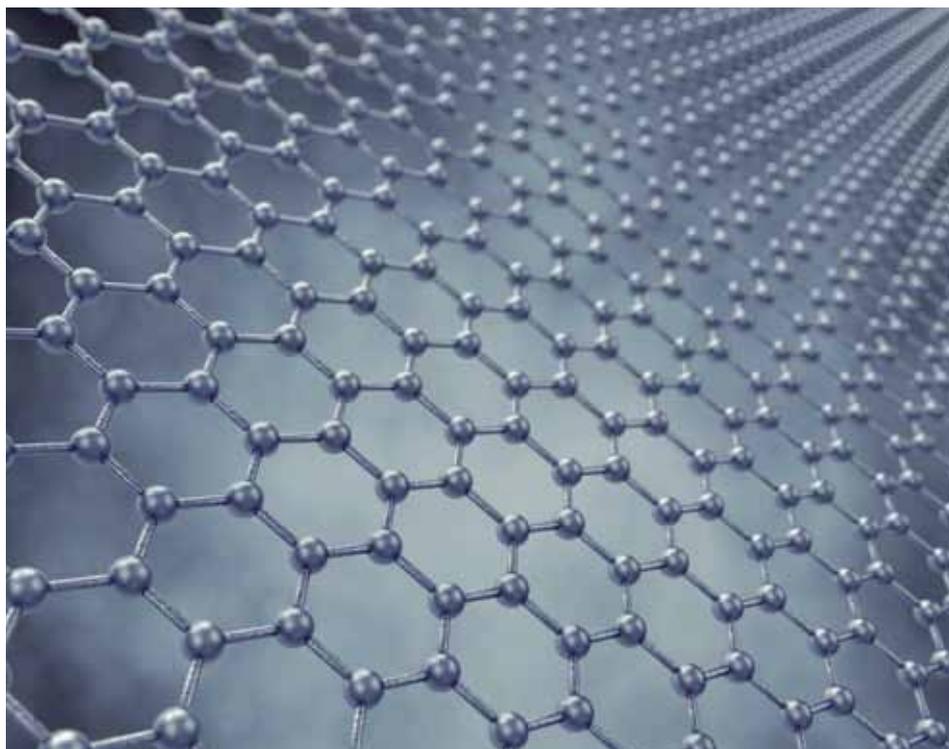


## Die Zukunft ist winzig

### DESY baut ein NanoLab für externe Nutzer und Eigenforschung

Wie transportiert man einen Nanodraht, der tausendmal dünner ist als ein menschliches Haar, zerstörungsfrei über hunderte Kilometer? Wer mit DESYs Röntgenquellen PETRA III oder FLASH Materialien durchleuchtet, kann vor einer derartigen Aufgabe stehen. Zahlreiche Nutzer bringen empfindlichste Proben mit: Biokristalle, nanometerfeine Halbleiterstrukturen, atomdünne Kohlenstoffgitter. Bislang sind die Wissenschaftler in der Regel darauf angewiesen, ihre Untersuchungsobjekte in heimischen Laboren herzustellen und dann unbeschadet nach Hamburg zu verfrachten – was oft Spezialbehälter und großen technischen Aufwand erfordert. Das DESY-NanoLab auf dem Hamburger Campus soll dies künftig wesentlich vereinfachen: Auf rund 600 Quadratmetern Laborfläche entsteht die komplette Infrastruktur, um Proben direkt neben den Röntgenquellen zu präparieren, auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen und gegebenenfalls nach der Durchleuchtung erneut zu testen. Voraussichtlich 2014 soll das NanoLab die Tore öffnen.

„Damit entstehen für unsere externen Nutzer ganz neue Möglichkeiten“, betont Andreas Stierle, der bei DESY für den Aufbau und den Betrieb des NanoLabs verantwortlich ist. Doch nicht nur externe, auch DESY-Wissenschaftler profitieren von dem Neubau. Drei Forschergruppen werden das NanoLab beziehen und damit die DESY-eigene Nanoforschung stärken. „Die Nanotechnologie wird maßgeblich die Entwicklungen der Zukunft beeinflussen, von der Brennstoffzelle bis zu Solarpanels“, betont DESY-Direktor Helmut Dosch. „Mit Hilfe der vielfältigen Untersuchungsmethoden an DESYs Forschungsanlagen, von der Tomografie bis zu Kleinwinkel-Streu-



Graphen, eine Art atomarer Kaninchendraht aus Kohlenstoff, gilt als vielversprechendes Nanomaterial.

experimenten, können wir die wissenschaftlichen Fragestellungen der Nanotechnologie optimal bedienen und so einen wichtigen Beitrag leisten, um diese Zukunftstechnologie voranzubringen.“

Das DESY NanoLab wird gespickt mit einem umfangreichen Arsenal an Instrumenten. „Wir planen ein kombiniertes Rastertunnel- und Rasterkraftmikroskop, eine Anlage zur Elektronenstrahl-Lithographie, mit der man Proben nanostrukturieren kann, Labore zum Aufdampfen und Sputtern von Proben sowie ein Nasschemielabor und einen Focussed Ion Beam, eine Art Ionen-Skalpell“, zählt Stierle auf. Mit dem Ionen-Skalpell lassen sich etwa aus Halbleiter-Schaltkreisen mit Nanometer-Präzision winzigste Stückchen ausschneiden,

<b>Überraschung am Südpol</b>	<b>3</b>
IceCube stellt Theorie infrage	
<b>„Good vibrations“</b>	<b>6</b>
Schwingungsarmes Labor für CFEL	
<b>Ausgezeichnet</b>	<b>8</b>
DESY in Zeuthen für Zukunftstag geehrt	

um im Röntgenstrahl von PETRA III bei atomarer Auflösung zu untersuchen, ob die innere Struktur tatsächlich die bei der Herstellung geplanten Eigenschaften hat.

„Die Fragestellungen der Nanoforschung sind so komplex, da reicht eine Technik



## DIRECTOR'S CORNER

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

das vor gut drei Jahren mit ersten Baumaßnahmen gestartete Europäische XFEL-Projekt tritt mit großen Schritten in eine neue Phase ein: Vor kurzem wurde der 2,1 Kilometer lange Beschleunigertunnel bauseitig fertiggestellt und an DESY übergeben, so dass dort jetzt mit der Installation technischer Infrastruktur begonnen werden konnte. Im kommenden Jahr werden dann die ersten Sektionen des supraleitenden Linearbeschleunigers den Tunnel „bevölkern“. DESY bringt mit

einem Volumen von circa 400 Millionen Euro rund zwei Drittel der Komponenten und Systeme des Beschleunigerkomplexes als Sachbeitrag in dieses internationale Projekt ein. Viele der Komponenten wurden inzwischen in der Industrie in Auftrag gegeben, wobei sich abzeichnet, dass der vorgegebene Kostenrahmen im Durchschnitt gut eingehalten werden kann. Das unterstreicht die gute Planungsleistung des von Hans Weise geführten Projektleitungsteams und aller Kolleginnen und Kollegen in den beteiligten Fachgruppen und ist nicht zuletzt mit Blick auf unsere Zu-

wendungsgeber eine überaus erfreuliche Entwicklung.

DESY hat darüber hinaus als Koordinator des internationalen XFEL-Beschleuniger-Konsortiums eine besondere Verantwortung für den Bau und die Inbetriebnahme der Anlage. Vom 16. bis 19. April fand bei DESY ein Treffen des Konsortiums mit vielen Kolleginnen und Kollegen der 16 beteiligten Institute aus den XFEL-Partnerländern statt, bei dem der Fortschritt der Arbeiten intensiv diskutiert wurde. Die Synchronisation aller Arbeiten für die Integration der Komponenten in ein zeitgerecht fertiggestelltes Gesamtsystem ist

keine geringe Herausforderung, für alle beteiligten Institute und für DESY als koordinierendes Labor insbesondere. Hier wird es sicher gelegentlich an der einen oder anderen Stelle auch einmal etwas haken, aber ich bin sehr zuversichtlich, dass wir uns am Ende alle miteinander über den Erfolg der gemeinschaftlichen Anstrengungen freuen können werden.

Mit herzlichem Gruß  
Ihr  
Reinhard Brinkmann

meist nicht aus“, betont Stierle. „Oft benötigt man eine ganze Palette an Methoden, etwa um herauszufinden, was an der untersuchten Nanostruktur tatsächlich passiert.“ Zur Ausstattung des Servicebereichs im NanoLab plant Stierle einen Workshop mit den Nutzern der DESY-Röntgenquellen. Doch nicht nur die Präparation und Untersuchung wird für die Nutzer einfacher werden. „Ebenso wird der Probentransport von und zur Beamline leichter, auch im Ultrahochvakuum“, erläutert Stierle. „Und hinterher lässt sich einfacher prüfen, ob sich die Probe während der Untersuchung verändert hat.“

Das NanoLab wird die unteren Stockwerke eines Neubaus beziehen, der für den Bereich Photon Science auf dem Hamburger DESY-Campus entsteht. Im Untergeschoss werden dabei rund 300 Quadratmeter speziell schwingungsarme Laborfläche für vibrationsempfindliche

Instrumente wie das Rastertunnelmikroskop geschaffen sowie rund 800 Quadratmeter weitere Laborfläche. Darüber hinaus wird das Gebäude auch 1800 Quadratmeter Bürofläche bieten. Etwa 30 Prozent davon wird von Forschern des Helmholtz-Zentrums

Geesthacht (HZG) bezogen, das als Partner beim Photon Science Gebäude mit an Bord ist. In einem zweiten Bauabschnitt sind noch einmal soviel Labor- und Bürofläche möglich, wobei sich auch ein Hörsaal mit etwa 150 Plätzen einrichten ließe. (tim)



**Andreas Stierle** (46) studierte Physik an der Ruhr-Universität Bochum. Nach seiner Dissertation auf dem Gebiet der Festkörperphysik ging er als Postdoc an die Europäische Synchrotronstrahlungsquelle ESRF im französischen Grenoble. Anschließend arbeitete Stierle elf Jahre am Stuttgarter Max-Planck-Institut für Metallforschung, bevor er auf eine Professur für Festkörperphysik an die Universität Siegen wechselte.

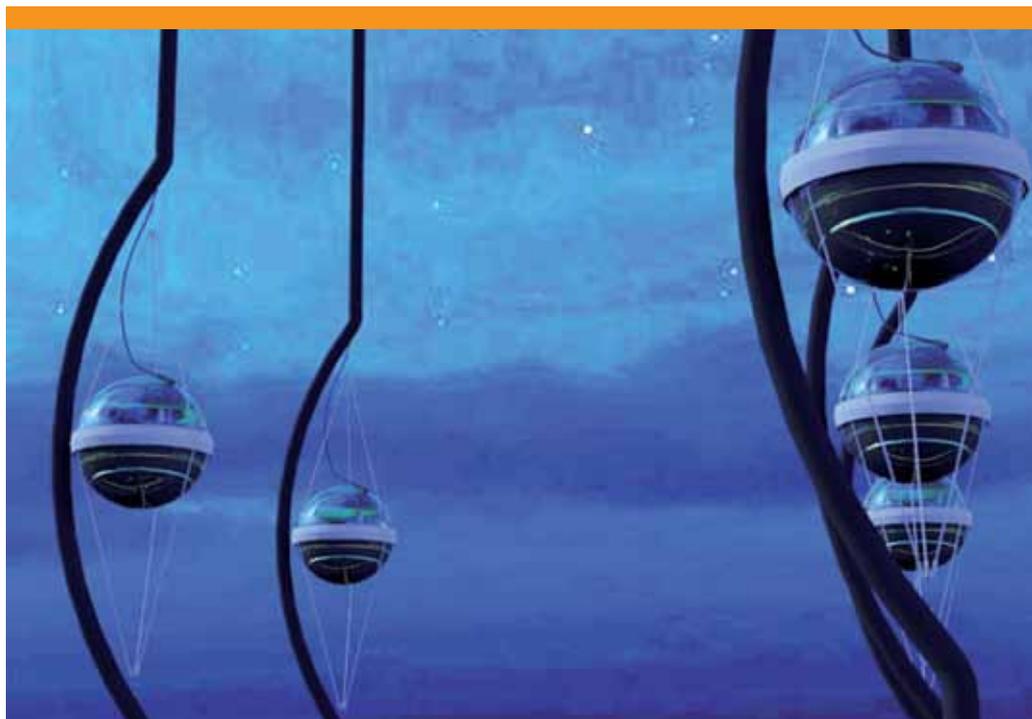
Seit Anfang März ist Stierle Professor für Nanowissenschaften an der Universität Hamburg und Gruppenleiter bei DESY, wo er für den Aufbau und Betrieb des NanoLabs verantwortlich zeichnet.

## Helmholtz-Gemeinschaft fördert PIER Graduate School

Gute Nachrichten aus Berlin: Die PIER Graduate School wird in den nächsten sechs Jahren mit einer Summe von insgesamt 2,4 Millionen Euro von der Helmholtz-Gemeinschaft unterstützt. Die Graduiertenschule ist ein Baustein der neuen Kooperation PIER (Partnership for Innovation, Education and Research) zwischen der Universität Hamburg und DESY. Sie soll als fachübergreifende Dachstruktur die schon vorhandene hochwertige Doktorandenausbildung von Universität und DESY in den PIER-Forschungsfeldern nicht nur erweitern, sondern mit transparenten Zugangsinformationen und Serviceangeboten beste Strukturen und Rahmenbedingungen für Promovierende schaffen und so junge Talente aus aller Welt nach Hamburg locken. „Die Förderzusage durch die Helmholtz-Gemeinschaft ermöglicht es uns, ein umfassendes Paket für die Doktoranden zu schnüren, mit dem optimale Promotionsbedingungen geschaffen werden“, sagt die Koordinatorin der PIER Graduate School, Stefanie Tepas. Die PIER Graduate School wird weiterhin für einen intensiven Austausch der Doktoranden untereinander sowie mit Vertretern aus Wirtschaft und Industrie sorgen. Mit Kontaktmessen, Recruiting-Veranstaltungen und einem speziellen Mentorenprogramm werden die PIER-Doktoranden dabei unterstützt, ihre weitere Karriere aktiv zu planen. Im Rahmen von Kooperationen mit internationalen Hochschulen und Forschungseinrichtungen wird die PIER Graduate School Doktorandenaustauschprogramme anbieten und gemeinsame Promotionen ermöglichen. Coaching, Organisation von Kinderbetreuung und finanzielle Unterstützung für Reisen mit Familie erleichtern die Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Neben der Helmholtz-Gemeinschaft, die zwei Stipendien fördert, eines davon für exzellente Frauen, engagiert sich auch die Joachim Herz Stiftung im Rahmen der PIER Graduate School. Die Joachim Herz Stiftung finanziert jährlich fünf attraktive Stipendien für herausragende Doktoranden. (tz)

### INFO

[www.pier-campus.de](http://www.pier-campus.de)



## Neutrino-Überraschung am Südpol IceCube stellt Theorie zu kosmischen Superbeschleunigern infrage

Die vor hundert Jahren entdeckte Kosmische Strahlung, die ständig aus dem All auf uns einprasselt, gibt den Forschern nach wie vor viele Rätsel auf. „Wir wissen, dass es diese hochenergetische Kosmische Strahlung gibt, aber wir wissen nicht, woher sie kommt“, betont Alexander Kappes aus Zeuthen, der mit dem Neutrino-Teleskop IceCube dem Ursprung der Kosmischen Strahlung auf der Spur ist. Das Neutrino-Teleskop in der Antarktis stellt jetzt eine der gängigsten Theorien vom Ursprung der energiereichsten Teilchen der Kosmischen Strahlung auf den Prüfstand.

Als aussichtsreiche Kandidaten für die Quellen der höchstenergetischen Teilchen gelten supermassereiche Schwarze Löcher im Zentrum aktiver Galaxien und sogenannte Gamma Ray Bursts. „Gamma Ray Bursts sind – nach dem Urknall – die gewaltigsten Explosionen, die wir im Kosmos kennen“, sagt Kappes. Man nimmt an, dass es sich dabei um den Kernkollaps eines massereichen Sterns handelt, wobei ein Schwarzes Loch entsteht. Dieser Prozess setzt genug Energie

frei, um die subatomaren Teilchen der Kosmischen Strahlung auf die beobachteten Energien zu beschleunigen. Allerdings sollten in den Gamma Ray Bursts dabei auch Neutrinos entstehen.

Das internationale IceCube-Forscherteam hat jetzt in einer in „Nature“ veröffentlichten Untersuchung für eine Riesenüberraschung gesorgt: Bei der Auswertung von rund 300 Gamma Ray Bursts aus den Jahren 2008 bis 2010 fand IceCube kein einziges Neutrino, das zu einem der untersuchten Ausbrüche passt. „Aus der Beobachtung folgen zwei Möglichkeiten“, sagt Kappes. „Entweder ist unsere Vorstellung, dass Gamma Ray Bursts eine Hauptquelle der extrem energiereichen Kosmischen Strahlung sind, falsch. Oder unsere Rechenmodelle von den Vorgängen in einem Gamma Ray Burst beruhen auf falschen oder zu stark vereinfachten Annahmen.“ In jedem Fall müssen die gegenwärtigen Modelle zur Produktion von kosmischer Strahlung und Neutrinos in Gamma Ray Bursts überarbeitet werden. (tz)

### „Cool Runnings“

Die Lebensgeschichte einer Cavity vom rohen Niob über Schmelzofen, Teststand und Reinraum bis hin zum glänzenden Neuzeller im Kryomodul erzählt eine Fotoausstellung im Hamburger DESY-Hörsaalfoyer. Vom 30. Mai bis zum 14. Juni ist dort eine von Wissenschaftsfotograf Heiner Müller-Elsner aufgenommene Fotoserie über die verschiedenen Entwicklungsstadien einer Beschleuniger-Cavity zu bewundern. Karsten Büßer hält am 30. Mai zum gleichen Thema einen öffentlichen Abendvortrag, bei dem auch der Fotograf für Fragen zur Verfügung steht.

## WAS IST LOS BEI DESY

### Mai

- 2.** Öffentlicher Abendvortrag  
Vom Kleinen und Großen – Elementarteilchen, Kräfte und das Universum  
Christian Stegmann, DESY, Zeuthen, SR 3, 19 Uhr
- 7.-8.** Workshop ([www.desy.de/2012FCAL](http://www.desy.de/2012FCAL))  
FCAL Workshop  
DESY, Zeuthen
- 9.** Seminar Series  
The Large Hadron Collider (LHC)  
Paul Collier (CERN)  
DESY, Hamburg, Geb. 1b, Seminarraum 3, 14 Uhr
- 22.** Betriebsversammlung  
DESY, Hamburg, Hörsaal, 9.30 Uhr
- 23.** Science Café DESY (<http://sciencecafe.desy.de>)  
Higgs, das meistgesuchte Teilchen der Welt  
Marcel Stanitzki, DESY-Bistro, 17 Uhr
- 29.** Betriebs- und Belegschaftsversammlung  
DESY, Zeuthen, Seminarraum 3, 14 Uhr
- 29.5.-1.6.** Workshop (<http://psr12.desy.de/>)  
Event Generators and Resummation  
DESY, Hamburg, Geb. 1b, Seminarraum 4b
- 30.** Öffentlicher Abendvortrag  
Cool Runnings – Kalte Technologie für schnelle Teilchen  
Karsten Büßer, DESY, Hamburg, Hörsaal, 19 Uhr

### Juni

- 2.** Event ([www.langenachtderwissenschaften.de](http://www.langenachtderwissenschaften.de))  
Lange Nacht der Wissenschaften in Berlin und Potsdam  
Besuchen Sie DESY an der HU in Berlin
- 6.** Seminar Series  
The International Linear Collider (ILC)  
Eckhard Elsen (DESY)  
DESY, Hamburg, Geb. 1b, Seminarraum 3, 14 Uhr
- 13.** Science Café DESY (<http://sciencecafe.desy.de>)  
Überall ist Materie – Aber wo ist die Antimaterie?  
Wilfried Buchmüller, DESY-Bistro, 17 Uhr
- 20.** Seminar Series  
The Compact Linear Collider (CLIC)  
Steinar Stapnes (CERN)  
DESY, Hamburg, Geb. 1b, Seminarraum 3, 14 Uhr
- 21.** Bridfas Lecture ([www.bridfas-hamburg.de](http://www.bridfas-hamburg.de))  
AGM followed by History of English Fairs, Markets and Shops  
Andrew Davies  
DESY, Hamburg, Hörsaal, 20 Uhr

# „Good Vibrations“ für die Spitzenforschung

Vibrationsarme Labore für das Center for Free-Electron Laser Science (CFEL)

Von Manuel Gnida

Rund 20 Baustellen gibt es zurzeit auf dem Hamburger DESY-Forschungsgelände. Eine davon befindet sich in der Nähe des Center for Free-Electron Laser Science (CFEL). Dort errichten DESY und seine Partner, die Max-Planck-Gesellschaft, die Universität Hamburg und die European XFEL GmbH, ein Labor mit einer Fläche von insgesamt etwa 500 Quadratmetern. Innerhalb der nächsten Wochen sollen dort vier Forschungsgruppen einziehen, die vibrationsempfindliche Instrumente zur Untersuchung ultrakleiner Objekte mit ultraschnellen und ultra-starken Lasern entwickeln.

Das zukünftige Gebäude 49b-d ist kein alltägliches Bauwerk. Was von außen wie ein einziges Gebäude aussieht, besteht in Wirklichkeit aus vier separaten Teilen: drei Labore und ein gemeinsamer Technikraum, getrennt durch Zwischenwände. Die Böden sind nicht mit den Außenwänden verbunden, um eine größtmögliche Schwingungsdämpfung zu gewährleisten.

Das ist besonders wichtig für Sebastian Loth, dessen Labor auf einem speziellen Betonfundament gebaut ist. Loths Gruppe untersucht mit dem Rastertunnelmikroskop kleinste Strukturen aus einzelnen Atomen. Dafür tastet eine feine Metallspitze die Oberfläche mit sehr hoher Auflösung ab. Einzelne Atome, die zuvor auf die Oberfläche aufgebracht wurden, lassen sich dabei sogar gezielt verschieben. Das Problem: Die Metallspitze ist nur einen millionstel Millimeter von der Oberfläche entfernt. Die typischen Schwingungen eines gewöhnlichen Gebäudes sind mindestens tausendmal größer.

Eines von Loths Projekten ist die Untersuchung von Nanomagneten. „Wenn wir Objekte aus nur wenigen Atomen herstellen, beobachten wir Effekte, die normalerweise nicht auftreten“, erläutert Loth. „Ein klassischer Magnet muss gedreht werden, damit sich die Richtung des Magnetfelds ändert. Ein winziger Magnet kann das ohne Drehung.“ Loths Gruppe möchte herausfinden, was bei diesem Vorgang passiert, indem sie das Rastertunnelmikroskop mit der Zeitauflösung ultraschneller Laser kombiniert.



Künstlerische Darstellung des neuen Laborgebäudes.



Das ist besonders wichtig für Sebastian Loth, dessen Labor auf einem speziellen Betonfundament gebaut ist.



Das Laserlicht für Loths Experimente soll aus dem angrenzenden Labor kommen, wo CFEL-Wissenschaftler Andrea Cavalleri und seine

Gruppe Lasermethoden entwickeln, um Phasenübergänge in stark korrelierten Materialien zu steuern. Ein Beispiel sind Hochtemperatur-Supraleiter mit ungewöhnlich hohen Sprungtemperaturen. Mit extrem kurzen Laserpulsen gelang es der Gruppe um Cavalleri, diese Materialien sogar oberhalb der Sprungtemperatur in einen supraleitenden Zustand zu versetzen, im Extremfall sogar bei Zimmertemperatur. „Die Phasenübergänge, die wir untersuchen, sind sehr empfindlich gegenüber der Anregung mit Femtosekunden-Pulsen mit einer Wellenlänge im mittleren Infrarotbereich“, erläutert Michael Först, Wissenschaftler des Cavalleri-Teams. „In unserer Gruppe versuchen wir gerade, diese Pulse in eine gewünschte Form zu bringen, um die Phasenumwandlung zu optimieren und zu steuern.“

Das dritte Labor teilen sich zwei Gruppen, die leistungsstarke und ultraschnelle Laser entwickeln. Ultraschnelle Laser sind unter anderem für Steuerung von und Forschung an Freie-Elektronen-Röntgenlasern (XFEL) unverzichtbar.



Max Lederers Team entwickelt Femtosekunden-Laser mit bislang unerreichter Leistung, wie sie etwa für den europäischen Röntgen-

laser European XFEL gebraucht werden. Sie sollen beispielsweise für sogenannte Pump-Probe-Experimente dienen, in denen sie eine Probe anregen und ein Röntgenlaserpuls dann den induzierten Effekt „liest“. „Solche Laser kann man nirgends kaufen“, betont Lederer. „Sie erfordern einen erheblichen Entwicklungsaufwand unsererseits unter Einbindung der modernsten Hochleistungs-Lasertechnologien.“



Franz Kärtners Gruppe verfolgt ähnliche Ziele. „Wir versuchen, alle Arten hochenergetischer Wellenformen zu erzeugen und in der Starkfeld-Laserphysik einzusetzen“, sagt Kärtner. Nur mit dieser Technik ist es möglich, hochenergetische Ultraviolett-Laserpulse kürzer als 100 Attosekunden (trillionstel Sekunden) zu erzeugen. „Es ist der Traum der Forscher, das Elektron eines Atoms in Bewegung zu beobachten“, erklärt Kärtner. „Mit Attosekunden-Pulsen kann man die Dynamik solcher Prozesse verfolgen.“

# FLASH besteht ILC-Stresstest

## Beschleunigungsgradienten weitaus stabiler als geplant

Wenn man an neuen Teilchenbeschleunigern wie dem geplanten International Linear Collider ILC arbeitet, muss man manchmal die Knöpfe bis zum Anschlag drehen. Ein Team von ILC- und DESY-Beschleunigerexperten hat kürzlich den FLASH-Kontrollraum in Beschlag genommen, um Knöpfe zu drehen und Programme zu testen, mit denen der supraleitende Beschleuniger ein Stück dichter an ILC-Spezifikationen kommt. Die Tests haben dem Team jede Menge Daten und interessante Ergebnisse für FLASH und den ILC geliefert.

Das Ziel der ILC-Tests ist es, FLASH mit langen Teilchenzügen und großer Teilchenanzahl laufen zu lassen und die beschleunigenden Cavities dabei an der Grenze ihres Beschleunigungsgradienten zu halten. Um FLASH an die Leistungsgrenze hochzudrehen, ist ein kompliziertes Wechselspiel von Daten nötig, die zwischen den einzelnen Cavities hin- und hergeschickt werden. Für den ILC müssen die Gradienten so konstant und stabil

wie möglich sein, und dies ist dem Team weitaus besser als geplant gelungen. FLASH wurde für die ILC-Tests umgebaut. So hat er jetzt zum Beispiel einen Kontrollmechanismus, der die Hochfrequenz herunterfahren kann, wenn eine Cavity ihr Limit erreicht. Die Elektronenkanone kann jetzt Teilchenzüge von 800 Mikrosekunden produzieren. „Jedes Mal, wenn wir für Tests zu FLASH zurückgekommen sind, ist die Maschine in ihrer Leistung besser geworden“, sagt Testleiter John Carwardine vom Argonne Lab in den USA.

Auch FLASH profitiert von den Tests: Mit den höheren Energien kommt der Beschleuniger weiter in das bei Nutzern begehrte „Wasserfenster“, in dem Wasser für die Röntgenstrahlung durchsichtig ist. Das ermöglicht, Proben in wässriger Lösung zu untersuchen. Im September kann das Team zum letzten Mal vor Veröffentlichung des Technischen Design-Reports für den ILC an den Knöpfen drehen. (baw)



The image is a blue and white graphic for an event. On the left, there is a circular logo with the word 'DESY' inside. To the right of the logo, the text 'DESY meets India.' is written in large, bold, white letters. Below this, there is a white silhouette of a person's head and shoulders. To the right of the silhouette, the text 'Seien Sie dabei!' is written in blue, followed by 'Vom 11.-13. Mai 10-23 Uhr' in blue, 'DESY auf dem Indien-Festival' in blue, and 'Uferpromenade am St. Pauli Fischmarkt' in blue.

## DESY meets Hafengeburtstag! – Forschung ganz volksnah

Raus aus dem Elfenbeinturm und rein in die Hafengegend: Für jedermann verständlich präsentiert DESY sich und seine Forschung auf dem diesjährigen 823. Hamburger Hafengeburtstag. Unter dem Motto „DESY meets India“ zeigt DESY gemeinsam mit dem Gastland Indien und dem Beschleunigerzentrum FAIR in einem Besucherzelt am St. Pauli Fischmarkt Faszinierendes und Spannendes aus der aktuellen Forschung. Schwerpunkt ist die Zusammenarbeit mit indischen Wissenschaftlern und Instituten, die sich an

der Röntgenquelle PETRA III beteiligen und dort vor allem im Bereich Material- und Nanoforschung experimentieren. Neben eindrucksvollen Großfotos, Infopostern und Exponaten wird es ein Science-Quiz mit attraktiven Preisen sowie jeweils zweimal täglich eine 20-minütige Wissenschaftsshow mit dem Entertainer Delf Deicke geben, der vielen von der Feier zum 50. DESY-Gründungsjubiläum noch in bester Erinnerung sein dürfte.

Seien Sie dabei! (uw)

## DESY fördert angewandte Nanotechnologie

DESY ist dem Förderverein für Nanotechnologie e.V. beigetreten, der das Centrum für Angewandte Nanotechnologie (CAN) in Hamburg betreibt. Das CAN ist ein Nanotechnologie-Unternehmen, das neben Nanoprodukten, die beispielsweise in der Medizin oder der Lebensmittelindustrie anwendbar sind, maßgeschneiderte Forschung in der Nanotechnologie anbietet.

DESY ist im März als partizipierendes Mitglied in den CAN-Förderverein aufgenommen worden und will zusammen mit der CAN GmbH Fragestellungen aus den Bereichen Life Science, Energieforschung und Materialwissenschaft bearbeiten. Ein genauer Umriss der gemeinsamen Forschungsfelder wird in einem nächsten Schritt in Expertenrunden erarbeitet.

## Turmfalken brüten wieder

Das DESY-Turmfalkenpärchen ist in seinen Horst auf dem Hamburger DESY-Campus zurückgekehrt. Die Raubvögel sind DESY seit Jahren treu und haben bereits zahlreiche Junge hier aufgezogen. Auch in diesem Jahr sind „DESYrée“ und „FLASH Gordon“, wie die beiden Tiere getauft wurden, wieder über eine Live-Kamera zu beobachten. Unter <http://d5-extern.desy.de/> lässt sich nicht nur der Ein- und Ausflug aus dem Horst beobachten, sondern auch ein indiskreter Blick direkt ins Nest erhaschen.

## 6. internationaler dCache-Workshop in Zeuthen

Zum sechsten internationalen dCache-Workshop sind im April knapp 60 Teilnehmer aus 13 Ländern zu DESY nach Zeuthen gekommen. Sowohl Anfänger als auch erfahrene Administratoren konnten ihre Kenntnisse der ursprünglich bei DESY entwickelten Datenverwaltungssoftware vertiefen. Damit haben bereits rund 300 Anwender an dem jährlich stattfindenden Workshop-Programm teilgenommen.

Die dCache-Software war bei DESY entwickelt worden, um die Daten der HERA-Experimente zu speichern. Heute wird das Projekt international weiterentwickelt – darunter von DESY, dem Fermilab und der Nordic Data Grid Facility. Weltweit ist dCache an vielen Rechenzentren zum Speichern und Austausch von großen Datenmengen im Einsatz – aufsummiert sind fast 100 Petabyte in dCache-Systemen gelagert. Traditionell sind dies größtenteils Daten der Teilchenphysik wie zum Beispiel vom Large Hadron Collider. Aktuell liegt der Fokus der Weiterentwicklung auf der Bereitstellung dieser Daten auch über seit langem etablierte Protokolle, etwa per Webbrowser.

## Neues Forschungsschiff POSEIDON

Das 36 Jahre alte Forschungsschiff POSEIDON wird durch einen Neubau ersetzt. Dies gab Bundeskanzlerin Angela Merkel bei einem Besuch des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung in Kiel bekannt, bei dem sie sich über zukünftige Herausforderungen der Meeresforschung informieren ließ.

Nach einer Ausfahrt auf dem Kieler Forschungsschiff ALKOR besuchte Kanzlerin Merkel Einrichtungen des GEOMAR am Ostufer der Kieler Förde, wo junge Wissenschaftler marine Gashydrate als mögliche Energiequelle präsentierten und Methoden der Klimaforschung erläuterten. Abschließend stand im Technik- und Logistikzentrum des GEOMAR eine Vorführung mit dem Tiefseeroboter ROV KIEL 6000 auf dem Programm.

Die Kanzlerin betonte: „Mit der Übernahme in den Helmholtz-Bereich hat sich der Bund sehr klar zu der Zukunft von GEOMAR und auch der Ozeanforschung insgesamt bekannt. Das schließt auch ein, dass die Empfehlungen des Wissenschaftsrats sukzessive und Schritt für Schritt umgesetzt werden. Dazu gehört als einer der ersten Schritte, dass das Forschungsschiff POSEIDON durch einen Neubau ersetzt werden wird.“

Die jetzige, 1976 in Dienst gestellte POSEIDON befindet sich derzeit im Mittelmeer auf ihrer 428. Expedition. Die neue, dritte POSEIDON wird wieder ihren Heimathafen in Kiel haben. Mit der Indienststellung wird frühestens 2015 gerechnet. Die Baukosten werden auf etwa 80 Millionen Euro geschätzt.

[www.helmholtz.de/hermann](http://www.helmholtz.de/hermann)



An die LötKolben! Schülerinnen sammeln Eindrücke der vielfältigen Berufswelt bei DESY.

## Ausgezeichnet!

### Land Brandenburg ehrt DESY in Zeuthen für Nachwuchsförderung

Löten, Zeichnen, Programmieren: Rund hundert Schülerinnen und Schüler haben am Girls' Day in Hamburg und am Zukunftstag in Brandenburg die breit gefächerte Berufswelt bei DESY erforscht. Ob in der Kältetechnik, am Beschleuniger PITZ oder im Weboffice – zahlreiche DESY-Paten gewährten den Sechs- bis Neuntklässlern persönliche Einblicke in ihren Arbeitsalltag. Der DESY-Standort Zeuthen bekam für sein zehnjähriges Engagement beim Zukunftstag sogar eine Auszeichnung vom Land Brandenburg.

Gemeinsam mit DESY wurden neun weitere brandenburgische Betriebe geehrt. „Diese zehn Betriebe und öffentlichen Einrichtungen beteiligen sich seit vielen Jahren am Zukunftstag, einige wie das Zeuthener DESY sind sogar seit Anfang dabei“, lobte Brandenburgs Arbeitsminister Günter Baaske (SPD). „Sie alle geben Jugendlichen die Chance, bei der Berufswahl praktische Tipps direkt in den Unternehmen sammeln zu können.“ Der Leiter des DESY-Standorts Zeuthen, Christian Stegmann, bedankte sich für die Auszeichnung. „Der Tag ist in unseren Augen dann für die Jugendlichen

erfolgreich, wenn sie am Ende eine erste Vorstellung von dem Berufsbild und den Aufgaben haben und erfahren haben, welche Fähigkeiten dafür erforderlich sind“, betonte er.

In Hamburg konnten die Teilnehmerinnen des Girls' Day eine Premiere erleben: Erstmals wurde DESYs neue – und gleichzeitig Deutschlands erste – Beschleuniger-show „Renmmaschinen“ aufgeführt. Eine Stunde lang brachte das Showteam um Marc Wenskat mit Tesla-Spule und Van-de-Graaff-Generator den Schülerinnen das Funktionsprinzip von Teilchenbeschleunigern nahe.

Noch mehr Berufsorientierung in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik (MINT) bietet DESY am 13. September in Hamburg mit einem „MINT-Tag“ für Schülerinnen der 8. bis 12. Klasse. (tim)

#### INFO

[www.komm-mach-mint.de](http://www.komm-mach-mint.de)  
Anmeldung zum MINT-Tag bei DESY:  
<http://mint.desy.de>

#### Impressum

**Herausgeber**  
DESY-PR  
Notkestraße 85  
22607 Hamburg

**Kontakt**  
E-Mail: [inform@desy.de](mailto:inform@desy.de)  
Telefon: 040/8998-3613  
[www.desy.de/inform](http://www.desy.de/inform)  
(Onlineversion + Newsletter-Abonnement)

**Redaktion**  
Gerrit Hörentrup  
Till Mundzek (Chefredaktion)  
Barbara Warmbein  
Ute Wilhelmsen  
Thomas Zoufal

**Produktion**  
Britta Liebaug (Layout)  
Veronika Werschner (Übersetzung)  
Kopierzentrale DESY (Druck)

