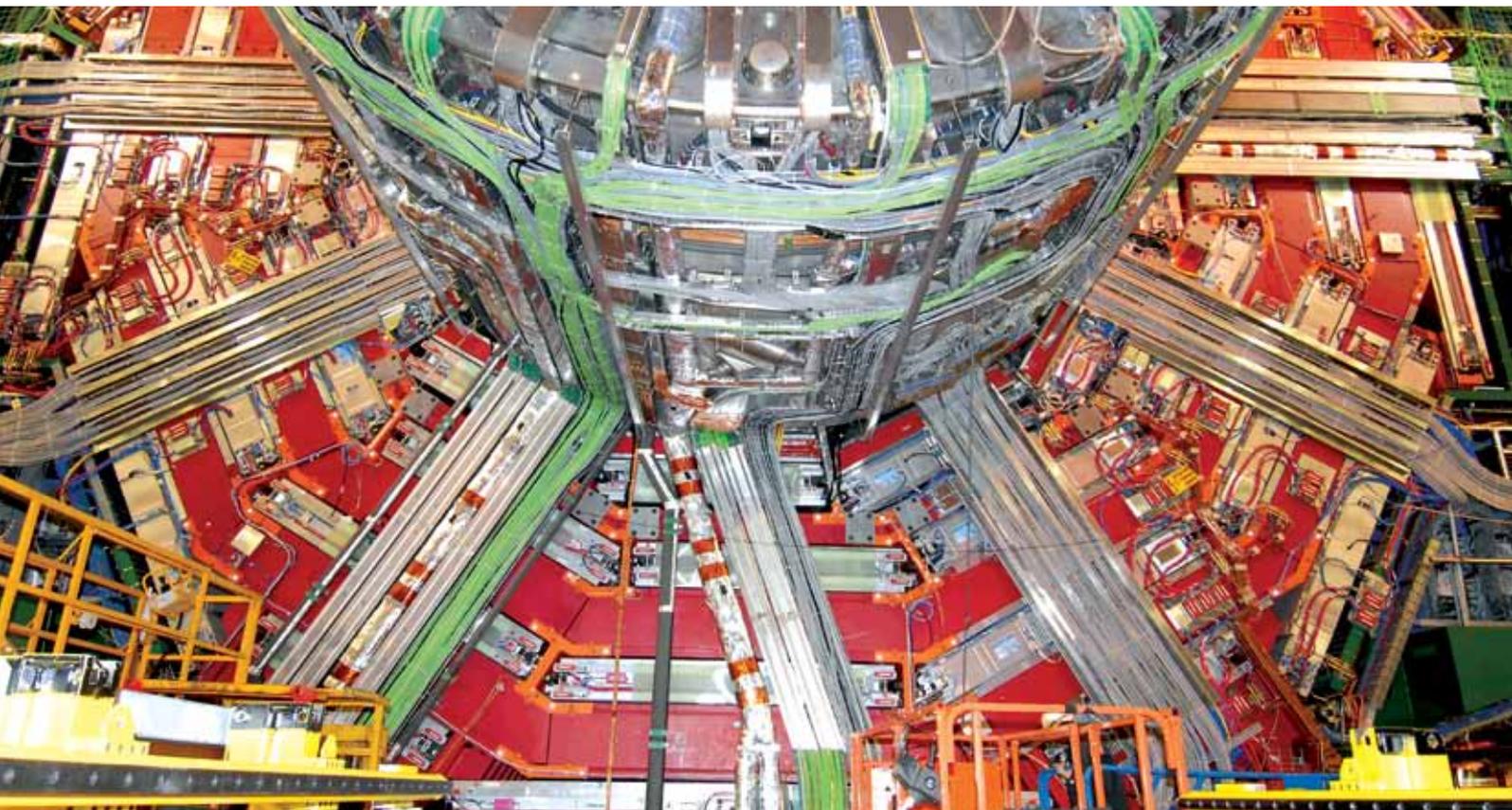


Kurs Neuland

Erste lange Wartungsphase am LHC soll Weg in unerforschtes Territorium ebnen



Seit Ostern ist der CMS-Detektor am LHC für Wartung und Umbau komplett geöffnet. Foto: CERN

Nach gut vier Milliarden Protonenkollisionen ist erst mal Pause: Der LHC, der größte Teilchenbeschleuniger der Welt, hat sich in eine lange Wartungsphase verabschiedet. Bis 2015 wird die „Weltmaschine“ am europäischen Teilchenforschungszentrum CERN bei Genf komplett durchgecheckt und in Teilen erneuert. Wenn der LHC wieder anläuft, soll er die Kollisionsenergie von 14 Tera-Elektronenvolt (TeV) erreichen können, für die der Beschleuniger ursprünglich ausgelegt wurde. Zuletzt prallten die Protonen im LHC mit einer Kollisionsenergie von 8 TeV aufeinander.

In der Wartungspause müssen unter anderem alle 1695 Verbindungen und 10170 elektrische Kontakte zwischen den supraleitenden Magneten kontrolliert

und überarbeitet werden. Auch die Teams der LHC-Experimente nutzen den „Long Shutdown 1“ (LS1) für Wartung und Ausbau. So soll etwa der sogenannte Pixeldetektor im ATLAS-Experiment eine zusätzliche Lage erhalten, um die räumliche Messgenauigkeit zu verbessern. Die hausgroßen Nachweisgeräte am LHC wie ATLAS und CMS sind aus zahlreichen Einzeldetektoren aufgebaut. Der Pixeldetektor bildet dabei die innerste Ebene, mit ihm wird der exakte Kollisionsspunkt der Teilchen im Strahlrohr bestimmt, das mittig durch den Detektor verläuft.

„Für die Erweiterung muss ein komplett neues, dünneres Strahlrohr eingebaut werden, um Platz für die zusätzliche Detektorlage zu schaffen“, erläutert der

Nachhaltigkeit 3

(K)ein Thema bei DESY?

Eiskalt erwischt 6

Erstmals Schockgefrieren bei Viren geglückt

Wolfgang Pauli Centre 7

DESY und Uni bündeln theoretische Physik

Ko-Leiter der ATLAS-Gruppe bei DESY, Michael Medinnis. DESY stellt den Teststrahl zur Verfügung, um die neue Detektorlage vor dem Einbau zu testen. Außerdem wird bei ATLAS das Kühlsystem für den darüber liegenden

WEITER AUF SEITE 2



DIRECTOR'S CORNER

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Teilchenphysik ist in den letzten Wochen und Monaten einen weiteren wichtigen Schritt vorangekommen: Das im Sommer entdeckte Teilchen kristallisiert sich immer deutlicher als Higgs-Boson heraus, das auf Nr. 1 der LHC-Fahndungsliste stand. Die Daten des LHC geben Experimentalphysikern, Theoretikern, aber auch Philosophen und interessierten Laien schon jetzt Anlass, über die Eigenschaften, Entstehung und Zukunft, Schönheit und Eleganz unseres Universums nachzudenken – Theorien zu verwerfen und neue Ideen zu

entwickeln. Das ist aber erst der erste große Erfolg des LHC – ich bin überzeugt, es werden weitere grundlegende, vielleicht sogar revolutionäre Erkenntnisse folgen.

Der LHC wird in den nächsten 20 Monaten auf seine maximale Kollisionsenergie von 14 TeV vorbereitet. Unsere ATLAS- und CMS-Forscher sind bei beiden Experimenten an wichtigen Stellen gefragt und können ihre Erfahrungen aus dem Bau und langjährigen Betrieb der HERA-Detektoren einbringen.

Auch in der weiteren Verbesserung des LHC wird DESY eine tragende Rolle spielen:

Wenn ab 2020 die Luminosität des Beschleunigers nochmals um Faktor fünf erhöht wird, müssen die dann über zehn Jahre alten Experimente grundlegend erneuert und verbessert werden – hier sind sowohl technologische Entwicklungen als auch Man (und Woman) Power von DESY gefragt.

Schließlich gibt es auch Neues zur langfristigen Planung der Teilchenphysik: Gerade hat das CERN Council die neue Strategie der europäischen Teilchenphysik verabschiedet. Im Lichte der ersten LHC-Ergebnisse legen wir damit die Richtung für zukünftige Experimente fest,

mit einer großen Rolle für den LHC, aber auch starker Unterstützung für einen Linear Collider als nächste Weltmaschine.

Teilchenphysik ist gerade in dieser Zeit keine Minute langweilig. Es ist phantastisch, dabei zu sein, wenn Puzzlestücke, teilweise aus ganz verschiedenen Forschungsgebieten, sich zu einem Gesamtbild zusammenfügen und sich die Menschen ein immer runderes Bild unseres Universums machen können. Ich bin froh und stolz, dass wir bei DESY dabei an führender Stelle mitmachen.

Ihr Joachim Mnich

Siliziumspurdetektor verbessert. Nicht nur die Teilchenenergie im LHC soll nach dem LS1 steigen, die Physiker erwarten auch eine höhere Kollisionsrate (Luminosität). Dafür müssen manche Detektor-Komponenten stärker gekühlt werden. Ein neuer, bei DESY entwickelter Gasmonitor erlaubt künftig eine genauere Messung des Gasflusses und der Zusammensetzung der Kühlgase.

Beim anderen großen LHC-Detektor, CMS, wird ebenfalls ein dünneres Strahlrohr eingebaut, um später den gesamten Pixeldetektor austauschen und erweitern zu können. Außerdem wird der Siliziumspurdetektor gewartet, der künftig bei minus 25 Grad Celsius betrieben werden soll. Im sogenannten Hadronkalorimeter, das die Energie von Kollisionsprodukten misst, die aus Quarks bestehen, werden neuentwickelte Silizium-Photomultiplier eingebaut, die im Vergleich zu ihren Vorgängern wesentlich empfindlicher sind, aber von Magnetfeldern nicht gestört werden. Gemeinsam mit der Universität Hamburg

stellt DESY etwa ein Drittel dieser Silizium-Photomultiplier für CMS und wird den innersten, am schwersten zugänglichen der insgesamt fünf Hadronkalorimeterringe umbauen. „Dabei hilft uns die jahrelange Erfahrung mit den Detektoren von HERA, und die anderen Gruppen sind froh, dass wir das übernommen haben“, berichtet die Leiterin der CMS-Gruppe bei DESY, Kerstin Borras. Die DESY-Werkstätten haben eigens ein Spezialwerkzeug für den Aus- und Einbau der Elektronikmodule entwickelt. Während des LS1 haben die Physiker genug mit der Auswertung der bereits gesammelten Daten zu tun. Wenn der Large Hadron Collider dann wieder anläuft, erwartet die Forscher ein Schritt ins Unbekannte. „Durch die Erhöhung der Energie steigt nicht nur die Higgs-Produktionsrate“, sagt Medinnis. „Der LHC wird ein riesiges neues Territorium erschließen.“ Denn mit höherer Energie lässt sich nach noch schwereren Teilchen fahnden, wie Borras betont. „Vielleicht finden wir dabei sogar erste

Indizien auf Physik jenseits des Standardmodells wie etwa Hinweise auf supersymmetrische Teilchen oder versteckte Dimensionen.“ (tim)



Bei einem Parlamentarischen Abend in den Räumen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft in Berlin informierten Teilchenphysiker aus ganz Deutschland Mitte März Bundestagsabgeordnete über die Arbeit mit dem LHC. CERN-Chef Rolf Heuer gab einen Überblick zum Stand der Higgs-Fahndung. Deutschland ist der größte Beitragszahler des CERN, Teilchenphysiker von mehr als 25 deutschen Instituten tragen maßgeblich zur LHC-Forschung bei.

Nachhaltigkeit

(K)ein Thema bei DESY?

Von Andreas Hoppe

Nachhaltigkeit ist ein viel genutzter Begriff, insbesondere in Zusammenhang mit der Energiewende. Aber Nachhaltigkeit ist mehr: Nachhaltige Entwicklung bedeutet, Umwelt- und Sozialaspekte gleichberechtigt mit wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu berücksichtigen.

Zukunftsfähig wirtschaften heißt, ein ökologisches, soziales und ökonomisches System aufzubauen, das die vorhandenen Ressourcen so langfristig erhält. Auch die Helmholtz-Gemeinschaft hat sich der Nachhaltigkeit verpflichtet. Die einzelnen Forschungszentren können sich aus einem Bündel von Themen diejenigen Schwerpunkte als Ziele setzen, die für sie von großer Relevanz sind.

DESY hat sich zunächst mit dem Thema nachhaltige Energiewirtschaft beschäftigt. Ziel ist es, mittel- bis langfristig nachhaltige Aspekte als feste Bestandteile in alle Geschäftsprozesse einzufügen. Für DESY ergeben sich die Nachhaltigkeitsschwerpunkte unter anderem aus dem sehr energieintensiven Betrieb der Großgeräte. Auch Mobilität spielt durch die Vielzahl von Gastforschern aus aller Welt eine große Rolle.

Wichtige Impulse erfuhr das Thema durch einen einwöchigen Workshop, der im Februar bei DESY stattfand und an dem 20 Studierende des MBA-Studiengangs Nachhaltigkeitsmanagement der

Die Wissenschaft muss selbst zur Vorreiterin einer Nachhaltigkeitskultur werden, fordert der Direktor der gemeinnützigen Stiftung Futurzwei, Harald Welzer. Die Forschung entwickle zwar Instrumente für nachhaltiges Handeln, wende diese aber nicht an, bemängelt Welzer im Magazin „ZEIT Wissen“. Solange die Wissenschaft nicht Vorbild in Sachen Nachhaltigkeit sei, dürfe sie sich nicht wundern, dass Menschen ihr Verhalten nicht änderten, „obwohl sie doch so viel darüber gesagt bekommen, wie schlecht das der Welt bekommt“.

www.futurzwei.org



Universität Leuphana aus Lüneburg teilnahmen. Im Vorfeld untersuchte DESY verschiedene Handlungsfelder nach Aufgaben, die für DESY unter dem Aspekt Nachhaltigkeit wichtig sind. Diese Aufgaben sollten innerhalb einer Woche von den Studentinnen und Studenten zu bewältigen sein. Themenpaten von DESY standen ihnen für die Beantwortung spezieller Fachfragen im Rahmen des Workshops zur Verfügung. Jeweils eine Gruppe beschäftigte sich mit einem der folgenden Themen:

1. Konzeption eines Bewertungsinstrumentes für nachhaltigkeitsorientierte Bau- und Umnutzungsmaßnahmen von bestehenden Gebäuden
2. IST-Analyse des Energiemanagementsystems bei DESY und dessen Weiterentwicklung für zukünftige Anforderungen
3. Entwicklung eines nachhaltigen Mobilitätskonzepts für DESY
4. Kommunikation als Instrument zur Etablierung einer Nachhaltigkeitskultur bei DESY

Zum Abschluss präsentierten die Studenten einer Jury ihre Ergebnisse, ein ausführlicher Ergebnisbericht folgte. Von dem Workshop profitiert haben beide Seiten: Die Studenten, für die ein Workshop dieser Art als Teil ihrer Masterarbeit vorgeschrieben ist, konnten diesmal ein Forschungsinstitut unter die Lupe nehmen – was sich von den sonst üblichen Industrieunternehmen deutlich unterschied. Und für DESY stehen nun gut strukturierte und kompakte Grundlagen und Empfehlungen zu den bearbeiteten Nachhaltigkeitsthemen zur Verfügung. Nun ist es an DESY, diese Impulse aufzunehmen und umzusetzen. Als nächster Schritt werden die ausführlichen Ergebnisberichte des Workshops dahingehend analysiert, welche der einzelnen Ergebnisse in welcher Reihenfolge und welchem Zeitraum von DESY abgearbeitet werden können. DESY startet damit, einige Nachhaltigkeitsaspekte als feste Bestandteile in die relevanten Geschäftsprozesse einzuführen. Der Anfang ist also gemacht, aus dem vielfach strapazierten Begriff Nachhaltigkeit ein echtes Thema bei DESY zu machen.

Stoppuhr für Röntgenlaser

Das richtige Timing ist alles bei Experimenten mit modernen Röntgenlasern wie FLASH bei DESY oder der Linac Coherent Light Source (LCLS) am US-Beschleunigerzentrum SLAC. Mit intensiven Laserpulsen werden an diesen Maschinen Prozesse untersucht, die sich auf molekularer Ebene und im Femtosekundenbereich abspielen. Die exakte Bestimmung des Zeitpunkts, an dem der Laserstrahl die Probe trifft, kann für das Gelingen eines Experiments entscheidend sein. Im Fachblatt „Nature Photonics“ berichtet eine internationale Forschergruppe über ein Verfahren, mit dem sich die Ankunftszeiten der Laserpulse auf etwa zehn Femtosekunden exakt bestimmen lässt – so genau wie nie zuvor. Illustration: Greg Stewart/SLAC

WAS IST LOS BEI DESY

April

- 9.** Öffentlicher Abendvortrag
Mythen und Fakten aus Goldfinger – James Bond und die Physik
Metin Tolan, Technische Universität Dortmund
DESY, Hamburg, Hörsaal, 19.30 Uhr
<http://fortbildung.desy.de/e109>

- 17.** Gründungssymposium Wolfgang Pauli Centre
DESY, Hamburg, Hörsaal, 9.30 Uhr
www.wpc-hh.de

- 19.** Veranstaltungsreihe Musik & Naturwissenschaft
Einsteins Universum
Brian Foster (DESY & Uni Hamburg) & Jack Liebeck
DESY, Zeuthen, Hörsaal, 17.30 Uhr

Trio JAG
DESY, Zeuthen, Hörsaal, 19.30 Uhr
<http://humboldt-professur.desy.de/e103324/>

- 23.** DESY Engineering and Innovation Day
DESY, Hamburg, Hörsaal, 13.00 Uhr
<http://kite.desy.de>

- 24.** Science Café DESY
Kommt der nächste Einstein aus Afrika?
Babette Döbrich, Hamburg, DESY-Bistro, 17.00 Uhr
<http://sciencecafe.desy.de>

- 25.** Zukunftstag für Mädchen und Jungen
DESY, Zeuthen

- 25.** Girls' Day
DESY, Hamburg

Mai

- 14.-15.** DORIS DAYS
DESY, Hamburg
<http://dorisdays.desy.de>

- 15.** Öffentlicher Abendvortrag
Vom Urknall bis zum Kältetod – Die Geschichte des Universums
Karsten Büßer, DESY Hamburg
DESY, Hamburg, Hörsaal, 19.00 Uhr
<http://fortbildung.desy.de/e109>

- 22.** Science Café DESY
Graphen, das dünnste Lasermaterial der Welt
Isabella Gierz, Hamburg, DESY-Bistro, 17.00 Uhr
<http://sciencecafe.desy.de>

Eiskalt erwischt

Schockgefrieren unter Hochdruck glückt erstmals bei einem Viruskristall

Von Moritz Habermehl

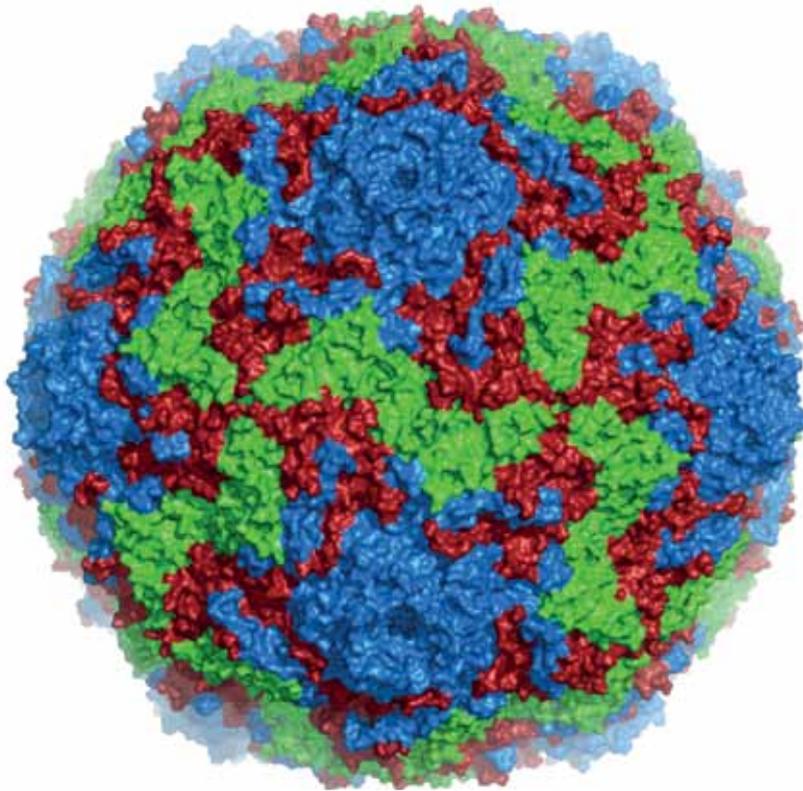
Mit modernen Röntgenlichtquellen wie PETRA III lässt sich die atomare Struktur von sehr großen Proteinmolekülen oder sogar ganzen Viren bestimmen. Allerdings führt dieses starke Röntgenlicht auch dazu, dass biologische und organische Moleküle innerhalb sehr kurzer Zeit durch Strahlenschäden zerstört werden. Die Lebensdauer der Proben im Röntgenstrahl lässt sich entscheidend verlängern, indem man sie auf tiefe Temperaturen kühlt.

Für die Untersuchung müssen die Proben allerdings in Form kleiner Kristalle vorliegen. Bisher war das Abkühlen dieser Kristalle, wie zum Beispiel kristallisierter Viren, oft nicht möglich. Einem internationalen Forscherteam mit DESY-Beteiligung ist es nun gelungen, auch Proben von sehr großen Molekülkomplexen durch Schockgefrieren unter hohem Druck auf minus 196 Grad Celsius abzukühlen und damit ihre Lebensdauer im Röntgenstrahl erheblich zu verlängern.

Röntgenuntersuchungen von Viren und anderen biologischen Makromolekülen stellen eine besondere Herausforderung dar. Zum einen ist es sehr schwierig und zeitaufwendig, von diesen Molekülen überhaupt Kristalle zu erhalten, und zum anderen sind die Kristalle meistens sehr empfindlich und so weich, dass man sie mit einem Messer zerdrücken kann.

Ein großes Problem beim Abkühlen der Kristalle auf minus 196 Grad stellt der hohe Wassergehalt dar. Das Wasser gefriert beim Abkühlen und wird zu Eis. Hierbei dehnt es sich in den Kristallen aus und zerstört sie, ähnlich wie eine Wasserflasche im Gefrierschrank platzt. Bisher wurden die Kristalle zum Abküh-

len mit einem Frostschutzmittel behandelt, um die Eisbildung zu verhindern. Wie beim Kühlwasser im Auto kann zum Beispiel Glycerin die Bildung von Eiskristallen unterdrücken und damit ein Zerspringen des Kristalls verhindern. Die Suche nach dem jeweils passenden Kühlmittel kann jedoch große Mengen der kostbaren Kristalle verschlingen. Außerdem ist keineswegs gesagt, dass für jede Probe der passende Zusatz ge-



Struktur des Bovinen Enterovirus 2, gemessen an der Diamond Light Source.

fundet wird. Gerade bei vergleichsweise großen Strukturen wie Viren ist dieser Ansatz nicht selten erfolglos. Etwa beim sogenannten Bovinen Enterovirus 2 (BEV2) ist das Ergebnis wenig zufriedenstellend. So wurde das BEV2, das weltweit bei Rindern vorkommt und bei den Tieren zu Fehlgeburten führen kann, bisher bei Raumtemperatur vermessen. Dabei musste man in Kauf nehmen, dass die Kristalle innerhalb von wenigen Zehntelsekunden durch den Röntgenstrahl zerstört wurden.

Ein internationales Team aus Wissenschaftlern von DESY, der Diamond Light Source in Großbritannien, dem Hamburger Heinrich-Pette-Institut sowie der Uni-

versität Oxford hat jetzt erfolgreich eine Methode angewendet, die ursprünglich aus der Elektronenmikroskopie stammt. Auch hier will man verhindern, dass biologische Proben beim Abkühlen durch die Bildung von Eiskristallen ihre eigentliche Gestalt verlieren. Das bewältigt man durch sehr schnelles Gefrieren der Probe, während die Moleküle einem extrem hohen Druck ausgesetzt sind.

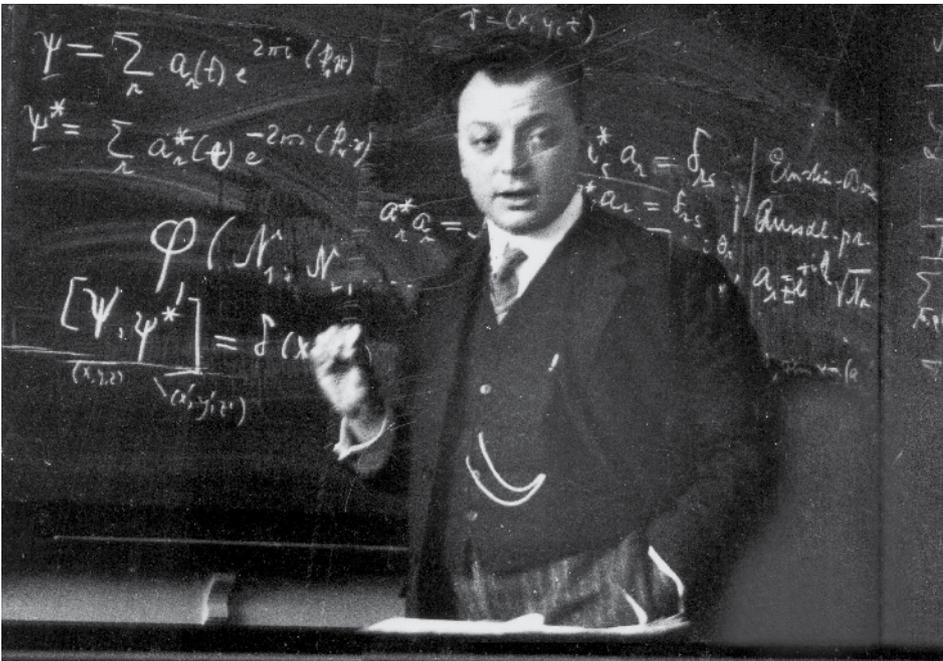
Mit dem BEV2 ist dies jetzt zum ersten Mal bei einem riesigen Virus gelungen, wie das Team um die DESY-Forscher Anja Burkhardt und Alke Meents im Fachjournal „Acta Crystallographica Section D“ berichtet. Bei Drücken von mehr als 2000 bar wird die Probe mit flüssigem Stickstoff schlagartig auf minus 196 Grad heruntergekühlt. Das Team arbeitet mit einer Technik, bei der Kühlraten von 7000 Grad pro Sekunde erreicht werden. So dauert der Kühlprozess nur eine dreißigstel Sekunde.

Ein Vergleich der Messung mit der einer ungekühlten Testprobe macht den Erfolg sicht-

bar: Der gekühlte Viruskristall hält zwölf Sekunden einem Röntgenstrahl stand, mehr als hundert Mal länger als bei der herkömmlichen Messung bei Raumtemperatur. Durch das erfolgreiche Schockgefrieren lässt sich die Struktur nun durch Messung eines einzigen Kristalls bestimmen. Bisher waren dafür etwa dreißig größere Kristalle nötig.

INFO

„Structure determination from a single high-pressure-frozen virus crystal“; Anja Burkhardt et al.; Acta Crystallographica Section D: Biological Crystallography (2013, D69 308-312); DOI: 10.1107/S090744491204543X



Wolfgang Pauli bekam für sein in Hamburg aufgestelltes Ausschließungsprinzip den Nobelpreis. Bild: Pauli Archive CERN

Theoretische Physik mit Weltruf

DESY und Uni Hamburg gründen Wolfgang Pauli Centre

DESY und die Universität Hamburg gründen gemeinsam das Wolfgang Pauli Centre (WPC) für Theoretische Physik. „Die enge Zusammenarbeit der Theoretiker an der Universität und bei DESY hat Hamburg zu einem Theorie-Schwerpunkt mit internationaler Ausstrahlung gemacht“, erläutert WPC-Sprecher Wilfried Buchmüller. „Das Wolfgang-Pauli-Zentrum soll die gemeinsamen Aktivitäten ausweiten und weithin sichtbar machen.“ Am 17. April findet im Hamburger DESY-Hörsaal das Gründungssymposium statt.

Das neue Forschungs- und Ausbildungskolleg ist Teil der strategischen „Partnership for Innovation, Education and Research“ PIER zwischen Universität und DESY. Es soll die traditionsreiche Kooperation in der theoretischen Hochenergiephysik unter anderem auf die Gebiete der Festkörperphysik und Quantenoptik ausdehnen. Insgesamt werden etwa 160 Forscher unter dem Dach des Zentrums arbeiten.

Neben der Wissenschaft ist die Ausbildung von Nachwuchsforschern eine zentrale Aufgabe des WPC. Es ist daher eng an die Studiengänge des Fachbereichs Physik der Universität ange-

bunden und soll Studierende zu Forschungsarbeiten mit einem thematischen Bezug zum Wolfgang Pauli Centre hinführen. Darüber hinaus soll es auch das Lehrangebot für Doktoranden durch hochkarätige Gastwissenschaftler erweitern und verbessern. Zudem wird eine jährliche Wolfgang-Pauli-Vorlesung aus der Taufe gehoben, die von Nachwuchswissenschaftlern gehalten wird.

Wolfgang Pauli wurde für seine in den Hamburger Jahren 1923 bis 1928 entstandene Arbeit über das Ausschließungsprinzip 1945 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet. „Sein Name steht für brillante Forschung auf verschiedenen Gebieten der theoretischen Physik, darunter Quantentheorie, Teilchenphysik, Relativitätstheorie und Kosmologie“, betont Buchmüller. „Das Wolfgang Pauli Centre soll die Tradition exzellenter, breiter Forschung auf dem Gebiet der theoretischen Physik in Hamburg fortführen und Hamburg zu einem Anziehungspunkt für hervorragende Studenten und Nachwuchswissenschaftler machen.“ (tim)

INFO

www.wpc-hh.de

ALPS II genehmigt

Nach ausführlicher Begutachtung durch das Physics Research Committee (PRC) hat das DESY-Direktorium die ersten beiden Phasen des Projekts ALPS II genehmigt. ALPS (Any Light Particle Search) sucht mit Hilfe starker Laser und starker Magnete nach bislang unentdeckten leichten Elementarteilchen wie beispielsweise Axionen und konnte bereits die weltweit besten Ausschlussgrenzen für solche Teilchen aufstellen. Über einen möglichen großen Aufbau im Tunnel von DESYs Beschleuniger HERA wird später entschieden. Im Zuge der Genehmigung wurde eine eigene ALPS-Gruppe im DESY-Forschungsbereich Hochenergiephysik eingerichtet. <http://alps.desy.de/>

DESY-Normstelle für Mechanik

Seit Anfang April besitzt DESY eine Normstelle für Mechanik. Sie ist der zentrale Anlaufpunkt bei Fragen und Auskünften zu DESY-Standards wie Werksnormen, Technischen Richtlinien und Praxisempfehlungen, die auch online zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus informiert die Normstelle über Neuerungen im Bereich von DIN-Normen sowie Druckgeräte-, Sicherheits- und Maschinenrichtlinien. Die Einrichtung einer Normstelle war von Konstrukteuren aus verschiedenen DESY-Gruppen auf einem Workshop angeregt worden. Sie soll Zeit und Kosten sparen, indem Entwicklungszeiten verkürzt sowie Nacharbeiten und komplette Neuanfertigungen vermieden werden. Außerdem soll sie die Kommunikation zwischen DESY-Gruppen und Lieferanten verbessern sowie die Einarbeitung neuer Kollegen erleichtern. Am 23. April präsentiert sich die Normstelle auf dem DESY-Engineering- und Innovation-Day.

<http://normstelle.desy.de>

DESY-Vorbilder bei MINT-Tag

MINT – das steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Doch MINT ist mehr. Davon konnten sich rund 150 Schülerinnen der 9. bis 12. Klasse überzeugen, die zum diesjährigen MINT-Tag ins Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie (ISIT) in Itzehoe gekommen waren. DESY beteiligt sich inzwischen im fünften Jahr an der Veranstaltung, die von der Agentur für Arbeit, der Beratungsstelle FRAU & BERUF und dem ISIT organisiert wird. DESY-Gleichstellungsbeauftragte Sylvie Faverot-Spengler und mehrere DESY-nerinnen als „Role Models“ waren nach Itzehoe gefahren. Sie berichteten unter anderem, was sie zu ihrer Berufswahl motiviert hat, welche Kompetenzen wichtig sind, wie der Alltag aussieht und beantworteten die Fragen der Mädchen. Die Aktion findet im Rahmen des nationalen Pakts für Frauen in den MINT-Berufen statt, der vom Bundesbildungsministerium, der EU und dem Europäischen Sozialfonds gefördert wird. Neben DESY stellten örtliche Unternehmen sowie Universitäten ihr Angebot vor.



Benz im Beschleuniger: Besuch von Bundesforschungsminister Hans Lenz bei DESY im Jahr 1964.

Bilder sagen mehr als Worte

DESY-Bildarchiv digitalisiert zigtausende historische Fotos

Von *Renate Baus*

Ende 2010 begann bei der DESY-Bibliothek eine Herkulesaufgabe: In Zusammenarbeit mit der PR- und der IT-Abteilung soll das DESY-eigene Bildmaterial in ein Bildarchiv umgewandelt werden. Auslöser war die Suche nach Fotos zum 50jährigen Bestehen von DESY 2009.

Die Bilder umfassen die Periode von 1959 bis 2004 und sind nur ansatzweise dokumentiert. Zunächst galt es, den aus etwa einer Million Bildern bestehenden Fundus zu sichten und zu sortieren. Aus den Bilddaten ist inzwischen eine Sammlung von etwa 300 000 Einzelbildern geworden, die den Grundstock des Bildarchivs ausmachen. Etwa 60 000 Bilder von Menschen, Gebäuden, Infrastruktur und besonderen Ereignissen wurden gescannt und warten jetzt auf ihre Dokumentation. Daran beteiligen sich bereits verschiedene aktive und ehemalige DESYaner und DESYanerinnen. Aber jede weitere Information und Mitarbeit sind sehr willkommen! Um die Beteiligung so einfach wie möglich zu gestalten, unterhält das Bildarchiv eine eigene Seite im Internet (siehe Infokasten). Die Website steht noch ganz am Anfang und wird nach Kräften verbessert. Derzeit stammen die gezeigten Bilder aus der Anfangsperiode 1959 bis 1969. Geplant ist unter anderem: Die Anzeige von mehreren Filmen gleichzeitig und von identifi-

zierten Bildern mit Text und Kommentaren sowie eventuell der Zugriff auf die Datenbank. Aber das alles braucht Zeit. Daher seien Sie nicht enttäuscht, sondern erfreuen sich zunächst einmal an den gezeigten Bildern und schwelgen in Erinnerungen. Dabei bitte nicht vergessen, die näheren Identifizierungsangaben und Geschichten zu den Bildern an das Bildarchiv weiterzuleiten.

Das Bildarchiv kann vielleicht auch Ihnen jetzt schon weiterhelfen, wenn Sie bestimmte Aufnahmen zwischen 1960 und 2004 suchen. Zwar ist die Suche noch mühsam und braucht Ihre aktive Mithilfe, aber Tag für Tag werden mehr Bilder identifiziert und in die Datenbank eingepflegt. Geduld ist aber auch hier (leider) gefragt.

INFO

Informanten/Informantinnen, Wissende und Suchende melden sich bitte beim Bildarchiv.

Kontakt: Renate Baus, Bildarchiv -L-, bildarchiv@desy.de, Tel. -2402

Bildarchiv im Web: http://library.desy.de/desy_picture_archive/

Aus rechtlichen Gründen sind die Bilder auf den DESY-internen Seiten veröffentlicht. Sie können sich mit Ihrem DESY-Account anmelden oder auf Anfrage einen Zugang erhalten.

Eine neue ELBE in Dresden

Mit einem gemeinsamen Knopfdruck haben Sachsens Ministerpräsident Stanislaw Tillich und Strahlungsquellen-Leiter Dr. Peter Michel vom Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR) die neue ELBE zum Laufen gebracht. Im Gegensatz zu ihrer Namenspatin bewegt ELBE jedoch kein Wasser, sondern Elektronen: Sie ist ein sogenannter Elektronen-Linearbeschleuniger mit hoher Brillanz und geringer Emittanz. Nach dem 55 Mio. Euro teuren Ausbau ist ELBE Sachsens größtes Forschungsgerät.

Kernstück ist ein Beschleuniger, der Elektronen bis auf eine Energie von 40 Mega-Elektronenvolt bringen kann. Zur ELBE gehört zudem der Hochleistungslaser DRACO, der mit seinen 150 Terawatt eine Intensität erreicht, als würde man die gesamte Sonnenenergie, die auf die Erdoberfläche trifft, auf einer Bleistiftspitze konzentrieren.

Elektronenquelle und Hochleistungslaser sind einzeln schon wertvolle Werkzeuge, um Eigenschaften von Funktionsmaterialien wie Halbleitern zu untersuchen. Aber in Kombination bieten sie eine ganz besondere Möglichkeit: Prallen Elektronen- und Laserstrahl aufeinander, wirken die Elektronen wie ein Spiegel und verschieben die Wellenlänge des Lasers. So lassen sich ultrakurze Röntgenpulse erzeugen, mit denen zum Beispiel atomare Strukturen von Materialien oder biologische Prozesse sichtbar werden.

ELBE steht nicht nur den HZDR-Forschern zur Verfügung, jeder Wissenschaftler kann Messzeit buchen – ganz im Sinne der Helmholtz-Mission, Großgeräte zu entwickeln und für die Wissenschaft frei zugänglich zu betreiben.

www.helmholtz.de/hermann

Impressum

Herausgeber
 DESY-PR
 Notkestraße 85
 22607 Hamburg

Kontakt
 E-Mail: inform@desy.de
 Telefon: 040/8998-3613
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)

