

## Meilenstein für Europas neuen Röntgenlaser

Unterirdischer Rohbau für den European XFEL im Zeit- und Kostenrahmen fertiggestellt



Auf Deutschlands größter Wissenschaftsbaustelle ist ein wichtiger Meilenstein erreicht: Die Tiefbauarbeiten für den Europäischen Röntgenlaser European XFEL sind abgeschlossen, der unterirdische Teil des Rohbaus ist im Wesentlichen fertig. Dazu gehört unter anderem ein knapp 5,8 Kilometer langes Tunnelsystem, das in 6 bis 38 Metern Tiefe zwischen dem DESY-Campus in Hamburg-Bahrenfeld und dem benachbarten Schenefeld in Schleswig-Holstein verläuft. Es wird durch mehrere unterirdische Anlagen ergänzt – bei DESY, an der Betriebsstätte Osdorfer Born und vor allem auf dem Schenefelder Gelände. Allein die Schenefelder Experimentierhalle ist mit 4500 Quadratmetern Grundfläche fast so groß wie ein Hockeyfeld und mit 14 Metern

so tief, dass ein vier-stöckiges Haus darin komplett verschwinden könnte. Nun geht es daran, die technische und später die wissenschaftliche Infrastruktur zu installieren. Zudem werden die oberirdischen Bauwerke errichtet, etwa das European-XFEL-Hauptgebäude in Schenefeld.

„Mit dem Ende der Tiefbauarbeiten haben wir den wahrscheinlich schwierigsten Bauabschnitt erfolgreich hinter uns gebracht“, sagt der Geschäftsführende Direktor der European XFEL GmbH, Massimo Altarelli. „Nun werden wir uns auf den Hochbau und die Ausstattung der Tunnel und Hallen mit wissenschaftlichen Instrumenten und Geräten konzentrieren.“ Bereits im Jahr 2016 sollen

**Weichenstellung** 3

Teilchenphysik-Strategie verabschiedet

**Ausgebucht** 6

DESYs Teststrahl stark gefragt

**Teilchenbeschleunigt wandern** 8

DESYaner auf dem Oxfam Trailwalk

erste Experimente an der neuen Anlage stattfinden. „Europas neuer Röntgenlaser wird Wissenschaftlern bislang unerreichbare Einblicke in den Nanokosmos ermöglichen“, betont DESY-Direktor Helmut Dosch. DESY ist nicht nur Hauptgesell-

[WEITER AUF SEITE 2](#)



## DIRECTOR'S CORNER

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

beim European-XFEL-Projekt hat vor kurzem die industrielle Serienfertigung der 800 Niob-Resonatoren begonnen, die zentralen Komponenten des supra-leitenden 17,5-GeV-Linearbeschleunigers und ein gemeinschaftlicher Beitrag zum Projekt von DESY und INFN-Milano. Die neu aufgebaute Infrastruktur für die mechanische Fertigung und chemische Oberflächenbehandlung bei den beiden Herstellern in Italien und Deutschland wurde in 2012 schrittweise in Betrieb genommen und qualifiziert. Dieser Prozess hat etwas mehr Zeit in Anspruch genommen als ursprünglich geplant, das sorgfältige und systematische von DESY- und INFN-Experten begleitete Vorgehen hat sich aber ausgezahlt.

In der AMTF-Halle bei DESY wurden die Cavity-Teststände in Betrieb genommen. Die Kryostate dafür wurden ebenso wie die Helium-Transferleitung zur HERA-Kälteanlage von der Universität Wroclaw geliefert. Die Tests der Cavities und der supraleitenden Magnete und Beschleunigermodule werden von dem gut eingespielten Team des IFJ-PAN Krakow durchgeführt. Die Ergebnisse für bisher rund 30 getestete Cavities sind bereits in dieser frühen Phase der Produktion außerordentlich befriedigend. Der erreichbare Beschleunigungsgradient liegt im Durch-

schnitt deutlich über der XFEL-Spezifikation von 24MV/m. Bei wenigen Cavities auftretende erhöhte Feldemission konnte mit relativ begrenztem Aufwand durch Hochdruckspülen mit Reinstwasser beseitigt werden.

Auch für die weiteren Komponenten des Linearbeschleunigers läuft die Serienfertigung, und die benötigten Teile werden für den Zusammenbau der Beschleunigermodule an CEA-Saclay geliefert. Ein zeitkritischer Engpass besteht jedoch noch bei der Zulieferung der Hochfrequenzkoppler, die als französischer Projektbeitrag von LAL-Orsay beigelegt werden. Wir befinden uns hier in einer engen Abstimmung mit unseren französischen Partnern und müssen in einer gemeinsamen Anstrengung alles daran setzen, die Prozesse für die Koppler-Herstellung und den Modulzusammenbau zu beschleunigen um die Fertigstellung des European XFEL-Beschleunigers vor Ende des Jahres 2015 sicher zu erreichen.

Mit herzlichem Gruß,  
Ihr  
Reinhard Brinkmann

schaffter der European XFEL GmbH, sondern auch als Bauherr für die Tiefbauarbeiten verantwortlich. „Wir freuen uns, dass die Tiefbauarbeiten für dieses internationale Großprojekt unter Leitung der DESY-Bauabteilung im Zeitplan abgeschlossen werden konnten und der bei der Vergabe festgelegte Kostenrahmen weitgehend eingehalten wurde“, sagt Dosch.

Für die unterirdischen Arbeiten haben rund 3500 Bauarbeiter der beauftragten Baufirmen in den vergangenen drei Jahren mehr als 500 000 Kubikmeter Erde bewegt sowie über 150 000 Kubikmeter Beton und rund 28 000 Tonnen Stahl verbaut. Vom DESY-Campus in Hamburg-Bahrenfeld führt der rund zwei Kilometer lange Beschleunigertunnel bis zum Betriebsgelände Osdorfer Born. Von dort verzweigt sich das Tunnel-system in die sogenannten Undulator-tunnel, in denen künftig das Röntgenlicht entsteht. Schließlich münden fünf Photo-

nentunnel in die unterirdische Experimentierhalle in Schenefeld.

Aus den Tunneln werden später die Röntgenblitze an bis zu 15 Messplätze geleitet. Der Bau der unterirdischen Experimentierhalle bedeutete eine besondere Herausforderung: Weil der Boden der Baugrube weit unter dem Grundwasserspiegel liegt, brachten Taucher die Betonsohle zunächst unter Wasser ein. Erst danach konnte das Wasser aus der Grube abgepumpt werden. Damit die Betonsohle nicht durch den Grundwasserdruck wie ein Schiff nach oben getrieben wird, ist sie mit etwa 560 Stahllankern von bis zu 22 Metern Länge im Boden verankert.

Für die bereits im vergangenen Jahr fertiggestellten Tunnel wurden zwei mehr als 500 Tonnen schwere und 71 beziehungsweise 83 Meter lange Tunnelbohrmaschinen eingesetzt, die sich innerhalb von zwei Jahren aus Richtung

Schenefeld nach Hamburg durch das Erdreich bohrten. Zum Auffahren aller Tunnelstrecken mussten die Tunnelbohrmaschinen insgesamt siebenmal aus den Schächten geborgen und neu eingerichtet werden. Viermal konnten die Maschinen durch eine Baugrube gezogen werden.

Die letzten Gebäude für den European XFEL sollen im Jahr 2015 fertiggestellt werden. Parallel dazu werden die Tunnel und Hallen mit Licht, Digitalfunk und Rohrleitungen ausgerüstet und später dann mit den Beschleunigermodulen und den Undulatoren zur Erzeugung des Röntgenlichts bestückt. Wenn der European XFEL an den Start geht, wird er zusammen mit den bestehenden DESY-Anlagen PETRA III und FLASH eine weltweit einzigartige Kombination von Forschungslichtquellen zur Erkundung des Nanokosmos bilden. (tim)

# Weichenstellung für die europäische Teilchenphysik

Forschungszentren spielen wichtige Rolle im Strategie-Update



Neben dem LHC könnte künftig ein internationaler Linearbeschleuniger die Forschung ergänzen.

Auf einer außerordentlichen Sitzung des CERN-Rates ist am 30. Mai die neue europäische Strategie für Teilchenphysik verabschiedet worden. Diese Strategie ist richtungsgebend für die Zukunft des Forschungsfeldes in Europa und spricht Empfehlungen darüber aus, welche Projekte und Forschungsbereiche mit Priorität verfolgt werden sollten. Dies gilt sowohl für die nähere als auch die fernere Zukunft.

Die höchste Priorität hat dem Papier zufolge der Weiterbetrieb des Large Hadron Colliders LHC am CERN und sein späterer Umbau für Betrieb bei höherer Luminosität, um die Nutzung seines vollen wissenschaftlichen Potenzials zu sichern. Die weiteren Prioritäten für wissenschaftliche Großanlagen sind die Beschleunigerentwicklung für ein LHC-Nachfolgeprojekt am CERN mit globaler Beteiligung, die europäische Teilnahme am Linearbeschleuniger ILC und die Entwicklung eines europäischen Neutrino-Forschungsprogramms.

Die europäische Strategie empfiehlt weiterhin die Weiterführung eines starken und breit gefächerten Theorie-Programms, Studien in Sonderbereichen der Teilchenphysik, sowohl in Europa als auch in anderen Regionen mit europäischer Beteiligung, Fortführung der Forschung und Entwicklung von neuartigen Detekortechnologien und die enge Zusammenarbeit mit verwandten Bereichen wie Astroteilchenphysik oder Kernphysik.

Die Strategie betont die Wichtigkeit weltweiter Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Teilchenphysik und die koordinierende Rolle des CERN. Auch der gesellschaftliche Nutzen und die Verantwortung des Forschungsfeldes werden hervorgehoben: So sollen Kommunikation und Outreach als zentrale wissenschaftliche Aktivitäten Teil eines jeden Projekts sein, der Technologietransfer gefördert werden und der Nachwuchs weiterhin die Ausbildung erhalten, wie es im Moment auch in Zentren wie DESY der Fall ist.

Die europäische Strategie wird regelmäßig auf der Basis aktueller Entwicklungen auf den neuesten Stand gebracht. Mit der Entdeckung des Higgs-Teilchens im Sommer 2012 ist das ohnehin für dieses Jahr geplante Update umso dringender geworden. Die Strategie wird entwickelt von der vom CERN-Rat berufenen CERN Council Strategy Group. Sie setzt sich zusammen aus Repräsentanten aller CERN-Mitgliedsstaaten, acht Mitgliedern des Europäischen Komitees für zukünftige Beschleuniger ECFA und des CERN Scientific Policy Committee (SPC), Repräsentanten von Beobachterstaaten und den Direktoren der größten europäischen Forschungszentren. Für DESY ist Joachim Mnich, Forschungsdirektor für Teilchen- und Astroteilchenphysik, Mitglied in dieser Gruppe.

Auch deutsche Teilchenphysiker, organisiert im Komitee für Elementarteilchenphysik KET, haben ihre Prioritäten für Teilchenphysik in Deutschland formuliert und so zum Strategieprozess beigetragen. Das KET sieht im CERN das internationale Zentrum der Teilchenphysik. Nach Empfehlung des KET sollten die Aktivitäten weiter über das sehr erfolgreiche Instrument der Verbundforschung des Bundesforschungsministeriums BMBF gefördert werden. Erst dadurch wird den Universitäten ermöglicht, sich maßgeblich an den Experimenten des CERN zu beteiligen. In dieser Struktur spielt DESY eine wichtige Rolle als nationales Labor und Koordinationszentrum für Teilchenphysik. (baw)

## Die Zukunft fängt bei DESY an

DESY ist Gastgeber für zwei hochkarätige Workshops zu künftigen Entwicklungen der Teilchenphysik. Auf dem Treffen des European Committee for Future Accelerators ECFA haben mehr als 300 Teilnehmer vom 27. bis 31. Mai die Linearbeschleuniger der nächsten Generation diskutiert. Und mehr als 200 Mitglieder des internationalen Teams des Detektors CMS am Large Hadron Collider LHC trafen sich vom 3. bis 7. Juni bei DESY, um die Zukunft ihres Detektors zu besprechen. CMS benötigt genau wie der LHC ein Upgrade, und auf dem Meeting bei DESY geht es um Phase 2, die um das Jahr 2022 herum beginnt.

**DORIS DAYS**

Mehrere hundert Gäste aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft haben Mitte Mai die herausragenden Leistungen von DESYs ehrwürdigem Beschleuniger DORIS gefeiert, der nach fast 40 Jahren im Einsatz für Teilchenphysik, Beschleunigerentwicklung und Forschung mit Synchrotronstrahlung Anfang des Jahres in den Ruhestand geschickt worden war. DESY-Verwaltungsdirektor Christian Scherf eröffnete die Veranstaltung.

**DORIS DAYS**

Der Spiegel (1969)  
Zum Bau von DORIS

schaffter je zuvor. Vielleicht wird es ihnen sogar glücken, in den Speicher-Röhren Spuren eines physikalischen Edelwilds auszumachen, das die Forscher bisher vergebens gejagt haben — die „Quarks“: kleinste Elementarteilchen, deren Existenz wohl theoretisch postuliert, nicht aber nachgewiesen wurde.

The image shows a scanned page from 'Der Spiegel' magazine, dated 1969, titled 'DORIS DAYS'. The page is divided into several sections. At the top left, there's a sub-header 'WISSENSCHAFT' and 'Spuren im Speicher'. Below this is a portrait of a man, likely a physicist, with a caption 'Der Physiker...'. To the right of the portrait is a diagram of the DORIS accelerator structure, showing various components and their arrangement. The main body of the page consists of several columns of German text. A blue box highlights a specific paragraph in the text, which discusses the search for quarks. The page number '119' is visible at the bottom right.

**Juni**

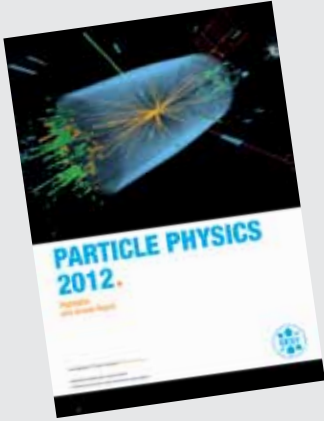
- 3.-7.** Workshop (<http://cmsup2013.desy.de>)  
CMS Upgrade Week  
DESY, Hamburg
- 8.** Lange Nacht der Wissenschaften  
16.00-24.00 Uhr  
Campus Berlin-Adlershof, am Teleskop
- 10.** DESY-Belegschaftsversammlung  
Hamburg (Hörsaal), Zeuthen (Seminarraum 3)  
Videoübertragung, 10.00 Uhr
- 10.-11.** Helmholtz Open Access Workshop  
Open Access to Publications and Data in the Research Field „Structure of Matter“ of the Helmholtz Association  
DESY, Hamburg, Geb. 28c, Seminarraum
- 11.-12.** PITZ Collaboration Meeting  
DESY, Zeuthen
- 12.** Science Café DESY (<http://sciencecafe.desy.de>)  
Hautnah – Zell- und Bakterienhaut im Forschungsfokus  
Oliver Seeck, DESY, Hamburg, DESY-Bistro, 17.00 Uhr
- 12.** Öffentlicher Abendvortrag (<http://fortbildung.desy.de>)  
Vom Urknall bis zum Kältetod – Die Geschichte des Universums  
Karsten Büßer, DESY, Hamburg, Hörsaal, 19.00 Uhr
- 15.** Veranstaltungsreihe Musik & Naturwissenschaften  
„Einsteins Universum“, B. Foster & J. Liebeck, 17.30 Uhr  
Konzert, J. Liebeck (Violine) und J. Drake (Flügel), 20.00 Uhr  
Laeiszhalle, Kleiner Saal
- 18.** Vortragsreihe „Gesund Bleiben“  
Reisebegegnungen mit Gifttieren  
DESY, Hamburg, Geb. 1c, Seminarraum 4a, 16.00 Uhr  
Dietrich Mebs, Uni Frankfurt
- 18.** Dienstags-Seminar  
HERA Forum: Results for the Summer Conferences  
DESY, Hamburg, DESY-Hörsaal, 16.45 Uhr
- 18.-21.** VERITAS Collaboration Meeting  
DESY, Zeuthen

**Juli**

- 2.** Technisches Seminar  
Schwarze Löcher im Universum – Schwarze Löcher im Labor?  
DESY, Zeuthen, Seminarraum 3, 10.00 Uhr  
Bert Schöneich, DESY
- 10.** Seminar Series  
Status of FAIR  
DESY, Hamburg, Geb. 28c, Seminarraum, 14.00 Uhr  
Oliver Kester (GSI)

## Highlights-Reports 2012

Die Jahresberichte der DESY-Forschungsbereiche Beschleuniger und Teilchenphysik sind erschienen. Auf rund 150 Seiten fasst der Highlights-Report „Particle Physics“ die wichtigsten Ereignisse und Forschungsergebnisse der DESY-Teilchenphysik aus dem vergangenen Jahr zusammen. Dazu gehört natürlich die Entdeckung eines Higgs-Teilchens am Large Hadron Collider, an der DESY-Forscher maßgeblich beteiligt waren, aber auch etwa das sehr erfolgreiche OLYMPUS-Experiment, mit dem der DESY-Beschleuniger DORIS seinen Betrieb nach fast vier Jahrzehnten beendete.



Im Beschleunigerbereich zählt der Fortschritt beim Bau des europäischen Röntgenlasers European XFEL zu den wichtigsten Entwicklungen des vergangenen Jahres, aber auch an den bestehenden DESY-Anlagen wurden zahlreiche Erfolge erzielt. So konnte DESYs Freie-Elektronen-Laser FLASH erstmals im Nutzerbetrieb sehr kurze Wellenlängen im sogenannten Wasserfenster anbieten und erstmals einen Röntgenstrahl mit sogenanntem Seeding bei der weltweit für diese Technik kürzesten Wellenlänge von 38 Nanometern erzeugen. Neben dem Bau des European XFEL werden auch die bestehenden DESY-Anlagen erweitert: Der Bau des zweiten FLASH-Tunnels ist weit vorangeschritten, ebenso die Planungen für neue Experimentierhallen am Speicherring PETRA III, dessen große Experimentierhalle im vergangenen Jahr nach dem deutschen Röntgenpionier Max von Laue benannt wurde.

Beide Highlights-Reports gibt es zum Download auf der DESY-Internetseite, ebenso den Jahresbericht aus dem DESY-Bereich Forschung mit Photonen, der bereits im Frühjahr erschienen war. Alle drei Reports sind in Englisch verfasst.

[http://www.desy.de/ueber\\_desy/jahresberichte/](http://www.desy.de/ueber_desy/jahresberichte/)



# Teststrahl ausgebucht

## Die Forscherwelt zu Gast am DESY-Ring

Die Liste liest sich wie ein Who's who der Teilchenphysik: ATLAS, ALICE, CALICE, CMS, Compass, JLAB, LCTPC, LHCb, mu3e: Gruppen aus der ganzen Welt haben Messzeit am DESY-Teststrahl beantragt. Prototypen, die nur einen Quadratmillimeter groß sind, ebenso wie solche, die mehrere hundert Kilogramm wiegen; Komponenten, die einmal das Innerste des Detektors werden sollen, ebenso wie solche für die äußersten Schichten zukünftiger Nachweisgeräte. Sie alle werden an DESYs ältestem Beschleuniger auf Herz und Nieren geprüft.

wird auch gleich für notwendige Arbeiten an anderen Beschleunigern genutzt.

Der DESY-Teststrahl bietet den Nutzern viele Möglichkeiten. Sie können Eigenschaften wie Antwortverhalten und Genauigkeit ihrer Detektorprototypen durch den Beschuss mit Elektronen oder Positronen von ein bis sechs Giga-Elektronenvolt erproben – entscheidend für die spätere Funktion im Experiment. Der Strahl für die drei Messplätze wird dabei nicht direkt aus dem Beschleuniger ausgekoppelt. Er entsteht, indem ein haarfeiner Draht in den Strahl von DESY II



Ingrid-Maria Gregor am Pixelteleskop des DESY-Teststrahls.

„Wir sind ausgebucht“, erklärt Ingrid-Maria Gregor, eine der vier Koordinatoren des Teststrahls. Da klar war, dass durch die Betriebspause aller Beschleuniger am CERN der DESY-Teststrahl einer von wenigen weltweit und der einzige in Europa sein würde, wurde im vergangenen Jahr ein Aufruf gestartet, benötigte Messzeiten anzumelden. Und das war notwendig. „Nach der ersten Planung waren wir sogar überbucht“, sagt Gregor. Es ist ihr und ihren Kollegen aber gelungen, Platz für jeden zu finden. Und das, obwohl das Betriebsjahr bei DESY dieses Mal auch schon im September endet, denn da beginnen die großen Baumaßnahmen für die zusätzlichen PETRA-Experimentierhallen, und die Gelegenheit

gehalten wird. Hierbei entstehen Photonen, die durch ein weiteres Target in Elektronen-Positronen-Paare umgewandelt werden. Ein Magnet dahinter gibt dem Teststrahl-Nutzer die Möglichkeit, die Energie der Elektronen selbst auszuwählen. Außerdem wird die Versorgung von PETRA III und damit der Photon-Science-Nutzerbetrieb nicht gestört. Für die Experimentatoren stehen im Teststrahl ein Pixelteleskop – momentan sogar zwei, eines ist eine Leihgabe vom ATLAS-Experiment – und ein supraleitender Magnet, der PCMAG, zur Verfügung. So wird selbst ein seit 1964 laufender Beschleuniger auch heute zu einer begehrten Stätte der Technologieentwicklung – Fortsetzung garantiert. (gh)



### CTA-Prototyp in Betrieb genommen

Auch wenn Berlin nicht der Standort für das gesamte Cherenkov Telescope Array (CTA) sein kann – hierfür braucht man dunkle wolkenlose Nächte mit wenig Streulicht –, als Standort für den Prototypen der mittelgroßen Teleskope ist Adlershof genau richtig. Am 22. Mai wurde der 60-Tonnen-Koloss mit 200 Gästen feierlich in Betrieb genommen. Nach dem symbolischen Knopfdruck durch Brandenburgs Forschungsministerin Sabine Kunst (Mitte) und (v.l.) Karl Eugen Huthmacher vom Bundesforschungsministerium, DESY-Projektleiter Stefan Schlenstedt, Christian Stegmann, CTA-Sprecher Manel Martinez und Helmut Dosch simulierte das Teleskop im Schnelldurchlauf eine Beobachtungsnacht und die Beobachtung eines Gamma-Ray-Bursts.

## Auf Wiedersehen, До свидання und Goodbye

### Christian Spiering geht in den Ruhestand

Alles hat ein Ende, so auch die aktive wissenschaftliche Laufbahn von Christian Spiering – zumindest offiziell. Am 21. Mai wurde er mit einem Festkolloquium in Zeuthen in den Ruhestand verabschiedet. Spiering selbst ist jedoch der Überzeugung: „Neutrino search never ends!“ Seit 1973 war Christian Spiering wissenschaftlicher Mitarbeiter in Zeuthen, zuerst am Institut für Hochenergiephysik IfH, nach der Wendezeit ab 1992 bei DESY. In Zeuthen war er maßgeblich an der erfolgreichen Eingliederung des damaligen IfH in DESY beteiligt.

Ab Ende der 1980er Jahre wandte sich Christian Spiering von der experimentellen Teilchenphysik an Beschleunigern der Neutrino-Astrophysik zu. Seine Arbeit mit russischen Forschern am Baikalsee prägte ihn, anschließend engagierte er sich im AMANDA- und später dann Ice-Cube-Experiment. Seit 1988 leitete Spiering die Astroteilchengruppe in Zeuthen. Neben seiner Tätigkeit als international anerkannter Wissenschaftler



und seinen leitenden Aufgaben in zahlreichen Gremien wie dem europäischen ApPEC Roadmap Committee, das eine europäische Roadmap für die Astroteilchenphysik aufstellte, oder dem deutschen Komitee für Astroteilchenphysik ist es Christian Spiering ein wesentliches Anliegen, die Forschungsthemen in der Öffentlichkeit zu kommunizieren. Das jüngste Beispiel für sein Talent hierfür liest sich in einem Interview der nächsten „GEO kompakt“-Ausgabe. (ub)

### Goldene Ehrennadel für Herwig Schopper

Der ehemalige DESY-Direktor Herwig Schopper hat die goldene DESY-Ehrennadel bekommen. Schopper wurde auf den DORIS DAYS für seine großen Verdienste um DESY geehrt. Er war von 1973 bis 1980 Vorsitzender des DESY-Direktoriums. In diese Zeit fielen die frühen Jahre von DORIS, inklusive der vorausschauenden Entscheidungen zum Umbau zu DORIS II, sowie der Bau und die Inbetriebnahme von PETRA und die Entdeckung des Gluons.

### DFG verlängert LHC-Graduiertenkolleg

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat die Finanzierung des Graduiertenkollegs „Masse, Spektrum, Symmetrie: Teilchenphysik in der Ära des Large Hadron Colliders“ verlängert. Es wird für weitere viereinhalb Jahre mit 3,3 Millionen Euro gefördert. Bereits seit 2009 kooperieren Wissenschaftler der Humboldt-Universität zu Berlin, der Technischen Universität Dresden und von DESY in Zeuthen in dem Kolleg und nutzen ihr Forschungspotenzial in theoretischer und experimenteller Teilchen- und Astroteilchenphysik für die Ausbildung von hervorragenden Promovierenden. Mit den Fördermitteln werden unter anderem 16 Promotionsstellen, Fortbildungen der Promovierenden in Schlüsselqualifikationen und Einladungen von Gastwissenschaftlern finanziert. Verbindendes Glied aller Standorte ist die Mitarbeit im ATLAS-Experiment am Large Hadron Collider (LHC) des CERN in Genf.

### Promotionsstipendien der Joachim Herz Stiftung

Hervorragende Studienabsolventen können sich um eines der begehrten Stipendien der Joachim Herz Stiftung bei der PIER Helmholtz Graduate School bewerben. Bis zum 30. Juni können Interessenten, die in einem der PIER-Forschungsfelder Teilchen- und Astroteilchenphysik, Nanowissenschaften, Photon Science oder Infektions- und Strukturbiologie promovieren wollen, ihre Bewerbung einreichen. Die PIER Helmholtz Graduate School ist ein Teil von PIER, der engen Partnerschaft von DESY und der Universität Hamburg. Die Joachim Herz Stiftung fördert in diesem Jahr sechs besonders talentierte Doktorandinnen und Doktoranden der PIER Helmholtz Graduate School mit attraktiven 3-Jahres-Stipendien. Die Stipendien umfassen neben der monatlichen Grundförderung von 1.800 € auch umfangreiche Mittel für Erstausrüstung sowie Zuschüsse für Forschungsaufenthalte, Durchführung von Workshops und Teilnahme an internationalen Konferenzen. Bewerben können sich Absolventen mit herausragenden Studien- und Examensleistungen, Forschungsinteresse in den PIER Forschungsfeldern, Engagement über das Fachstudium hinaus sowie Identifikation mit den Werten und Grundsätzen der Joachim Herz Stiftung. Herausragende Doktoranden im ersten Jahr ihrer Promotion sind ebenfalls willkommen. Weitere Information und Bewerbung unter: <http://graduateschool.pier-campus.de/>

## Bund fördert neue Großprojekte

Sechs Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft sind an der Planung der drei Großforschungsprojekte beteiligt, deren Umsetzung das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) auf Empfehlung des Wissenschaftsrats als besonders dringlich eingestuft hat. Mit ihrer Aufnahme in die „Roadmap für Forschungsinfrastrukturen“ und die damit verbundene Finanzierungszusage rückt die Realisierung der Projekte in greifbare Nähe. Die ausgewählten Projekte im Detail:

Die Cherenkov-Teleskop-Anlage CTA misst kosmische Gammastrahlung der höchsten Energien und soll aus drei unterschiedlichen Teleskoptypen bestehen. DESY hat die Verantwortung für den Bau eines der drei Teleskoptypen übernommen.

Im Kooperationsprojekt EU-Openscreen wollen zahlreiche europäische Forschungseinrichtungen gemeinsam hunderttausende biologisch aktiver Substanzen identifizieren und die Daten zentral zusammenführen. Sie können als Ausgangspunkt für neue Medikamente dienen. Auf Helmholtz-Seite beteiligt sind das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin und das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung.

IAGOS wird zivile Verkehrsflugzeuge nutzen, um Atmosphärendaten aus der Höhe der Flugkorridore zu gewinnen. So ermöglicht das neue System genauere Klimavorhersagen und kann Auswirkungen der Luftverschmutzung feststellen. Helmholtz-Partner sind das Forschungszentrum Jülich, das Karlsruher Institut für Technologie und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt.

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



Von echten Samurai auf den Weg gebracht: Team „Wat mutt dat mutt“ kurz vor dem Start. Von links nach rechts: Carsten Niebuhr, Joe Pournovin, Karsten Gadow und Eckhard Elsen.

## Teilchenbeschleunigt wandern

### DESYaner auf dem Trailwalk durch den Hakone Nationalpark

Es ist kein Geheimnis, dass Wissenschaftler sich gern mit vollem geistigen und körperlichen Einsatz in die Arbeit stürzen. Manchmal stürzen sie sich auch in Abenteuer – zum Beispiel die DESYaner Eckhard Elsen, Karsten Gadow und Carsten Niebuhr. Die drei haben an einem „Spaziergang“ für einen guten Zweck teilgenommen, einem sogenannten Oxfam Trailwalk durch den Hakone-Nationalpark in Japan. Dieser „walk in the park“ sollte die drei (und 178 andere Teams) in 100 Kilometern im Halbrund um den Fujiyama führen und durfte nicht länger als 48 Stunden dauern. Anders als bei vergleichbaren Veranstaltungen in Deutschland galt es, zusätzlich rund 5000 Höhenmeter Aufstieg und rund 4000 Höhenmeter Abstieg durch teilweise sehr unwegsames Gelände zu bewältigen.

„Eigentlich war der Trailwalk ein bisschen wie Teilchenbeschleunigung bei DESY“, sagt Eckhard Elsen. „Wie ein gutes Teilchenpaket hatten wir immer das Ziel vor Augen, es gab ein paar Strecken guter Beschleunigung (bergab) und solche schlechter Phasenadaptation (bergauf). Wir mussten uns ordentlich bündeln, um am Ziel anzukommen. Wie bei jedem

Beschleuniger war die ‚Beta-Funktion‘ kurz vor dem Ziel besonders steil. Die letzten 20 Kilometer schlossen noch einmal zwei ordentliche Bergbesteigungen ein.“ Das Team mit dem pragmatischen norddeutschen Namen „Wat mutt dat mutt“ wurde durch einen in Japan lebenden Engländer vervollständigt, um die benötigte Teilnehmerzahl von vier zu erfüllen. Die Männer wanderten durch die Nacht um die Strecke innerhalb der vorgegebenen Zeit zu bewältigen. In regelmäßigen Abständen gab es Versorgungsstationen und eigentlich hatte sich das Team Postkarten-Ausblicke auf den heiligen japanischen Berg erhofft – „Aber Fuji-san ist ein scheuer Berg“, sagt Carsten Niebuhr. „Er hüllt sich gerne in Wolken.“ Auf alten Samurai-Pfaden ging es von Odawara-City bis zum Yamanaka-See, und das Team „Wat mutt dat mutt“ kam schließlich nach gut 30 Stunden am Ziel an. Trotz heftigen Regens landete die Gruppe auf Platz 39. Insgesamt haben 527 Wanderer den Trailwalk erfolgreich beendet. Am nächsten Morgen zeigte sich der Fujiyama dann in strahlendem Sonnenlicht mit seinem weißen Gipfel. (baw)

### 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 Mundzeck (Chefredaktion)  
Barbara Warmbein  
Ute Wilhelmsen  
Thomas Zoufal

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

