

Inbetriebnahme des European XFEL beginnt

350 Gäste feiern Fertigstellung von Europas neuem Röntgenlaser



Vertreter von Politik und Wissenschaft haben am 6. Oktober symbolisch das letzte Teil des Vakuumsystems am europäischen Röntgenlaser European XFEL montiert und damit die Anlage zur Inbetriebnahme freigegeben. Mitarbeiter von DESY und European XFEL werden den Superlaser über die nächsten Monate in vielen kleinen Schritten hochfahren.

„Genau genommen haben wir schon vor langem angefangen, den Beschleuniger in Betrieb zu nehmen“, erklärt DESY-Physiker Winfried Decking, der die Beschleuniger-Inbetriebnahme koordiniert. „Immer wenn ein Gewerk fertig war, wurde es so weit wie möglich getestet.“ Der rund 40 Meter lange Injektor, von dem Elektronenpakete in den Hauptbeschleuniger geschossen werden, ist sogar schon komplett im Routinebetrieb gewesen.

Doch das Zusammenspiel der einzelnen Teile der Anlage kann die Betriebsmannschaft erst jetzt überprüfen.

Die DESY-Mannschaft hat das Abkühlen des supraleitenden Beschleunigers auf zwei Grad über dem absoluten Nullpunkt – immerhin knapp 300 Grad unter Raumtemperatur – vorbereitet. Das Kaltfahren ist laut Decking eine der kritischsten Phasen bei der Inbetriebnahme. Es muss sehr langsam erfolgen, um allzugroße mechanische Spannungen in den abkühlenden Materialien zu vermeiden. Daher werden die Kälteleitungen des Beschleunigers zunächst mit Helium bei Raumtemperatur durchströmt. Dabei werden alle Fremdgase über Filtereinrichtungen aus den Rohrleitungen entfernt. „Im gesamten Kryosystem darf nichts außer Helium sein“, erklärt Tobias

Endmontage: DESY-Direktor Helmut Dosch, der stellvertretende polnische Wissenschaftsminister Piotr Dardziński, European-XFEL-Geschäftsführer Massimo Altarelli, Hamburgs Wissenschaftssenatorin Katharina Fegebank und Beatrix Vierkorn-Rudolph aus dem Bundesforschungsministerium fixieren das letzte Stück Vakuumrohr. Bild: Fred Dott/European XFEL

Besser vernetzt	4
Forum der Hamburger Campus-Partner	
Stabwechsel	6
DESYs neue Gleichstellungsbeauftragte	
Fortbildung	12
Lehrer auf der Spur von Higgs & Co	



Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,
das Jahr geht schon wieder (viel zu früh) zur Neige.
Zeit also für einen Rückblick auf das Erreichte.

DESY hat die vergangenen Jahre, die von mehreren hochanspruchsvollen Bauprojekten geprägt waren, mit Bravour gemeistert: Der weltbeste Linearbeschleuniger, der den European XFEL ab 2017 mit hochenergetischen Elektronenstrahlen versorgen wird, ist fertiggestellt. Daneben wurden FLASH 2 und die beiden PETRA III-Erweiterungshallen errichtet und in Betrieb benommen. Die DESY-Mannschaft hat dabei eindrucksvoll ihre Vorrangstellung im Bau von modernen Beschleunigern demonstriert und ein weiteres Lehrstück in Sachen Projektmanagement abgeliefert. Mein aufrichtiges „Chapeau!“ geht an alle, die zu diesem großartigen Erfolg beigetragen haben, an unsere Beschleunigermannschaft, die Wissenschaftler und Techniker in den verschiedenen Bereichen, an unser Team in den Werkstätten und in der Verwaltung.

Wir gehen mit großem Selbstbewusstsein in die Zukunft. DESY hat hierzu einen internen Prozess angeworfen, der die Strategie des Forschungszentrums für die kommenden 15 Jahre schärfen soll. Wir werden dabei von einer externen Strategieberatung begleitet und erwarten die ersten Ergebnisse im Frühjahr 2017. Für DESYs herausragende Rolle im Forschungs- und Innovationsgeschehen der Metropolregionen Hamburg-Schleswig-Holstein und Berlin-Brandenburg werden neben Forschung und Entwicklung Technologietransfer und Industriekooperationen immer wichtiger. Daneben treiben wir die Modernisierung unserer Infrastruktur in Hamburg und Zeuthen verstärkt weiter. Es freut mich sehr, dass DESY dafür eine Sonderfinanzierung des Bundes erhalten hat.

2017 stehen erneut größere Projekte an, u.a. der Baubeginn des Innovationszentrums und des neuen Photon Science Buildings mit dem Nanolab. Daneben wird es in Hamburg wieder einiges zu feiern geben: Die Eröffnung der Elbphilharmonie, die Fertigstellung unseres CSSB-Gebäudes und im Sommer dann der Startschuss für den European XFEL.

Viele Gründe also, sich aufs neue Jahr zu freuen. Eine besinnliche Weihnachtspause wünscht Ihnen

Ihr
Helmut Dosch

Schnautz, Mitglied der Arbeitsgruppe MKS, die die Helium-Kälteanlage betreibt. „Andere Gase außer Helium würden beim Abkühlprozess ausfrieren und könnten dann Ventile zusetzen oder sogar wichtige Komponenten wie unsere Expansionsturbinen oder Kaltverdichter beschädigen.“ Sind die Leitungen nach einigen Tagen ausreichend „gespült“, wird dem durchströmenden Gas mehr und mehr kälteres Helium beigemischt. Wenn sich das Helium im Zentrum des Beschleunigers teilweise verflüssigt, wird der Druck im Heliumsystem auf 30 Millibar abgesenkt und verdampftes Helium abgepumpt, um schließlich den Zielwert von zwei Kelvin zu erreichen. Alles in allem vergeht etwa ein Monat, bis der Beschleuniger frostig kalt ist. Doch das Einschleusen von Elektronen aus dem Injektor muss trotzdem noch etwas warten. Zuerst speisen die Experten Hochfrequenzfelder aus den Sendeanlagen im Tunnel in die einzelnen Beschleunigerabschnitte. Erst wenn die Beschleunigungsfelder in den Resonatoren stabil genug eingestellt sind, werden diese Abschnitte auch mit Elektronen betrieben. Immer vier Beschleunigermodule bilden eine technische Einheit und werden von einem Hochfrequenzsender versorgt. „Wir planen, dass wir uns jeder Sektion eine Woche lang ohne, dann eine Woche mit Strahl widmen“, erklärt Decking.

Ist der gesamte Beschleuniger in Betrieb, wollen die Experten schnellstens weitermachen und die Elektronen in die erste Undulatorstrecke steuern. „Zuerst wird der Nordzweig mit den Undulatoren SASE1 und SASE3 in Betrieb gehen“, erklärt Decking. „Dafür werden zwei Kollegen von European XFEL zu unserer Schichtbesetzung stoßen.“ Mit Hilfe des Elektronenstrahls werden dann die Strahlführungsmagnete in den Undulatoren, die durch die Vermessungsabteilung schon auf etwa 300 Mikrometer genau eingemessen wurden, auf weniger als 10 Mikrometer genau ausgerichtet. Erst ganz zum Schluss werden die Undulatorhälften zugefahren, um das lang ersehnte extrem intensive Laserlicht zu erzeugen.

In vielen kleinen Schritten lernen die Physiker so, wie die für sich schon komplexen Einzelteile der Anlage zusammenspielen. „Später sollen möglichst viele Prozesse automatisiert ablaufen, doch bei der gesamten Inbetriebnahme wird auch noch viel 'Handarbeit' nötig sein“, sagt Decking. Auch in der späteren Nutzerphase, wenn viele Vorgänge routiniert ablaufen, werden mindestens 230 DESY-Mitarbeiter, vor allem aus dem Beschleunigerbereich, für den Betrieb des European XFEL-Beschleunigers notwendig sein. (tz)

Robert Feidenhans'l wird Nachfolger von Massimo Altarelli



Robert K. Feidenhans'l wird neuer Vorsitzender der Geschäftsführung der European XFEL GmbH. Der 58 Jahre alte Physiker leitet derzeit das Niels-Bohr-Institut an der Universität Kopenhagen in Dänemark. Er ist darüber hinaus Mitglied des European XFEL Council, des höchsten Organs der gemeinnützigen GmbH. Von 2010 bis 2014 war er Vorsitzender dieser Gesellschafterversammlung. Feidenhans'l wird sein Amt zum 1. Januar 2017 antreten. Sein Vorgänger Massimo Altarelli, der die Gesellschaft seit ihrer Gründung im Jahr 2009 leitet, wird Ende 2016 im Alter von 68 Jahren in den Ruhestand gehen.

Feidenhans'l studierte an der Universität Aarhus und promovierte auf dem Gebiet der Oberflächenphysik, aus der sich inzwischen die Nanophysik entwickelt hat. Seit 1983 war er am dänischen Energieforschungszentrum Risø DTU in verschiedenen wissenschaftlichen und leitenden Positionen tätig, bis er 2005 zum Niels-Bohr-Institut in Kopenhagen wechselte. Als Forscher ist er ein ausgewiesener Experte für neue bahnbrechende Röntgentechnologien und Forschung an großen Synchrotron-Forschungseinrichtungen wie der Europäischen Synchrotronstrahlungsquelle ESRF in Frankreich, dem Paul-Scherrer-Institut PSI in der Schweiz und DESY in Hamburg.

Neue Forschungshallen an PETRA III eröffnet

Namenspaten Ada Yonath und Paul Peter Ewald

In einem feierlichen Akt sind Mitte September die beiden neuen Experimentierhallen an DESYs Forschungslichtquelle PETRA III eröffnet worden. Namensgeber für die Hallen sind die israelische Chemie-Nobelpreisträgerin von 2009, Ada Yonath, und der Röntgenstrukturforschungspionier Paul P. Ewald.

„Paul P. Ewald schuf mit seiner dynamischen Röntgentheorie eine wesentliche Grundlage für die Forschung, die hier betrieben wird“, betonte DESY-Direktor Helmut Dosch bei der Feier. „Die Arbeiten von Ada Yonath an DESYs Lichtquellen haben zur nobelpreisgekrönten Entschlüsselung der äußerst komplexen Struktur des Ribosoms beitragen. Beide Forscher stehen stellvertretend für den enormen Fortschritt in der modernen Röntgenstrukturforschung, von dem Forscher an PETRA III-Messplätzen jetzt profitieren.“

Neben Ada Yonath und Hamburgs Erstem Bürgermeister Olaf Scholz nahmen der indische Forschungsminister Harsh Vardhan, Bundestags-Vizepräsidentin Edelgard Bulmahn, der Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) Georg Schütte, die Staatsrätin der Hamburger Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung, Eva Gümbel, Vertreter der Familie Ewalds und hochrangige Gäste aus Schweden, Indien und Russland an der Zeremonie teil.

„Hamburg schätzt sich glücklich, den hohen Erwartungen an unseren Forschungsstandort mit den zwei neuen Experimentierhallen gerecht werden zu können“, unterstrich Bürgermeister Scholz. Und Staatssekretär Schütte betonte: „Bei DESY findet Grundlagenforschung auf höchstem Niveau und in internationaler Kooperation statt. Deswegen unterstützt das BMBF den Ausbau der Lichtquelle PETRA III mit rund 57 Millionen Euro aus Bundesmitteln.“

Mit den beiden neuen Experimentierhallen geht eine Erfolgsgeschichte weiter: Im Jahr 2009 ging PETRA III als größte und brillianteste Synchrotronstrahlungsquelle der Welt in Betrieb. Die Forschungszeit am Speicherring, der rund um die Uhr



Feierliche Namensgebung der neuen Forschungshallen. Bild: Gesine Born/DESY

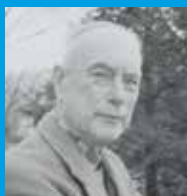
betrieben wird, wird nach einem strengen Auswahlverfahren nach Exzellenz vergeben. Das Interesse in der internationalen Forscherwelt ist riesig; sehr schnell waren die in der ersten Phase gebauten 14 Strahlführungen vielfach überbucht.

Ende 2013 starteten deshalb die Bauarbeiten für die beiden Erweiterungshallen. Sie können jeweils bis zu fünf weitere Strahlführungen beherbergen, die nicht nur die Kapazität, sondern auch das

Spektrum der Forschungsmöglichkeiten an PETRA III erweitern. Zwei dieser Strahlführungen sind bereits für die Forschung in Betrieb genommen wurden. Weitere werden Anfang 2017 folgen.

Drei der Strahlführungen in der neuen Halle „Ada Yonath“ wurden in Zusammenarbeit mit Forschern aus Indien, Schweden und Russland gebaut. Die feierliche Schlüsselübergabe für diese Strahlführungen fand am Rande der Eröffnungszeremonie für die Experimentierhallen statt. (tz)

Zu den Namensgebern



Der deutsche Physiker Paul Peter Ewald (1888 - 1985) hat Anfang des 20. Jahrhunderts die Theorie zur Wechselwirkung von Röntgenstrahlung mit Kristallen entwickelt, seine sogenannte Dynamische Theorie. Damit legte er eine wichtige Grundlage für die sich anschließende Entwicklung der Röntgenkristallographie.



Die israelische Strukturbiologin Ada Yonath erhielt 2009 zusammen mit Venkatraman Ramakrishnan und Thomas A. Steitz den Chemie-Nobelpreis für ihre Studien zur Struktur und Funktion des Ribosoms, der Eiweißfabrik in biologischen Zellen. Yonath war von 1986 bis 2004 Leiterin der Max-Planck-Arbeitsgruppe Ribosomenstruktur bei DESY in Hamburg.



Auf dem DESY-Campus in Hamburg sind eine Vielzahl von Partnerinstitutionen präsent.

Bild: DESY

Besser vernetzt

Neues Forum bringt Hamburger Campus-Partner zusammen

Von *Nina Hundoegger*

Der Forschungscampus bei DESY in Hamburg entwickelt sich dynamisch, und die Anzahl der Akteure wächst stetig. Derzeit sind auf mehr als 275 000 Quadratmetern Labor- und Bürofläche mehr als 3000 Mitarbeiter an sechs rechtlich selbständigen Wissenschaftseinrichtungen tätig: DESY, Universität Hamburg, Max-Planck-Gesellschaft, European XFEL GmbH, Europäisches Molekularbiologielaboratorium EMBL und Helmholtzzentrum Geesthacht. Ferner haben sich mittlerweile zahlreiche, nicht rechtlich selbständige Wissenschaftskooperationen auf dem Campus angesiedelt wie das Center for Free-Electron Laser Science CFEL, das Zentrum für Strukturelle Systembiologie CSSB oder die strategische Partnerschaft von DESY und Universität Hamburg, PIER. Etwa 13 Prozent der Gesamtfläche des Campus entfallen auf die Universität Hamburg und rund 87 Prozent auf DESY.

„Wir können bei DESY stolz sein auf eine Entwicklung, die eindrucksvoll den Erfolg des Wissenschaftsstandorts verdeutlicht – gleichzeitig entsteht aber auch die Notwendigkeit, die Fortentwicklung und den Betrieb des Campus zu professionalisieren und strategisch zu steuern“, betont DESYs Administrativer Direktor Christian Haringa. „Schrittweise muss ein modernes, professionelles Management des Campus etabliert werden, um bestehende und zukünftige Entwicklungspotenziale der Organisationen und Einrichtungen zu realisieren und auch

gegenüber der Politik gut sichtbar darstellen zu können.“

Die Nutzer des Campus erwarten nicht nur einen schnellen und unkomplizierten Zugang zu DESYs Forschungsanlagen, sondern ebenso eine professionelle, möglichst nahtlose Integration auf dem Campus mit seiner Infrastruktur einschließlich der unbürokratischen Bereitstellung vielfältiger Servicedienstleistungen. Vor diesem Hintergrund ist es notwendig, dass DESY seine Kompetenzen auf dem Gebiet des Campusmanagement bündelt und sich mit den Campuspartnern vernetzt. Hierfür hat DESY das Projekt Campus-Management initiiert, das sich zum Ziel gesetzt hat, die organisatorischen und technischen Gegebenheiten zu schaffen, um den dynamisch wachsenden Campus weiter erfolgreich entwickeln zu können.

Im Rahmen des Projekts soll auch gewährleistet werden, dass die gemeinsame Nutzung von infrastrukturellen Ressourcen abgestimmt und auch finanziell gemeinschaftlich getragen wird. Nicht zuletzt müssen sicherheitsrelevante Themen campusweit organisiert werden, damit zu jeder Zeit ein gleichermaßen hoher und von allen Campusnutzern geachteter Service- und Sicherheitsstandard gewährleistet werden kann.

In dem von DESY ins Leben gerufenen Campus-Forum treffen sich künftig Vertreter aller ansässigen Institutionen und der Hamburger Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung zweimal

im Jahr. Beim Auftakttreffen im September bei DESY wurden bereits erste Arbeitsgruppen gegründet. Im Rahmen der Campus-Aktivitäten haben DESY und die Universität Hamburg auch die Abstimmung für ein zukunftsorientiertes Campus-Leitsystem initiiert, das Nutzern und Besuchern die Orientierung auf dem verzweigten Gelände erleichtern soll. Hierzu läuft derzeit der Wettbewerb für eine Konzeptstudie.

30 Millionen für DESY-Infrastruktur

Der Deutsche Bundestag hat in seiner Haushaltssitzung am 25. November beschlossen, DESY über die nächsten fünf Jahre 30 Millionen Euro Sondermittel zur Verfügung zu stellen, um das bauliche Erscheinungsbild zu modernisieren. „Die zusätzlichen Mittel geben uns die Möglichkeit, wesentliche Teile unserer baulichen und technischen Infrastruktur grundlegend zu modernisieren, und wir können sowohl architektonisch als auch funktional Maßstäbe für das Auftreten eines Großforschungszentrums setzen“, sagt Verwaltungsdirektor Christian Haringa. Der Hamburger Abgeordnete Johannes Kahrs hatte sich maßgeblich für die Bereitstellung der zusätzlichen Mittel eingesetzt.



Im Rahmen ihres Deutschlandbesuchs hat die chinesische Vizeministerpräsidentin Liu Yandong (Mitte) Ende November DESY und European XFEL besucht. Das besondere Interesse der Vizeministerpräsidentin galt dabei dem Röntgenlaser European XFEL. Liu wurde auf dem DESY-Campus in Hamburg-Bahrenfeld begrüßt vom Vorsitzenden des DESY-Direktoriums Helmut Dosch, vom Vorsitzenden des European-XFEL-Council Martin Meedom Nielsen und vom Vorsitzenden der European-XFEL-Geschäftsführung Massimo Altarelli.

Die Vizeministerpräsidentin wurde begleitet von mehreren hochrangigen Vertretern der chinesischen Regierung, darunter dem Minister für Wissenschaft und Technologie Wan Gang, dem chinesischen Botschafter in Deutschland Shi Mingde, der stellvertretenden Generalsekretärin des Staatsrats, Jiang Xiaojuan, und dem stellvertretenden Bildungsminister Hao Ping. Die Freie und Hansestadt Hamburg wurde vertreten durch die Zweite Bürgermeisterin und Senatorin für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung, Katharina Fegebank.

Bild: Axel Heimken/DESY

Vom Labor in die Industrie

Helmholtz-Gemeinschaft fördert neuartige Magnetsensoren

Die Helmholtz-Gemeinschaft fördert die Entwicklung neuartiger Magnetsensoren aus den DESY-Laboren mit knapp 900 000 Euro. Mit den Mitteln aus dem Helmholtz-Validierungsfonds sollen die Sensoren in den kommenden zwei Jahren zur kommerziellen Marktreife entwickelt werden. DESY und ein Industriepartner unterstützen das Projekt zusammen mit noch einmal der gleichen Summe. „Die erfolgreiche Bewerbung des Teams um Ralf Röhlberger zeigt das Innovationspotenzial, das in DESY steckt“, betont DESYs Chief Technology Officer Arik Willner. „DESY-Entwicklungen wie diese stoßen auf großes Interesse in der Industrie.“

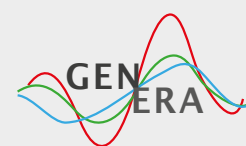
Magnetfeldsensoren erfreuen sich steigender Beliebtheit in der Computer- und Automobilbranche, beispielsweise als Drehzahlsensoren in ABS-Systemen. Aufgrund ihrer Sensitivität und vergleichsweise geringen Größe sind sogenannte Magnetowiderstandssensoren besonders

interessant. Die Industrie verlangt kontinuierlich nach neuen Sensorkonzepten, um Anwendungsbereiche zu erweitern und neue Absatzmärkte zu erschließen. Diesen Bedarf können konventionelle Magnetowiderstandssensoren jedoch nur begrenzt decken, da die möglichen Funktionalitäten eingeschränkt sind. Ein bei DESY entwickeltes und zum Patent angemeldetes Herstellungsverfahren ändert dies durch eine neue Beschichtungsprozedur, bei der die Schichten der Magnetowiderstandssensoren nicht vertikal von oben, sondern im schrägen Einfall aufgetragen werden und damit die Sensoreigenschaften flexibel eingestellt werden können. „Bisher war es häufig so, dass die Anwendung auf den Sensor angepasst werden musste“, erklärt Erfinder und Projektleiter Kai Schlage von DESY. „Mit unserer Technik können wir den Sensor für die gewünschte Anwendung maßschneidern.“ (tim)

Kulturen und Karrieren in der Physik

Am 12. Januar lädt das von DESY geleitete EU-Projekt GENERA Interessierte aus ganz Deutschland zu der Veranstaltung „Cultures and Careers in Physics“ nach Hamburg ein. Im Namen der deutschen GENERA-Partner DESY, Helmholtz-Gemeinschaft, Karlsruher Institut für Technologie, Fraunhofer-Gesellschaft und Max-Planck-Gesellschaft sind alle Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen bei DESY eingeladen, diesen Tag mitzugestalten.

„Cultures and Careers in Physics“ soll ein Forum bieten, um innovative Lösungen zu erarbeiten und zu diskutieren, wie die traditionelle Unterrepräsentanz von Wissenschaftlerinnen substantiell verändert werden kann, um das gemeinsame wissenschaftliche Arbeiten in gemischten Teams zu verstärken.



Gender Equality Network in the European Research Area

Das Team um Thomas Berghöfer, der das GENERA-Projekt mit mittlerweile mehr als 20 beteiligten physikorientierten Institutionen in Europa leitet, ist sich einig, ein außerordentlich spannendes Programm zusammengestellt zu haben. Lia Lang, die Geschlechterwissenschaftlerin im Team, bestätigt: „Wir haben mit dem Physiker Tomas Brage von der Universität in Lund einen ausgewiesenen Experten gewonnen, der mit einer interaktiven Einführung das Publikum zum Mitmachen in den anschließenden Workshops begeistern wird.“

Lisa Kamlade, die seit Abschluss ihrer Ausbildung bei DESY das GENERA-Projekt unterstützt, fügt hinzu: „Wir werden am Nachmittag noch einen wissenschaftlichen Kurzvortrag von Elisa Resconi von der TU München im Programm haben. Sie wird unter anderem aufzeigen, dass die Entdeckung der ersten kosmischen Neutrinos in den Daten des Ice-Cube-Experiments 2013 insbesondere auf die beteiligten Physikerinnen zurückgeht.“ Zum Abschluss der Veranstaltung wird dann die DESY-Band aus Zeuthen aufspielen und die Ausstellung „Patente Frauen“ eröffnen.

Die Veranstaltung richtet sich an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie die, die es werden wollen, Führungskräfte in der Verwaltung und an Gleichstellungsbeauftragte. Die Teilnahme ist kostenlos, eine Anmeldung aber erforderlich.

Anmeldung und weitere Informationen:
<https://indico.desy.de/events/gip>
Kontakt: genera@desy.de

Chancengleichheit bei DESY

Anna-Christina Jauch ist neue Gleichstellungsbeauftragte

Vor 16 Jahren wählte DESY zum ersten Mal eine Gleichstellungsbeauftragte und eine Frauenvertretung; seither ist Chancengleichheit auch bei uns ein wichtiges Thema. Sylvie Faverot-Spengler, DESYs erste Gleichstellungsbeauftragte, erinnert sich: „In den ersten Jahren erarbeiteten wir nach langen Diskussionen die Regelwerke für unsere Arbeit. Wir haben alles von Null an definiert und in die Wege geleitet.“ Erst allmählich setzte sich die Anwesenheit der Gleichstellungsbeauftragten in Auswahlkommissionen durch. „Anfangs lautete die erste Reaktion mancher Gruppenleiter, die ich für ein Auswahlverfahren kontaktierte, ‚Wozu denn? Wir sind nicht gegen Frauen‘“, erinnert sich Faverot-Spengler.



Sylvie Faverot-Spengler. Bild: Gesine Born/DESY

Heute sind 130 DESYanerinnen als Fachfrauen im Einsatz, die neben ihrer normalen Arbeit die Kommissionen begleiten. Viele weitere Aufgabenfelder kamen hinzu, beispielsweise DESY-Aktionen im Rahmen von MINT, einem Programm, das insbesondere Schülerinnen für wissenschaftliche und technische Bereiche begeistern will. Auch die Work-Life-Balance, also der Einklang von Arbeits- und Privatleben, ist heute ein wichtiges Thema.

„Wir haben mehr Verständnis füreinander entwickelt“, resümiert Faverot-Spengler. „Gleich? Gleicher...? Unsere männlichen

Kollegen müssen sicherlich mehr als noch vor 30 Jahren mit einer verstärkten weiblichen Konkurrenz leben und diesen Kolleginnen entsprechend Anerkennung schenken. Die sogenannte gläserne Decke im Wissenschaftssystem wird jedoch noch lange Realität bleiben. Wann wird es mehr Frauen in Führungspositionen geben? Führung heißt nicht nur Professur, sondern auch Führung in der Fachlaufbahn, diese sollten besser anerkannt werden.“

Sylvie Faverot-Spengler hat im Juli dieses Jahres den Staffelstab an die Juristin Anna-Christina Jauch übergeben, die bereits als Referentin des Kaufmännischen Direktors umfangreiche Einblicke in die DESY-Strukturen bekommen hat. Eine Herausforderung ist für sie der Spagat zwischen den Aufgaben, die sich aus den Auswahlverfahren ergeben, und der Arbeit an Konzepten und Veranstaltungen zum Thema Gleichstellung.

„Wir sind in puncto Gleichstellung noch nicht am Ziel“, betont Jauch. „Es heißt immer ‚Wer will schon eine Quotenfrau sein?‘ Darauf kann ich nur antworten: Natürlich jede, die etwas auf sich hält! Die Quote muss in jedem beruflichen Bereich endlich erreicht werden, und die Möglichkeit daran teilzuhaben und sie mit auf den Weg zu bringen, sollte Frauen stolz machen. Frauen sind und waren schon immer gut in den Jobs, die sie gemacht haben. Nun geht es um das Erreichen der entsprechenden Anerkennung.“ Zu den Plänen der neuen Gleichstellungsbeauftragten gehört daher, Modellen wie geteilte Führung und Führung in Teilzeit zur gelebten Realität zu verhelfen. Außerdem weibliche Vorbilder in männerdominierten Jobs und männliche Vorbilder in der Familien- und Haushaltsarbeit publik zu machen.

„Wir haben bei DESY einen Personalentwicklungsplan, in dem viele hehre Ziele stehen. Ich habe den Eindruck gewonnen, dass dieser PEP nicht allen geläufig ist. Ich möchte mich dafür einsetzen, dass mehr DESYanerinnen und DESYanern bewusst wird, welche Rechte und Pflichten sich daraus ableiten“, erläutert Jauch. „Wenn die Gesamtbetriebsvereinbarung



Anna-Christina Jauch. Bild: Marta Mayer/DESY

Chancengleichheit und der PEP tatsächlich gewollt und gelebt werden, brauchen wir keinen gesonderten Gleichstellungsplan.“

Eine Herausforderung bei DESY ist, dass Frauen nach wie vor in der Physik unterrepräsentiert sind und daher spezifisch gefördert werden sollen. Als wirksames Instrument hat sich dabei das von Faverot-Spengler ins Leben gerufene campusweite Mentoringprogramm „Women in natural sciences“ erwiesen, das auf jeden Fall fortgesetzt werden sollte, so Jauch, die auch in verpflichtenden Führungskräftebildungen die Themen Gender, Gleichstellung und Chancengleichheit mit aufnehmen will. Viele Themen und viel Arbeit also für die engagierte Gleichstellungsbeauftragte und Mutter einer Tochter: „Menschen kommen zu mir und vertrauen sich mir an; sie erzählen mir ihre Geschichten. Das mir entgegengebrachte Vertrauen empfinde ich als etwas sehr Wertvolles und Schützenswertes, das mich täglich aufs Neue für das Amt der Gleichstellungsbeauftragten motiviert.“ (uw)

INFO

Kontakt: gb-buero@desy.de
frauenvertretung@desy.de
<http://gleichstellung.desy.de>

Neue Leitende Wissenschaftlerinnen

Francesca Calegari und Beate Heinemann im Rahmen der Helmholtz-Rekrutierungsinitiative berufen

DESY kann zwei neue Leitende Wissenschaftlerinnen begrüßen. Francesca Calegari und Beate Heinemann folgen Berufungen im Rahmen der Helmholtz-Rekrutierungsinitiative, mit der hervorragende internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach Deutschland geholt werden sollen und die dauerhafte Vernetzung von Helmholtz-Zentren mit Universitäten gestärkt werden soll.

Francesca Calegari, die bisher am Institut für Photonik und Nanotechnologien IFN-CNR in Mailand forschte, wird gleichzeitig Professorin an der Universität Hamburg.



Bild: privat

Der Schwerpunkt ihrer international hoch anerkannten Forschungen liegt auf der Atto- und Femtosekunden-Laserspektroskopie an biologisch relevanten Molekülen und Nanosystemen. Hierfür entwickelt sie auch Experimentiermethoden und Detektionstechniken. Ihr Interesse gilt dem Verständnis elektronischer, atomarer und molekularer Prozesse

auf ihren natürlichen Längen- und Zeitskalen: Eine Femtosekunde ist eine milliardstel Sekunde, eine Attosekunde ist noch tausendmal kürzer. 2015 erhielt Calegari vom europäischen Forschungsrat ERC einen Starting Grant zur Erforschung der Rolle von Elektronenbewegungen photochemischer Prozesse in Biomolekülen, die durch UV-Licht induziert werden und beispielsweise zu Schäden im Erbgutmolekül DNA führen könnten.

Calegari kennt Hamburg bereits von einem Forschungsaufenthalt am Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie (MPSD) Ende 2014. „Hier in Hamburg finde ich die ideale Kombination von Lichtquellen – Freie-Elektronen-Laser ebenso wie Laborlaser – und ein Forschungsumfeld, das mir einzigartige Möglichkeiten für das Erreichen meiner Forschungsziele bietet“, erklärt sie. „Der Austausch mit den hier ansässigen Forschungsgruppen, zum Beispiel im CFEL, European XFEL, CSSB, MPSD und dem Centre for Ultrafast Imaging wird zu einer ganz neuen Art von Experimenten führen.“

Die Teilchenphysikerin Beate Heinemann ist seit August Leitende Wissenschaftlerin in der ATLAS-Gruppe und trat gleichzeitig eine Stelle als Professorin an der Universität Freiburg an. Zuletzt war Heinemann Professorin an der University of California in Berkeley, bei DESY hatte sie zuvor bereits ihre Diplom- und Doktorarbeit angefertigt. Seit 2007 ist sie Mitglied der ATLAS Collaboration, seit 2013 und noch bis Februar 2017 deren stellvertretende Sprecherin. In Hamburg und Freiburg wird sie sich intensiv an dem



Bild: privat

geplanten Detektor-Upgrade für die Hochluminositätsphase des LHC ab 2026 beteiligen. Hierfür sind neue, wesentlich strahlenresistentere Detektorkomponenten notwendig, die zurzeit geplant werden. DESY und die Universität Freiburg arbeiten sehr eng bei dem Bau einer Endkappe des Siliziumstreifendetektors für den ATLAS-Detektor zusammen.

Ein weiterer Schwerpunkt von Heinemanns Forschung ist die Suche nach Dunkler Materie und verwandte Messungen. Sie wird beispielsweise untersuchen, ob Higgs-Teilchen in Dunkle Materie zerfallen oder Dunkle Materie anderweitig am LHC erzeugt wird, zum Beispiel supersymmetrische Teilchen. „Die ATLAS-Gruppen bei DESY und an der Uni Freiburg sind beide hervorragend, und ich freue mich sehr auf meine Arbeit mit den Wissenschaftlern an beiden Instituten“, erklärt Heinemann, „insbesondere da ich erwarte und hoffe, dass die nächsten Jahre am LHC hochinteressant sein werden.“ (tz)

Helmholtz International Fellow Award für Linda Young

Die Röntgenlaser-Pionierin Linda Young erhält auf Vorschlag von DESY einen International Fellow Award der Helmholtz-Gemeinschaft. Die Physikerin vom Argonne National Laboratory und der Universität Chicago in den USA wird die mit 20 000 Euro dotierte Auszeichnung für einen Gastaufenthalt bei DESY in Hamburg nutzen. Young ist eine führende Expertin für die experimentelle Erforschung der fundamentalen Wechselwirkung von Materie mit Licht. Zudem

hat sie prägenden Einfluss auf die Entwicklung der AMO-Physik (Atom-, Molekül- und optische Physik).

„Linda Young ist eine herausragende Forscherpersönlichkeit“, betont DESY-Direktor Helmut Dosch. „Ich freue mich, dass wir sie in Hamburg begrüßen dürfen.“ Der Gastaufenthalt soll die Kooperation mit US-Instituten zur AMO-Physik vertiefen.



Bild: ANL

Sieben Wochen DESY

104 Sommerstudenten aus 33 Nationen kamen nach Hamburg und Zeuthen

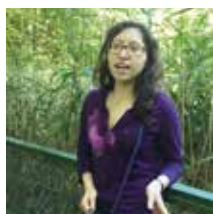
Insbesondere Internationalität und Praxiserfahrung machen die jährliche DESY-Sommerschule bei Studenten beliebt: 104 Nachwuchswissenschaftler aus 33 Nationen haben dieses Jahr sieben Wochen lang einen Einblick in die verschiedenen Forschungsaktivitäten bei DESY bekommen. Die 86 Studenten am Standort Hamburg und die 18 Studenten am Standort Zeuthen lernten nicht nur theoretische Grundlagen der Beschleuniger-, Teilchen-, Astroteilchen und Röntgenphysik, sondern wurden auch in die praktische Arbeit an laufenden Forschungsprojekten eingebunden. „Doch nicht nur die Wissenschaft ist für die Studenten ausschlaggebend – ein besonderes Augenmerk liegt auf dem Kontakt der Studenten untereinander“, sagt Mitorganisator Olaf Behnke aus Hamburg. „Durch die Vielfalt der Nationalitäten entsteht dabei eine besondere Atmosphäre.“ Das bestätigen auch die Teilnehmer:



Yousuf Hemani von der Universität Ost-Finnland hat im CFEL-LaserLab gearbeitet: „Unsere Universitätskurse sind eher theoretisch, man bekommt nicht so viel praktische Erfahrung. Bei DESY konnte ich in einem echten Forschungsprojekt mitarbeiten, das sich mit ultraschneller Optik befasst. Das war ein tolles Erlebnis, und ich würde nun sehr gern meine Masterarbeit in diesem Bereich machen.“



Nach Hamburg kamen 86 Studenten aus 28 Nationen.



Tania Martinez Cortes von der Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Mexiko) war bei DESY in der CMS-Gruppe:

„An meiner Heimat-Universität trifft man nicht so leicht Studenten aus anderen Ländern. Hier braucht man nur in die Küche zu gehen, um Menschen vieler verschiedener Nationalitäten kennenzulernen! Bei DESY habe ich mit Monte-Carlo-Simulationen gearbeitet. Das war eine Herausforderung, aber ich bin froh, das gelernt zu haben, denn jetzt kann ich dieses Wissen auch in meiner Abschlussarbeit benutzen.“

Connor Innes Thorburn von der Universität Turin hat bei DESY ebenfalls in der CMS-Gruppe gearbeitet: „Ich würde sehr gern



später in der Grundlagenforschung arbeiten. Im DESY-Sommerstudentenprogramm hatte ich die Chance, die Arbeit in einer echten Forschungsumgebung kennenzulernen. Das hat mich darin bestärkt, dass es wirklich das ist, was ich machen möchte. Außerdem habe ich hier Freunde aus mehreren Ländern gewonnen. So eine Erfahrung macht die Welt kleiner.“



Eline De Weerd von der Universität Edinburgh war bei DESY in der FLC-Gruppe: „Ich versuche gerade herauszufinden,

in welchem Gebiet ich gerne nach meinem Abschluss arbeiten möchte. Dafür war die praktische Erfahrung in einer echten Forschungsgruppe extrem wichtig. Aber mir als Teilchenphysikerin haben auch die Photon-Science-Vorlesungen sehr gut gefallen. Die Sommerschule ist ein einmaliges Erlebnis im Studium!“ (tim)



In Zeuthen lernten 18 Studenten aus 14 Nationen. Bilder: DESY

INFO

Die Bewerbung startet jeweils im Dezember für das nächste Jahr. Für das Sommerstudentenprogramm 2017 wird die Bewerbungsfrist vom 15. Dezember 2016 bis 31. Januar 2017 laufen.

<http://summerstudents.desy.de>

Einblick – Tag der offenen Tür in Zeuthen



Bild: Lars Berg/DESY

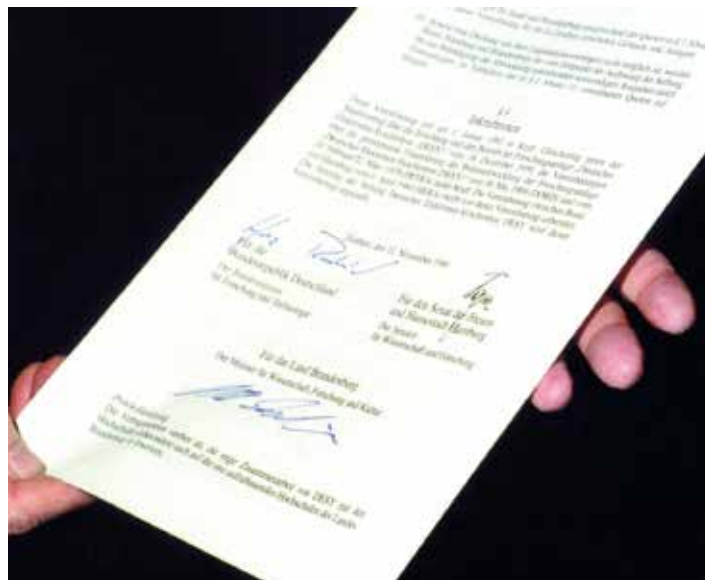
Woraus besteht die Welt? Woher kommt die kosmische Strahlung? Und welche Technologien machen es möglich, diesen Rätseln auf die Spur zu kommen? Am 11. September kamen bei herrlichem Sommerwetter an die 900 interessierte Besucher, um Antworten auf diese Fragen bei DESY in Zeuthen zu bekommen. Sie besichtigten Labore und Werkstätten, lernten die faszinierenden Forschungsprojekte kennen, vertieften ihr

Wissen in Vorträgen, bei Filmen oder in Gesprächen mit DESYanern und erkundeten die Welt der Alltagsphänomene durch Mitmach-Experimente. Bei einer Pause am See wurden die Gäste von einer lebenden Jukebox unterhalten. Auch eine Gruppe Hamburger DESY-Kolleginnen und -Kollegen nutzte an diesem Tag die Gelegenheit, den Zeuthener Campus genauer kennenzulernen. (ub)

25 Jahre DESY in Zeuthen

„Zwei Edelsteine in neuer Fassung“, so betitelte die „Märkische Allgemeine Zeitung“ vor 25 Jahren die Unterzeichnung des Vertrags zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Ländern Hamburg und Brandenburg zur Eingliederung des Instituts für Hochenergiephysik Zeuthen der früheren Akademie der Wissenschaften der DDR in das Großforschungszentrum DESY am 11. November 1991. Dieser Staatsvertrag trat zum 1. Januar 1992 offiziell in Kraft, seither hat DESY zwei Standorte.

DESY ist in der Wissenschaftslandschaft der Region Berlin-Brandenburg eine feste Größe geworden und hat gemeinsame Berufungen sowohl mit der Universität Potsdam als auch der mit der Humboldt-Universität zu Berlin. „Der Standort Zeuthen hat sich zu einer Perle der Wissenschaft und zu einem wichtigen Faktor in der Metropolregion Brandenburg entwickelt. Zeuthen ist heute ein essentieller und nicht mehr wegzudenkender Teil des Forschungszentrums“, betont DESY-Direktor Helmut Dosch. (ub)



100-Megapixel-Kamera für CMS

Internationale Kooperation macht den schwersten Teilchendetektor der Welt fit für die Zukunft

Von *Nina Laskowski*

Mit seinen 21 Metern Länge, einem Durchmesser von 15 Metern und einem Gewicht von rund 14 000 Tonnen ist das Compact Muon Solenoid (CMS) am europäischen Teilchenforschungszentrum CERN bei Genf der schwerste Teilchendetektor, der jemals an einem Beschleuniger gebaut wurde.

Die Wissenschaftler rund um CMS sind mithilfe des Riesendetektors am weltgrößten Teilchenbeschleuniger LHC auf der Suche nach neuen Teilchen wie dem 2012 entdeckten Higgs-Boson, supersymmetrischen Teilchen, Gravitonen oder sogar mikroskopisch kleinen Schwarzen Löchern. CMS ist ein großer und technisch hoch entwickelter Detektor, der aus mehreren Lagen besteht, die wie die Schalen einer Zwiebel um den Kollisionspunkt angeordnet sind. Jede seiner Lagen übernimmt eine spezielle Aufgabe.

Zusammen ermöglichen die Lagen den Wissenschaftlern, die entstehenden Teilchen zu identifizieren und ihre Energien und Impulse genau zu vermessen. Damit der Detektor jedoch in den nächsten Jahrzehnten weiterhin präzise Rekonstruktionen der Teilchenkollisionen liefern kann, werden in mehreren Stufen die Einzelteile des Detektors erneuert. Eines der nächsten Teile liegt im Innern von CMS verborgen: der Silizium-Pixel-Detektor.

Der Pixel-Detektor ist ein Teil des sogenannten Spurdetektors (Tracker), er befindet sich im Kern des Experiments und umgibt das Strahlrohr und den Ort, an dem die Kollisionen stattfinden. Er ermöglicht die Rekonstruktion von Teilchenspuren und die Bestimmung der Impulse der Teilchen. Darüber hinaus kann man durch den Spurdetektor auch die Zerfallsorte von langlebigen, instabilen Teilchen ermitteln.

„Aufgrund seiner Nähe zum Strahlrohr ist der Pixeldetektor sehr wichtig zur Identifikation neuer Teilchen“, erläutert CMS-Wissenschaftler Daniel Pitzl von DESY. „Jedoch verursacht der hohe Teilchenfluss – also radioaktive Strahlung – an der Strahlachse eine kurze Lebens-



Arbeiten am CMS-Detektor während der ersten langen Betriebspause LS1. Bild: CERN

dauer des Detektors. Somit müssen diese Teile nach einiger Zeit ausgetauscht werden.“

Der derzeitige Silizium-Pixel-Detektor ist für die ursprünglich bei LHC zu erwartenden Kollisionsraten ausgelegt. Bei deutlich höheren Kollisionsraten kann er die vielen Teilchen nicht mehr ausreichend präzise rekonstruieren. Der LHC schiebt sich gegenwärtig an, die sogenannte Design-Luminosität von 10^{34} Teilchen pro Quadratzentimeter und Sekunde zu übertreffen. Aus diesem Grund haben sich die CMS-Wissenschaftler dazu entschlossen, einen neuen Detektor zu entwickeln: den „Phase 1 Upgrade“-Detektor.

Dieser Detektor ist genau wie der erste ein Silizium-Pixel-Detektor. Allerdings besitzt er im Gegensatz zu seinem Vorgänger eine Modullage mehr – nämlich vier zentrale Lagen mit insgesamt 1184 Modulen und drei statt zwei Endkappen. Die vier Modullagen werden von mehreren an CMS beteiligten Instituten aus verschiedenen Ländern hergestellt. Die innersten beiden Lagen, also die Lagen direkt um das Strahlrohr, stammen vom Schweizer

Paul-Scherrer-Institut (PSI) in Zusammenarbeit mit den Schweizer Universitäten, die dritte Lage an Modulen wurde am CERN und von mehreren italienischen Instituten produziert. Die vierte Lage mit 512 Modulen stammt zur Hälfte vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) in Zusammenarbeit mit der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen, die zweite Hälfte wurde bei DESY in Hamburg in Zusammenarbeit mit der Universität Hamburg hergestellt. „Durch die Erneuerung der Module ist es uns gelungen, jedem einzelnen Modul einen doppelt so großen Speicherplatz einzubauen, und darüber hinaus die Ausleserate um das Doppelte zu erhöhen“, erläutert Pitzl. Alle Lagen werden am PSI zum neuen Pixeldetektor zusammengefügt und nach ausführlichen Tests am CERN in den Detektor eingebaut.

Für die CMS-Wissenschaftler dürfte es diesen Winter noch richtig spannend werden, wenn der neue Silizium-Pixel-Detektor seinen neuen Platz rund um das CMS-Strahlrohr einnimmt. Das ist für die Betriebspause zum Jahreswechsel geplant.



Bild: DESY

H.E.S.S.-Kamera-Upgrade abgeschlossen

Die Erneuerung der Kameras in den H.E.S.S.-Gammastrahlen-Teleskopen in Namibia ist abgeschlossen. Ein DESY-Team aus Zeuthen unter der Leitung von Stefan Klepser hat die neue Hardware der Detektoren in nur vier Wochen angeschlossen und installiert. Die gesamte Elektronik der hochsensitiven H.E.S.S.-Kameras musste erneuert werden. Nachdem bereits im Juli vergangenen Jahres das erste Teleskop (CT1) modernisiert wurde, folgten im September dieses Jahres die Kameras der Teleskope CT2 bis CT4. Anfang 2017 soll der Routinebetrieb der Teleskope wieder beginnen. Mit H.E.S.S. suchen Forscher nach Gammastrahlung von natürlichen kosmischen Teilchenbeschleunigern wie Supernova-Überresten und aktiven Galaxienkernen. Zu diesem Zweck spähen die Teleskope nach dem bläulichen Leuchten, das kosmische Gammaquanten in der Erdatmosphäre auslösen.

Startschuss für Innovationszentrum DESY, Universität und Stadt Hamburg gründen GmbH

Das gemeinsame Innovationszentrum von DESY, Universität Hamburg und der Stadt Hamburg geht an den Start: Die drei Partner haben die Betreibergesellschaft des Zentrums gegründet, das auf dem Forschungscampus in Hamburg-Bahrenfeld entstehen soll. Damit ist der Weg frei für den Bau und die übrige Finanzierung des Innovationszentrums für Firmen-Ausgründungen aus der Forschung, Technologie-Start-ups und kleinere Unternehmen, die sich in der Nähe DESYs ansiedeln wollen.

„Mit dem Innovations- und Gründerzentrum entsteht ein attraktives Umfeld für junge Unternehmen, das den Wissens- und Innovationstransfer aus der Spitzenforschung bei DESY und seinen Partnern weiter vorantreiben wird“, sagt DESYs Chief Technology Officer Arik Willner, der zusammen mit DESYs Administrativem

Direktor Christian Haringa die vorläufige Geschäftsführung der Betreibergesellschaft übernommen hat. Ein Hauptgeschäftsführer soll im kommenden Jahr berufen werden. DESY ist mit 44 Prozent der Anteile der größte Gesellschafter der neu gegründeten GmbH. Es folgt die Stadt mit Anteilen von 30 Prozent und die Universität Hamburg mit 26 Prozent.

Auf einem rund 5000 Quadratmeter großen Grundstück am Rande des Hamburger Forschungscampus wird ein Neubau mit mehr als 4000 Quadratmetern Bruttogrundfläche und rund 2600 Quadratmetern Nutzfläche errichtet. Der Bau soll im kommenden Jahr beginnen und 2018 abgeschlossen sein. Bauherr ist DESY. Die Baukosten von 14,2 Millionen Euro werden von der Freien und Hansestadt Hamburg finanziert. (tim)

Das DESY Housing Office sucht Wohnungen

Aufgrund des starken Anstiegs der Hamburger Mietpreise seit 2004 mit 3,1 Prozent jährlich sucht das DESY Housing Office bezahlbare möblierte und unmöblierte Unterkünfte im Hamburger Raum und Umgebung zur Vermittlung an Angestellte und Gäste auf dem Campus.

„In diesem Jahr haben wir feststellen müssen, dass viele Objekte für unser Publikum nicht mehr bezahlbar sind“, sagt Petra Kärtner aus dem Housing Office. „Unser Problem ist, dass Vermieter die geforderte Miete meist bekommen können, wenn sie die Unterkünfte über Internetportale vermieten.“ Dennoch entscheiden sich viele Eigentümer aufgrund der kostenlosen umfassenden Betreuung und des guten Rufs von DESY, über das Housing Office zu vermieten.

Das Housing Office vermittelt mehr als 300 langfristige Unterkünfte pro Jahr, und diese Mietverhältnisse, die oft mehrere Jahre dauern, werden über die gesamte Laufzeit umfangreich betreut.

Wohnungsangebote werden nach einer Registrierung auf der Homepage des Housing Office per E-Mail an Interessenten verschickt. „Außerdem erhalten wir auch gelegentlich begehrte Luxusobjekte, die für viele Mitarbeiter allerdings wohl nicht in Frage kommen“, sagt Michal Abramova aus dem Housing Office.

„Diese werden wir regelmäßig an den Secretaries-Verteiler verschicken.“ Insbesondere für ausländische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hält das Office zweisprachige Mietverträge auf Deutsch und Englisch bereit, die allerdings nur für von DESY vermittelte Unterkünfte genutzt werden dürfen.

In der Regel werden bei durch das Housing Office vermittelten Wohnungen die Wohnungsübergaben und -abnahmen von Mitarbeitern des Housing Office durchgeführt und protokolliert. Während der Mietverhältnisse vermittelt das Housing Office zwischen Mieter und Vermieter bei vielen allgemeinen Problemen und Anliegen. Termine mit Vermietern, Besichtigungen und letztlich den Abschluss des Mietvertrags muss ein Interessent allerdings selbstständig erledigen.

Neue Websites des Verwaltungsbereichs

Seit Mitte 2016 sind die Websites des V-Bereichs in das Corporate Design der wissenschaftlichen Bereiche überführt und inhaltlich grundlegend überarbeitet worden. Sukzessive sollen Mitarbeiter DESY-weit die Webseiten als zentrale Informationsplattform nutzen, auf der Regelwerke der Administration sowie Formulare zur Verfügung gestellt werden. Die neuen Seiten sollen so nutzerfreundlich wie möglich optimiert werden. Anregungen und Hinweise nimmt die Verwaltung gern entgegen unter: verwaltung.online@desy.de

Teilchen und das große Ganze

Lehrerinnen und Lehrer auf Spurensuche bei DESY

Von Ulrike Behrens und Kim Petersen

Die Teilchenphysik ist in der Gesellschaft angekommen: Diskussionen über den Mikrokosmos, über Higgs-Teilchen und Schwarze Löcher finden längst nicht mehr nur unter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern statt. Sie werden inzwischen auch in den Medien geführt und wecken damit das Interesse der Öffentlichkeit. In manchen Bundesländern ist das Thema Teilchenphysik sogar bereits Teil des schulischen Lehrplans oder soll es bald werden. DESY möchte Lehrerinnen und Lehrer dabei unterstützen, einen umfassenden und gleichzeitig tiefen Einblick in dieses hochaktuelle Forschungsgebiet zu gewinnen, und hatte in diesem Herbst gleich zwei Lehrerfortbildungen dazu im Programm. In Hamburg wurde Ende Oktober zum ersten Mal eine mehrtägige Teilchenphysik-Fortbildung angeboten, bei der die Teilnehmenden in sehr engem Austausch mit DESY-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftlern standen. Dieses Konzept kam 2014 und 2015 bei der Lehrerfortbildung im Bereich Photon Science bereits gut an. Zehn Lehrerinnen und Lehrer aus mehreren Bundesländern haben sich dem Abenteuer gestellt und bekamen eine ausgewogene Mischung aus Theorie und Praxis geboten. Während Vorträge und Führungen an den Vormittagen für ein solides Grundgerüst gesorgt haben, ging es an den Nachmittagen in Dreier- bis Vierergruppen ans Experimentieren. Bei Messungen am Testbeam einerseits sowie bei der Inspektion einer Kavität im HiGrade Lab andererseits haben die Lehrerinnen und



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer konnten echte Daten auswerten. Bild: DESY

Lehrer einen Eindruck davon erhalten, wie bei DESY geforscht wird. Im Schülerlabor konnten sie außerdem die Eigenschaften kosmischer Myonen vermessen und im Rahmen einer Netzwerk-Teilchenwelt-Masterclass LHC-Daten analysieren. Bei dieser Gelegenheit haben sie auch die Unterrichtsmaterialien zur Teilchenphysik kennengelernt, die das Netzwerk Teilchenwelt in einer Kooperation mit der Joachim-Herz-Stiftung entwickelt hat. Das äußerst positive Feedback – sowohl von Betreuer- als auch von Teilnehmerseite – spricht in jedem Fall für eine Wiederholung der Veranstaltung. In Zeuthen fand am 17. und 18. November eine MINT-EC-Lehrerfortbildung statt. Lehrkräfte aus dem gesamten Bundes-

gebiet von MINT-EC-Schulen (MINT-EC ist das nationale Exzellenznetzwerk von Schulen mit Sekundarstufe II und ausgeprägtem Profil in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT)) haben sich bei DESY intensiv mit dem Thema „Teilchenphysik im Unterricht“ beschäftigt. Im Mittelpunkt der zweitägigen Fortbildung standen wiederum die Netzwerk-Teilchenwelt-Materialien, auf deren Basis die Teilnehmenden konkrete Unterrichtsentwürfe erarbeitet haben. Abgerundet wurde das Programm durch Vorträge zur modernen Teilchenphysik, dem Bau einer Nebelkammer und Besichtigungen von DESY-Forschungsprojekten.

Schule MIT Wissenschaft

Unter dem Motto „Begeisterter begeistern“ hat der MIT Club of Germany gemeinsam mit der Körber-Stiftung am 11. und 12. November in Hamburg die Lehrerfortbildung „Schule MIT Wissenschaft“ veranstaltet. Knapp hundert Lehrerinnen und Lehrer aus dem MINT-Bereich waren dazu aus dem gesamten Bundesgebiet an die Elbe gekommen. Die Teilnehmer hörten eine Vielzahl von Vorträgen aus unterschiedlichsten Fachgebieten. So berichtete Nobelpreisträger Klaus von Klitzing über die anstehende Neudefinition des Kilogramms – und darüber, wie man

denn eigentlich zu einem Nobelpreis kommt. DESY-Physiker Franz Kärtner, der auch eine Forschungsgruppe am MIT (Massachusetts Institute of Technology) in den USA leitet, erklärte die Funktionsweise und den Nutzen von Teilchenbeschleunigern wie dem European XFEL und gab einen Ausblick in die Welt der Terahertz-Beschleunigung. Sein Vortrag diente als Steilvorlage für die anschließende Workshop-Session, bei der ein Team vom DESY-Schülerlabor das Projekt „Flashmotion – Or: How to speed up your camera“ vorstellte.

„Flashmotion“ macht es möglich, mit einem gewöhnlichen Fotoapparat Filme mit tausend oder mehr Bildern pro Sekunde zu drehen. Die dazu benötigte Schaltung durften die Lehrerinnen und Lehrer während des Workshops zusammenbasteln und ausgiebig testen. Das Projekt selbst wurde von Markus Drescher vom Institut für Laserphysik der Universität Hamburg im Rahmen des Forschungsschwerpunkts Freie-Elektronen-Laser ins Leben gerufen, um das Pump-probe-Verfahren einem breiten Publikum verständlich zu machen.

Alle Etappenziele erreicht

EU-Projekt EUCALL vollendet erfolgreiches erstes Jahr



Bild: EUCALL

Von Graham Appleby

Seit einem Jahr gibt es das EU-Projekt EUCALL (European Cluster of Advanced Laser Light sources). Darin arbeiten die verschiedenen europäischen Beschleuniger- und Laser-Röntgenstrahlungsquellen zum ersten Mal gemeinsam an technischen, wissenschaftlichen und strategischen Fragen. Beteiligt sind dabei rund 100 Wissenschaftler von European XFEL, DESY, der Extreme Light Infrastructure (ELI), der Europäischen Synchrotronstrahlungsquelle ESRF, dem Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR), der Universität Lund, dem Schweizer Paul-Scherrer-Institut und dem Elettra-Synchrotron sowie den beiden Clustern LaserLab Europe und FELs of Europe. In der ersten Etappe des auf drei Jahre angelegten Projekts hat EUCALL alle 20 geplanten Projektziele erreicht.

Eine erste gemeinsame Entwicklung ist die SIMEX-Plattform, ein neues Open-Source-Tool, das Simulationen von Photon-Science-Experimenten ermöglicht. Bisher können in SIMEX Röntgen-Streu- und -beugungsexperimente an verschiedenen FELs oder Synchrotronstrahlungsquellen simuliert werden, in diesem Bereich gibt es auch schon erste wissenschaftliche Ergebnisse. Bald soll der mögliche Anwendungsbereich noch erweitert werden. Zu den Experimentiertechniken kommt dann die Röntgenanalyse von durch Laserstrahlung angeregter Materie hinzu, die Lichtquellen werden durch Plasmabeschleuniger-basierte Röntgenquellen ergänzt. Zudem hat das Projekt einen Design Report für einen neuen transparenten Intensitätsmonitor für Röntgenstrahlung vorgelegt, der sowohl beim European XFEL als auch

an den ELI-Beamlines einsetzbar ist. Ein erster Prototyp soll 2017 getestet werden. Darüber hinaus wurden gemeinsame Standards für Probenträger und Probenhalterungen für Experimente mit Photonen beschlossen, die an allen EUCALL-Anlagen verwendet werden sollen.

„Im EUCALL-Projekt arbeiten Experten verschiedener Arten von Forschungslichtquellen zusammen. Über den Austausch von Wissen und durch gemeinsame Forschungsarbeit können wir diese Quellen weiterentwickeln und so neue wissenschaftliche und technische Anwendungen ermöglichen“, sagt EUCALL-Direktor Thomas Tschentscher von European XFEL. Kurz vor Ablauf des ersten Projektjahrs am 30. September fand vom 31. August bis zum 1. September das erste Jahrestreffen der EUCALL-Mitglieder am HZDR statt, das Scientific Advisory Committee (SAC) traf sich vom 20. bis zum 21. September zum ersten Mal bei European XFEL. „Die technischen Fortschritte im EUCALL-Projekt sind nicht nur für die Institute wichtig, die direkt daran beteiligt sind, sondern auch für andere Lichtquellen, die kurzfristig in das Projekt eingebunden werden könnten, beispielsweise LCLS. Die Bedeutung von EUCALL beschränkt sich nicht auf die Projektdauer – es sollte dringend eine Strategie entwickelt werden, um die Synergien, die im Rahmen von EUCALL entstehen, auch nach der Projektlaufzeit zu erhalten“, betonte das Komitee.

INFO

www.eucall.eu

PREISE

VFFD-Promotionspreis 2016 an Cornelius Gati



Der Verein der Freunde und Förderer des DESY (VFFD) hat seinen Promotionspreis 2016 an Cornelius Gati verliehen. Der VFFD zeichnet damit Gatis Doktorarbeit mit dem Titel „Data processing and analysis in

serial crystallography at advanced X-ray sources“ aus, die er bei DESY und an der Universität Hamburg anfertigte. Der Preis wurde im Rahmen des DESY Science Day übergeben. Gati beschreibt in seiner Dissertation unter anderem die momentan kleinsten Proteinkristalle, die jemals einen Datensatz mit atomarer Auflösung ermöglicht haben, die erste Struktur eines humanen Membranproteins bei Raumtemperatur und die erste komplett unbekannte Proteinstruktur, die mit Hilfe der Seriellen Femtosekunden-Kristallographie (SFX) gelöst wurde.

Zwei Helmholtz-Nachwuchsgruppen für DESY

DESY hat von der Helmholtz-Gemeinschaft den Zuschlag für zwei Nachwuchsforscherguppen bekommen. Elisa Pueschel und Anna Franckowiak vom DESY-Standort Zeuthen können mit einer jährlichen Förderung von je 300 000 Euro in den nächsten fünf Jahren ihre eigenen Forschungsgruppen aufbauen. DESY übernimmt jeweils die Hälfte der Fördersumme, die Helmholtz-Gemeinschaft die andere Hälfte.

Pueschels Gruppe wird mit dem geplanten Gammastrahlung-Observatorium CTA (Cherenkov Telescope Array) nach Hinweisen auf neue Teilchen suchen, die in astrophysikalischen Prozessen entstehen könnten. Das CTA wird für extrem energiereiche Gammastrahlung empfindlich sein, die aus dem Zerfall oder der Vernichtung bislang unentdeckter, schwerer Elementarteilchen stammen könnten. Derartige Hinweise könnten Licht in das Rätsel der Dunklen Materie bringen.



Franckowiaks Nachwuchsgruppe geht dem Rätsel der Herkunft von hochenergetischen Neutrinos nach, die das Neutrino-Teleskop IceCube am Südpol erstmals 2013 entdeckt hat.



In sogenannten Multi-Messenger Beobachtungen sollen dabei die Neutrinodaten mit optischen und Gammastrahlungsbeobachtungen kombiniert werden.

Goldene Ehrennadel für Erich Lohrmann

Die Auszeichnung in Silber hatte er schon, jetzt kam noch Gold hinzu: Der Experimentalphysiker Erich Lohrmann hat überragende wissenschaftliche Beiträge zur Teilchenphysik und zur Entwicklung von DESY geleistet und dafür die Goldene DESY-Ehrennadel erhalten. „Mehr als fünf Jahrzehnte lang hat Erich Lohrmann die Forschung bei DESY in vielen Funktionen entscheidend mitgestaltet“, betonte DESY-Direktor Helmut Dosch. „Er ist ein DESY-Urgestein im besten Sinne des Wortes und hat neben seinen zahlreichen Publikationen auch noch ein Kult-Buch zu der 50jährigen Geschichte von DESY geschrieben.“

**CMS Achievement Award für Özgür Sahin**

DESY-Forscher Özgür Sahin hat einen der Achievement Awards der CMS Collaboration bekommen. Das Collaboration Board würdigt damit seine Arbeit am Umbau des hadronischen Kalorimeters des Compact Muon Solenoid (CMS) am weltgrößten Beschleuniger LHC. Das Kalorimeter wurde komplett umgebaut, um mehr Datenauslesekanäle und damit ein feineres Bild der Teilchenkollisionen erhalten zu können. Sahin hat dabei exzellente Arbeit für die Datenauslese mittels des bei DESY weiterentwickelten Elektronikstandards Micro-TCA geleistet. Der ehemalige Stipendiat der Joachim-Herz-Stiftung ist nach Beni Lutz und Ekaterina Kuznetsova der dritte DESY-Forscher, der mit einem CMS Achievement Award ausgezeichnet wird.

FEL Science & Applications Award für Kartik Ayyer

Kartik Ayyer, DESY-Physiker vom Center for Free-Electron Laser Science (CFEL) hat auf der „Science @ FEL 2016“-Konferenz in Triest (Italien) den diesjährigen „FEL Science and Applications

Award“ bekommen. Der indische Forscher, der als Postdoc im Team von DESY-Forscher Henry Chapman arbeitet, wurde für seine Forschungsbeiträge über Freie-Elektronen-Laser und ihre Anwendungen ausgezeichnet. Der Preis wird während der Konferenz an junge Forscher vergeben und beinhaltet eine Urkunde, ein Preisgeld von 1500 Euro und die Möglichkeit, die eigene Arbeit auf der Konferenz zu präsentieren.

Ionen beschleunigen statt Kaffee kochen

Schülerpraktikanten experimentieren an PETRA III



Bild: Nina Laskowski/DESY

Von Celine Knauth

Als Schülerpraktikant Kaffee zu kochen und dauerhaft am Drucker zu sitzen, gehört für viele zu den alltäglichen Erfahrungen. Nicht jedoch bei DESY und seinen Forschungsanlagen: Denn hier werden die Schülerinnen und Schüler mit echten Herausforderungen konfrontiert und können sogar aktiv bei der Forschung mithelfen. Wie attraktiv DESY für Schüler ist, zeigt sich auch in der Zunahme der Bewerbungen – die leider längst nicht alle erfolgreich vermittelt werden können.

Vier Schüler aus dem Physik-Leistungskurs des Hamburger Lise-Meitner-Gymnasiums haben sich erfolgreich beworben und konnten im Rahmen eines Ferienpraktikums in der Max-von-Laue-Halle Kalibrierungs- und Transmissionsmessungen an einem Ionenbeschleuniger durchführen. Dabei nutzten sie das Edelgas Xenon, das sich durch seine typische und damit leicht zu identifizierende Isotopenstruktur ideal dafür eignet. Die gewonnenen Daten werden in Zukunft helfen, komplexere Systeme

wie etwa Aminosäuren zu identifizieren, die sich nicht so einfach zu erkennen geben.

Vladislav, Sven, Dominik und Esmart hatten für zwei Wochen nicht nur die Möglichkeit, DESY-Forscher Stephan Klumpp über die Schulter zu schauen, sondern konnten auch eigene Aufgaben übernehmen. Dabei wurden sie in laufende Experimente eingebunden, um anschließend selbst Daten nehmen und auswerten zu können.

Doch die vier Schüler lernten nicht nur eine Menge über die Arbeit an DESYs Röntgenlichtquelle PETRA III, sondern auch über DESY selbst. Sie beschäftigten sich mit dem Forschungszentrum, den Mitarbeitern und deren Arbeitsabläufen und lernten dabei Berufe kennen, in denen sie sich vorstellen könnten, später vielleicht selbst zu arbeiten.

Auch wenn diese Schülergruppe ausschließlich aus Jungs bestand, ist das nicht die Regel, wie Klumpp sagt:

Forschung erleben, Stereotype hinterfragen

20. Deutsche Physikerinnentagung auf dem DESY-Campus in Hamburg

Von Ingeborg Adler

Was sind aktuelle Fragestellungen in der Physik? Woran forschen Physikerinnen? Ist Frauenförderung noch aktuell? Die 20. Deutsche Physikerinnentagung, bei der Physikerinnen aller Karrierestufen Anfang November auf dem DESY-Campus in Hamburg zusammenkamen, stand ganz im Zeichen wissenschaftlicher und gesellschaftspolitischer Diskussion.

Das seit 1997 jährlich stattfindende Forum wird von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) und ihrem Arbeitskreis Chancengleichheit veranstaltet. Ausrichter der Jubiläumsveranstaltung waren der Fachbereich Physik der Universität Hamburg und der Exzellenzcluster „The Hamburg Centre for Ultrafast Imaging“ (CUI). Die Tagung stand unter der Schirmherrschaft von Johanna Wanka, Bundesministerin für Bildung und Forschung.

„Das Jubiläum ist ein schöner Anlass, auf den Erfolgsweg der letzten zwei Jahrzehnte zu schauen“, betonte die Bundesministerin in ihrem Grußwort. „Viele Frauen haben sich in dieser Zeit für Physik begeistert. Ich wünsche mir, dass diese Dynamik sich fortsetzt. Physik ist eine wichtige Grundlage für technologische Entwicklungen und damit für den wirtschaftlichen Fortschritt in unserem Land. Wir brauchen auch in Zukunft die wertvollen Beiträge von Frauen für Innovationsprozesse.“ In einer Videobotschaft würdigte Wanka zudem die Idee der

„Häufig vermutet man, dass Physik eine reine Männerdomäne ist. Doch Fakt ist, dass auch physikbegeisterte Mädchen großes Interesse an Praktika in der Forschung haben.“

Unabhängig vom Geschlecht sei jede Altersgruppe vertreten, berichten die DESY-Praktikumskoordinatorinnen Annette Pettersson und Ieva Gilyte-Robertson. Ab einem Alter von 15 Jahren können sich Jugendliche bewerben. Im vergangenen Jahr konnte DESY 141 Schüle-

Tagung und den idealen Austragungsort bei DESY.

Knapp 250 Frauen hatten sich zur diesjährigen Tagung angemeldet. „Es war toll zu sehen, welche Plattform unsere Tagung den Physikerinnen bieten konnte, um in offener und ungezwungener Atmosphäre zu diskutieren“, sagte Max-Planck-Forschungsgruppenleiterin und CUI-Vorstandsmitglied Melanie Schnell.

Dies bestätigte sich im voll besetzten Hörsaal während der Podiumsdiskussion über die Wege zur Gleichstellung im MINT-Bereich. Hamburgs Senatorin für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung, Katharina Fegebank, blieb länger als geplant, um die Diskussion verfolgen zu können. Sie hatte unsichere Karrierewege als ein Problem definiert, das politisch – zum Beispiel über einen Code of Conduct – bereits angegangen werde. In der Diskussion wurde zudem betont, wie wichtig es sei, möglichst früh einen Mix aus Fördermaßnahmen anzubieten, Stereotype zu hinterfragen und Masse zu schaffen, damit Frauen im MINT-Bereich nicht mehr in der Minderheit bleiben.

Die Tagung wurde von DESY und dem Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie sowie den Sonderforschungsbereichen 676, 925 und PIER, der strategischen Partnerschaft von DESY und der Universität Hamburg, unterstützt.

rinnen und Schülern ein Praktikum ermöglichen. Beworben hatten sich allerdings 540. Die DESY-Praktikumskoordinatorinnen ermutigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus allen Bereichen, Schülerpraktikanten unter ihre Fittiche zu nehmen. „Das Praktikum ist nicht nur für die Schülerinnen und Schüler eine tolle Erfahrung, sondern auch für die Betreuer“, betont Gilyte-Robertson.

Celine Knauth war als Schülerpraktikantin in der PR-Abteilung.

PREISE

Doppel-Auszeichnung für Alessandro Ricci



DESY-Wissenschaftler Alessandro Ricci ist gleich zweifach für seine innovativen Untersuchungen von Hochtemperatur-Supraleitern ausgezeichnet worden: Der Forscher, der an der Strahlführung

P10 an DESYs Röntgenquelle PETRA III arbeitet, hat den diesjährigen SILS/Bruker Young Researcher Award bekommen, der sich an Forscher richtet, die bedeutende Beiträge zur Synchrotronstrahlungsuntersuchung geleistet haben. Zudem erhält Ricci vom Young Investigator Training Program der European Colloidal and Interface Society ein Stipendium für einen einmonatigen Gastaufenthalt an einer italienischen Forschungseinrichtung.

Dissertationspreis für Lars Mohrmann

Zum zweiten Mal wurde der Dissertationspreis



des Global Neutrino Network GNN vergeben, und wieder war ein DESY-Doktorand unter den Gewinnern: Lars Mohrmann aus Zeuthen hat einen der drei Preise für seine Dissertation

„Characterizing Cosmic Neutrino Sources“ erhalten, in der er die Ergebnisse mehrerer vorangegangener Spezialanalysen kombinierte. Ihm gelang nicht nur die bisher verlässlichste Bestimmung des Energiespektrums der von IceCube entdeckten kosmischen Neutrinos, sondern er konnte auch die möglichen Beiträge der drei Neutrinotypen genauer eingrenzen und damit gewisse astrophysikalische Quellmodelle ausschließen.

Dissertationspreis für Wolfgang Hollik



Wolfgang Hollik, Physiker in DESYs Theoriegruppe, ist im Rahmen der Helmholtz-Jahrestagung in Berlin mit dem Helmholtz-Doktorandenpreis ausgezeichnet worden. Als einer von sechs Preisträgern erhielt er 5000

Euro und eine monatliche Sach- und Reisekostenpauschale in Höhe von 2000 Euro für einen Aufenthalt von bis zu sechs Monaten an einer internationalen Forschungseinrichtung. In seiner Dissertation am Karlsruher Institut für Technologie beschäftigte sich Hollik mit der Stabilität des Vakuumzustands in einer Erweiterung des Standardmodells der Physik.



Bild: DESY

Auf Entdeckungsreise

Erlebbar Forschung bei MINT-Camp und International Cosmic Day

Bereits zum fünften Mal hat DESY im November den International Cosmic Day koordiniert. Weltweit waren Jugendliche eingeladen, die permanent auf uns einprasselnden kosmischen Teilchen zu untersuchen und damit einen Einblick in das Gebiet der Astroteilchenphysik zu bekommen. Es erforscht mit Hilfe der kosmischen Boten-Teilchen ungelöste Rätsel im Universum.

Am International Cosmic Day kommen jährlich rund um den Globus Jugendliche, Lehrkräfte sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zusammen, um über Forschungsfragen auf diesem Gebiet zu diskutieren. Bei DESY waren beide Standorte, Zeuthen und Hamburg, beteiligt. Erstmals werteten in diesem Jahr auch die Forschungsgruppen ATLAS am LHC und IceCube am International Cosmic Day ihre Daten hinsichtlich der Fragestellung des Tages aus.

„Aus welcher Richtung kommen die kosmischen Teilchen? Dieser Frage gingen die Jugendlichen nach und diskutierten sie in Videokonferenzen mit anderen Gruppen weltweit“, erklärt Carolin Schwerdt, Koordinatorin der Astroteilchen-Schülerprojekte in Zeuthen. Initiiert wurde die Veranstaltung von DESY in Zeuthen in Kooperation mit dem Netzwerk Teilchenwelt in Deutschland sowie dem Forschungs-

zentrum Fermilab mit seinem Lehrernetzwerk QuarkNet in den USA. Weltweit beteiligten sich in diesem Jahr 46 Institute und Schulen aus über 16 Ländern an der Veranstaltung.

Ebenfalls mit Teilchen- und Astroteilchenphysik befassten sich die Teilnehmer des MINT-EC-Schülercamps (MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik; EC für Excellence-Netzwerk). 14 Schülerinnen und Schüler von Schulen des nationalen Excellence-Schulnetzwerks MINT-EC begaben sich in Zeuthen auf Entdeckungsreise zum Ursprung des Universums. Das Programm bot Einblicke in aktuelle Forschungsthemen und ermöglichte den Jugendlichen, Forschungsmethoden der Teilchen- und Astroteilchenphysik kennenzulernen. So identifizierten die Jungforscherinnen und -forscher Elementarteilchen in Teilchenkollisionen des ATLAS-Detektors am LHC und diskutierten ihre Ergebnisse mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Forschung wurde erlebbar durch eigenständiges Experimentieren, darunter auch der Bau einer eigenen Nebelkammer. (ub)

INFO

Mehr Info zum International Cosmic Day:
<http://icd.desy.de/>

3D-Modell zur Erforschung von Prostatakrebs
Prostatakrebs gehört zu den häufigsten Krebserkrankungen des Mannes. Meist wird die Erkrankung erst spät erkannt. Sind bereits Metastasen vorhanden, ist eine vollständige Heilung schwierig. Deswegen möchten Grundlagenforscher verstehen, wie die Krebszellen mit ihrer Umgebung interagieren und wie die Metastasierung voranschreitet.

Dafür haben Wissenschaftler vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) jetzt ein Zellkulturmodell entwickelt, mit dem sich die natürlichen Prozesse bei der Entstehung und dem Verlauf der Prostatakrebskrankung nachbilden und untersuchen lassen. Als Materialbasis dienen Gele aus synthetischen Polymeren, die sich zu dreidimensionalen porösen Strukturen zusammenbauen lassen. Deren mechanische Eigenschaften sind denen von natürlichem Zellgewebe sehr ähnlich.

In Zukunft wollen die Wissenschaftler mit dem Modell sowohl gesunde Zellen des Prostatagewebes als auch Krebszellen kultivieren und so die Entstehung und den Verlauf der Tumorerkrankung untersuchen und besser verstehen. Eine aktuelle Publikation zu dem Projekt in der wissenschaftlichen Zeitschrift „Small“ hat es als „Top Story of the Week“ auf die Plattform Prostate Cell News geschafft, eine der wichtigsten internationalen Datenbanken zur Prostatakrebsforschung.

<http://www.helmholtz.de/perspektiven>

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
Ulrike Behrens
Melissa Prass
Till Mundzeck (Chefredaktion)
Barbara Warmbein
Heiner Westermann
Ute Wilhelmssen
Thomas Zoufal

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

