

DESY ehrt Physikpionier Max von Laue

PETRA III-Halle auf den Entdecker der Röntgenkristallographie getauft



Der 19. September war ein Tag großer Ereignisse und wechselhafter Wetterverhältnisse. Kurz vor Ankunft der Bundeskanzlerin prasselte ein Gewitterschauer auf das Festgelände vor der PETRA III-Halle nieder und veranlasste das Hamburger Abendblatt zu dem Kommentar: „Vielleicht sind dieser Mut und dieser Optimismus, die Party des Jahrzehnts an einem 19. September in Hamburg im Freien steigen zu lassen, bezeichnend für den Forscherdrang, der diese Institution prägt. Und der sie nun in eine neue Dimension führen soll.“ Und weil sich Mut lohnt, blieb es während der Festveranstaltung trocken, und die rund 800 anwesenden DESYanerinnen und DESYaner sowie weitere 400 Gäste erlebten eine sichtlich enthusiastische Angela Merkel, die in ihrer

Kanzlerin Angela Merkel, Helmut Dosch, Ada Yonath und Hamburgs Erster Bürgermeister Olaf Scholz (v.l.n.r.) enthüllen per Knopfdruck den Namenszug „Max von Laue“ an der Fassade der PETRA III-Halle.

Rede betonte: „Deutschland braucht Spitzenforschung, so wie sie hier geleistet wird. Deutschland braucht Ihre Erkenntnisse und Ideen für Technologien und Märkte von morgen.“

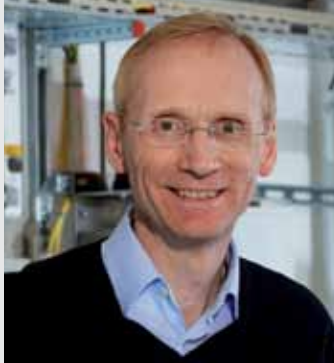
Ausführlich ließ sich die promovierte Physikerin Merkel die Forschung in der Experimentierhalle von PETRA III zeigen und kommentierte, die Anlage erweitere auf beeindruckende Weise die Forschungs- und Erkenntniswelt, für die Max von Laue vor hundert Jahren den Grundstein gelegt hat. Ebenfalls dabei war Hamburgs Erster Bürgermeister Olaf Scholz. Er wies darauf hin, welchen Stellenwert die bei DESY betriebene Grundlagenforschung

Tschüs DORIS, hallo PETRA! 3
DORIS wird abgeschaltet

Strategietreffen 6
Teilchenphysiker diskutieren Zukunft

International Cosmic Day 8
DESY in Hamburg und Zeuthen dabei

für die Region habe – und weit darüber hinaus. „Die Metropolregion Hamburg schätzt sich glücklich, und ist auch ein



DIRECTOR'S CORNER

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

vor 100 Jahren hat Max von Laue mit Hilfe von Paul Friedrich und Walter Knipping nach anregenden Diskussionen mit Peter Paul Ewald in einem einzigen, für die damalige Zeit bahnbrechenden Experiment nachgewiesen, dass Röntgenstrahlung nichts anderes als sehr kurzwelliges Licht ist und Kristalle aus einer periodischen räumlichen Anordnung von Atomen bestehen. Zwei Jahre nach dieser Entdeckung wurde Laue mit dem Nobelpreis ausgezeichnet. Laues Experiment bildet die Grundlage für unser heutiges Verständnis des ato-

maren Aufbaus von Materie – mit allen Auswirkungen für die Nanotechnologie, Materialwissenschaften, Mikroelektronik oder Strukturbio-logie. Die Instrumente sind heutzutage viel größer und teurer und die Proben winzig geworden, aber am Prinzip hat sich seit damals wenig geändert.

Vieles von dem, was wir im Bereich der Forschung mit Synchrotronstrahlung vor allem an PETRA III erforschen, steht im engen Zusammenhang mit den Arbeiten Max von Laues. Daher lag es nahe, die PETRA III-Experimentierhalle nach ihm zu benennen. Wir freuen uns, dass wir für die Taufe die Bundeskanzlerin,

den Ersten Bürgermeister von Hamburg sowie die Nobelpreisträgerin Ada Yonath gewinnen konnten, die 18 Jahre lang eine Max-Planck-Forschungsgruppe auf dem DESY-Gelände geleitet hat. Ich denke, auch hier wird deutlich, welche Bedeutung Wissenschaft im Allgemeinen und DESY im Besonderen bei den politisch Verantwortlichen hat. Nicht zuletzt liegt das auch an der erfolgreichen Arbeit, die hier bei DESY in allen Bereichen geleistet wird und die uns auch in die Zukunft führen wird: Um die sehr erfolgreichen Experimente mit Röntgenlicht weiterzuführen und auszubauen, plant DESY

zusammen mit nationalen und internationalen Partnern den Bau von zwei neuen Experimentierhallen als Erweiterung der PETRA III-Anlage. Auch Max von Laue würde sicher gespannt auf die neuen Erkenntnisse blicken, die hier möglich werden.

Mit über 1000 Teilnehmern war die Taufe der PETRA III-Halle ein großartiges Fest. Hier gilt noch einmal mein besonderer Dank allen, die durch ihren Einsatz dieses Fest möglich gemacht haben.

Mit besten Grüßen,

Edgar Weckert

wenig stolz darauf, dass ein nicht unwesentlicher, inzwischen weltweit berühmter Teil naturwissenschaftlicher Struktur-forschung hier stattfindet.“

Dazu trug auch die israelische Forscherin Ada Yonath bei, die unter anderem an DORIS die Struktur der Ribosomen aufklärte und dafür den Chemie-Nobelpreis 2009 erhielt. Gemeinsam mit DESY-Direktor Helmut Dosch enthüllten die drei prominenten Taufpaten den neuen Schriftzug „Max von Laue“ an der Experimentierhalle von PETRA III und feierten damit zugleich den interdisziplinären Nano-Bio-Forschungscampus, der derzeit rund um PETRA III entsteht und völlig neue Perspektiven im Bereich der anwendungsbezogenen Forschung eröffnet, beispielsweise in der Nanotechnologie, Werkstoff-forschung oder Infektionsbiologie.

2 Doch nicht dieser Anwendungsbezug allein führt DESY in die Zukunft. Kanzlerin Merkel betonte auch die wichtige Rolle der Grundlagenforschung, die den Nährboden für Technologien und Innovationen von morgen bilde. DESY spiele auf dem

Gebiet der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung weltweit eine Vorreiterrolle und biete dabei beste Voraussetzungen für globale Forschungs-kooperationen, so Merkel. Als Beispiel für den Erfolg internationaler Projekte nannte sie die Suche nach dem Higgs-Teilchen und schloss mit einem Plädoyer: „Grundlagenforschung braucht Freiraum. Wer

glaubt, sie fällt in den Bereich völliger Planbarkeit, wird kaum Erfolg haben. Um Volltreffer zu erzielen, brauchen wir also Freiräume. Dies ist die zentrale Voraussetzung für neue Denkanstöße, für neue Ansätze, auf denen weitere Forschungen aufbauen können, um schließlich in konkrete Anwendungen zu münden.“ (uw)



Gute Laune: Kanzlerin und Bürgermeister in der Experimentierhalle.

Tschüs DORIS, halo PETRA!

PETRA's Erweiterung bietet glänzende Zukunft für DORIS-Experimente

Von Manuel Gnida

Wenn am 22. Oktober DESYs Teilchenbeschleuniger DORIS nach fast 40 Jahren für immer seinen Dienst als Synchrotronstrahlungsquelle quittiert, wird sicherlich mancher Wissenschaftler wehmütig zurückblicken. Viele Forscher werden sich aber vor allem mit der drängenden Frage auseinandersetzen, wo sie denn in Zukunft ihre Experimente durchführen können. Um die erfolgreichen DORIS III-Experimente weiterzuführen, plant DESY deshalb zusammen mit nationalen und internationalen Partnern den Bau von zwei neuen Experimentierhallen als Erweiterung von PETRA III.

PETRA III ist eine brillante Lichtquelle, deren extrem intensiver Lichtstrahl auf kleinster Fläche gebündelt wird, bis hinunter zu einem millionstel Zentimeter Durchmesser – 10000-fach kleiner als der Durchmesser eines menschlichen Haares. Damit liefert PETRA III die hellste Synchrotronstrahlung der Welt. „Einige Experimente brauchen aber diese außerordentliche Brillanz von PETRA III gar nicht“, sagt DESY-Wissenschaftler Wolfgang Drube, der auch Projektleiter für die PETRA III-Erweiterung ist. „Bisher wurde DORIS für diese Verfahren genutzt.“ DORIS hat beispielsweise drei Messplätze für das Verfahren der Röntgenabsorptionsspektroskopie, so etwas gibt es bei PETRA bisher nicht. Durch die Abschaltung von DORIS sind auch andere Verfahren betroffen, wie etwa die Röntgenbeugung für chemische Kristallographie-Untersuchungen.

Die PETRA III-Erweiterung wird DESYs



Hier sollen die PETRA-Erweiterungen stehen.



Mehr Experimente, mehr Erkenntnis – Blick in eine PETRA III-Experimentierstation.

Lichtforschern aber mehr als nur ein neues Zuhause für „DORIS-Verfahren“ bieten. Sie werden auch von den hervorragenden Strahleigenschaften am PETRA III-Speicherring profitieren. „An vielen Messplätzen wird der Strahl hundertmal intensiver sein als bei DORIS“, so Drube. Eine höhere Intensität verkürzt die Zeit der Datenerfassung, erhöht die Datenqualität und ermöglicht neue Experimente. Außerdem werden die kleineren Strahlen bei PETRA III die Untersuchung kleinerer Proben in höchster Auflösung ermöglichen. Die neuen Experimentierhallen werden im nördlichen Bereich (neben der FLASH-Experimentierhalle) und östlichen Bereich (zwischen Gebäude 18 und 61) des DESY-Geländes gebaut, dort wo der PETRA-Ring oberirdisch oder nicht zu weit unter der Erde verläuft. Beide Anlagen werden zusammen zehn neue Strahlführungen mit rund 16 neuen Experimentierstationen haben. Die Vorbereitungen für die östliche Erweiterung sind durch die Verlegung der Verbindungsstraße zwischen den beiden DESY-Eingängen bereits deutlich sichtbar.

Die Projektplaner müssen sich an einen sehr engen Zeitplan halten. „Wir müssen Teile des Beschleunigerrings umrüsten, alte Magnete entfernen und neue einbauen. Dazu muss PETRA III zeitweise

abgeschaltet werden“, erklärt Drube. „Um die Nutzausfallzeit so gering wie möglich zu halten, müssen die Umbaumaßnahmen am Beschleuniger und die äußere Strahlabschirmung so schnell wie möglich fertiggestellt werden.“ Mitte Mai 2013 wird PETRA für die Umrüstung der Maschine und den Bau der Experimentierhallen für etwa fünf Monate abgeschaltet. Die Wissenschaftler und Ingenieure, unter ihnen auch die ehemalige DORIS-Mannschaft, werden im Anschluss die neuen Messplätze aufbauen. Modernste Geräte und Instrumente aus verschiedenen DORIS-Strahlführungen werden in die neuen Stationen eingebaut. Erste Experimente werden Ende des Sommers 2014 starten, die gesamte Erweiterung soll 2016 beendet sein.

Das Projekt wird weltweit unterstützt, in Deutschland von DESYs Partnern, der Helmholtz-Gemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung. Dazu bekommt die PETRA III-Erweiterung drei Strahlführungen für Hochbrillanz-Techniken mit erheblicher finanzieller Unterstützung durch internationale Kooperationen (Schweden, Indien und Russland).

INFO

<http://petra3-extension.desy.de>

Oktober

- 4.-9.** Konferenz
By Students, For Students
Non-Perturbative Renormalization on the Lattice
DESY, Zeuthen
- 10.** Konferenz
PhD-Days 2012
DESY, Hamburg
- 12.** Konzert
DESY Chor
DESY, Hamburg, Kantine, 20 Uhr
- 15.** ALPS-Seminar
Axion-like particle and hidden photon search with a microwave shining through the wall experiment
Michael Betz (CERN)
DESY, Hamburg, Geb. 1b, Seminarraum 5, 14 Uhr
- 22.** Veranstaltung (mit Anmeldung)
Tschüüüs Doris
DESY, Hamburg, Hörsaal, 14 Uhr
- 23.** Vortragsreihe „Gesund bleiben“
Organspende – Für und Wider Transplantationsmedizin
Björn Nashan, Leiter Transplantationszentrum UKE,
DESY, Hamburg, Geb.1, Seminarraum 3, 16 Uhr
- 23.** Vortrag
Carbon nanomembranes and graphene by conversion of self-assembled monolayers: Synthesis, structural characterization and functional properties
Andrey Turchanin (Universität Bielefeld)
DESY, Hamburg, Geb. 25f, Raum 456, 14 Uhr
- 24.** Science Café DESY (<http://sciencecafe.desy.de>)
„Weltuntergänge“ – Globale Katastrophen in Vergangenheit und Zukunft
Werner Brefeld, Hamburg, DESY-Bistro, 17 Uhr
- 31.** Jentschke Lecture
From the Ionisation of Air to beyond the LHC – 100 years of Cosmic Ray
Alan Watson (University of Leeds, Großbritannien),
DESY, Hamburg, Hörsaal, 17 Uhr

November

- 15.** Veranstaltung (www.mintforum.de)
1. Hamburger MINT-Tag
DESY-Beteiligung mit Schülerlabor, Physikshow und Science Café DESY
- 28.** Science Café DESY (<http://sciencecafe.desy.de>)
Warum findet mein Smartphone ohne Einstein seinen Weg nicht?
Jürgen Reuter, Hamburg, DESY-Bistro, 17 Uhr
- 28.** Öffentlicher Abendvortrag
Mit Sand zu neuen Entdeckungen – Moderne Teilchendetektoren
Ingrid-Maria Gregor, DESY, Hamburg, Hörsaal, 19 Uhr

Miniatur-DESYland

Ein 1:500-Modell der Gelände von DESY und European XFEL ziert seit kurzem das Foyer von Gebäude 1. 1500 Arbeitsstunden investierten die Modellbauer, um die Konturen von Gebäuden und Gelände detailgetreu bis hinunter zu einer Größe von 75 Zentimetern ins Birnbaumholz zu fräsen. Beschleuniger und Lichtquellen sind durch Lichtstreifen sichtbar. Geplante und im Bau befindliche Projekte sind schon in Plexiglas eingesetzt, und um auf ganz neue Projekte vorbereitet zu sein, besteht das Modell aus „tektonischen Platten“, die einzeln ausgetauscht werden können.

Mach MINT!

1. Mädchen-MINT-Tag bei DESY war ein voller Erfolg



Diese Resonanz überraschte sogar die Organisatoren: Etwa 170 Mädchen folgten am 13. September dem Aufruf zum 1. MINT-Tag bei DESY. Beschleunigerdirektor Reinhard Brinkmann, der die jungen Damen begrüßte, freute sich sichtlich über die große Zahl „möglicher zukünftiger Kolleginnen“. Anschließend ließen sich zwölf DESY-nerinnen aus MINT-Berufen von den hochinteressierten Mädchen über ihren Beruf und ihren – nicht immer ganz geradlinigen – Werdegang ausquetschen.

Nach dem Mittagessen standen Bewerbungstrainings und DESY-Führungen auf dem Programm. Ausgestattet mit Info-Material, kleinen Geschenken und voller praktischer beruflicher Informationen verließen die letzten Mädchen um 16 Uhr das DESY-Gelände. Die Veranstaltung soll künftig jährlich wiederholt werden.

Beim MINT-Tag für Jungen und Mädchen, den das MINTforum Hamburg am 15. November veranstaltet, macht DESY übrigens auch mit. (tz)

Teilchenphysiker diskutieren die Zukunft

Symposium in Krakau bildet den Anfang einer neuen Strategierunde

Rund 500 Teilchenphysiker aus Europa, Asien und Amerika haben im September im polnischen Krakau den Startschuss für den neuen Zukunfts-Strategieprozess gegeben. Die Europäische Strategie für Teilchenphysik ist eine vom CERN Council organisierte Initiative, die die Eckpunkte für die globale Planung und Kooperation von zukünftigen Projekten in der Teilchen- und Astroteilchenphysik auf der ganzen Welt setzt. Durch die Entdeckung des Higgs-ähnlichen Teilchens am LHC steht eine sogenannte Higgs-Fabrik hoch oben auf der Wunschliste.

Die *European Strategy Preparatory Group*, die den Prozess durch ein offenes Symposium zur Anhörung der Gemeinschaft in Gang setzt, musste sich durch fast 170 eigens für den Strategieprozess abgelieferte Beiträge durcharbeiten, die Pläne für zukünftige Beschleuniger, Status-

berichte und theoretische Abhandlungen enthielten. Alle fünf oder sechs Jahre wird die Strategie im Licht neuer Entdeckungen oder politischer Entwicklungen auf den neuesten Stand gebracht. Das CERN Council wird die unter anderem aus dem Symposium hervorgegangenen Empfehlungen für das Update der Strategie für Europas Rolle in der globalen Teilchenphysik im März 2013 nutzen. Auf dem Symposium in Krakau folgten auf die halbstündigen, nach Themen geordneten Zusammenfassungen der Beiträge ausführliche und sehr strukturierte Diskussionen. Hierbei zeichnete sich ab, dass die Empfehlungen der letzten Strategierunde weiterhin Priorität haben: die Ausschöpfung des vollen Entdeckungspotenzials des LHC inklusive seiner Upgrades, ergänzt durch ein Elektron-Positron-Präzisionswerkzeug.

Forschung an Beschleuniger- und Detektortechnologien und eine aktive Beteiligung an den weltweiten Neutrino- und B-Physik-Programmen standen (unter anderem) auch auf der Prioritätenliste.

Allerdings gab es auch einen neuen Aspekt: die Entdeckung des Higgs-ähnlichen Teilchens am CERN. Das neue Teilchen sorgte sogar in der bunt gemischten Physikergemeinschaft beinahe für so etwas wie Konsens, dass man eine Higgs-Fabrik braucht, die alle möglichen Zerfallskanäle des Higgs mit entsprechender Energie messen kann. Die Optionen hierfür sind ein Linearcollider in verschiedenen Stufen, ein Elektron-Positron-Collider im LHC-Tunnel oder sogar ein 80 Kilometer langer neuer Beschleunigerring. (baw)

Millionen für die Forschung

Projekträger DESY gewinnt europaweite Ausschreibung

DESYs Abteilung für Forschungsförderung, der Projekträger DESY, vergrößert ihr Portfolio: Von Oktober an betreut PT-DESY im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) auch die Forschungsförderung in den Bereichen Hadronen- und Kernphysik sowie Mathematik für Innovationen in Industrie und Dienstleistungen. Wie bisher ist PT-DESY für die Förderung der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung an Großgeräten zuständig. Der Projekträger hatte sich erfolgreich um einen entsprechenden Auftrag des BMBF beworben, das die Projekträgerschaften gemäß EU-Vorgaben erstmals europaweit ausschreiben musste. Insgesamt vergibt PT-DESY nun pro Jahr mehr als 60 Millionen Euro BMBF-Fördergelder, hauptsächlich an Universitäten.

Der Projekträger übernimmt im Auftrag des BMBF die Aufgabe einer unabhängigen Agentur für Forschungsförderung. Die rund 40 Mitarbeiter unterstützen das Ministerium sowohl bei der Betreuung

konkreter Projekte, als auch bei strategischen Fragen und in der Wissenschaftskommunikation. Sie beraten Antragsteller, begutachten Anträge und kontrollieren den Erfolg laufender Projekte. „Der Projekträger DESY genießt einen ausgezeichneten Ruf und leistet eine sehr wichtige Arbeit im deutschen Wissenschaftsbetrieb“, betont DESY-Verwaltungsdirektor Christian Scherf.

Das Geld, das PT-DESY an Forschungsprojekte vergibt, kommt aus dem Haushalt des BMBF und fließt vor allem in die sogenannte Verbundforschung. Damit sollen Universitäten und Betreiber von Großgeräten stärker vernetzt werden und Universitätswissenschaftler Möglichkeiten bekommen, an Großgeräten zu forschen. „Der Erfolg bei der aktuellen Ausschreibung bildet eine solide Grundlage für unsere Arbeit“, sagt PT-DESY-Leiter Klaus Ehret. „So können wir einen effizienten Einsatz öffentlicher Mittel gewährleisten, Forscher unterstützen und die Wissenschaft voranbringen.“ (tim)

Astroteilchenforschung im Fokus

7. Treffen zur Astroteilchenphysik in Deutschland

Am 20. und 21. September kamen die Astroteilchenphysiker aus Deutschland zu DESY nach Zeuthen, um den Stand und die Perspektiven ihres Feldes zu diskutieren. Regelmäßig seit 1999 treffen sich die Vertreter des jungen Forschungsgebietes am Schnittpunkt von Teilchenphysik, Astrophysik und Kosmologie. Mit dem Komitee für Astroteilchenphysik KAT haben die Wissenschaftler eine Institution zur Koordination auf nationaler Ebene geschaffen und 2010 eine Roadmap für Astroteilchenphysik veröffentlicht. Vor einem Jahr hat sich schließlich die Helmholtz-Allianz für Astroteilchenphysik HAP konstituiert, durch die Helmholtz-Zentren und Universitäten mit zusätzlichen zehn Millionen Euro über drei Jahre gefördert werden.

Die Forschungserfolge können sich sehen lassen: So wurden in der Gamma-Astronomie – mit traditionell deutscher Führungsrolle – die Zahl der entdeckten Quellen geradezu explosionsartig vermehrt,

das Neutrinoobservatorium IceCube am Südpol liefert Daten, deren Qualität die ursprünglichen Erwartungen weit übertrifft, und das XENON100-Experiment im italienischen Gran-Sasso hat jüngst die bisher härtesten Grenzen für die Reaktionswahrscheinlichkeit Dunkler Materie geliefert.

In Zeuthen haben die Experten die jüngsten Ergebnisse vorgestellt und zukünftige Projekte diskutiert, unter ihnen das Cherenkov Telescope Array CTA, das weltweite Zukunftsprojekt der Gamma-Astronomie, bei dem Deutschland der wichtigste Partner ist, vielversprechende Detektoren zum lang erwarteten Nachweis von Gravitationswellen und verschiedene Ansätze für Neutrinoexperimente.

Aufgrund der Vielzahl anlaufender Experimente mit großem Entdeckungspotenzial und etlicher Ideen für völlig neuartige Nachweismethoden versprechen sich die Astroteilchenphysiker entscheidende Erkenntnisfortschritte in den nächsten Jahren. (tz)

Facettenreich – die neue DESY-Broschüre

DESY betreibt Grundlagenforschung, und das seit über 50 Jahren. Wie vielfältig der Einfluss dieser Forschung ist, zeigt eine neue DESY-Broschüre: Ausbildung für Spitzenforscher, Innovationen für die Gesellschaft, Impulse für die Metropolregion sind nur einige Schlagworte, die DESYs Rolle in der Gesellschaft verdeutlichen. Auf über 100 Seiten werden die bunten Facetten von DESY dargestellt. Erhältlich ist die Broschüre bei PR (Foyer, Gebäude 1).



Deutsch-russisches Seminar

Das "Russian-German Travelling Seminar" hat im September Station bei DESY gemacht. Rund 20 Teilnehmer aus Russland und Deutschland informierten sich über die Experimentiermöglichkeiten an PETRA III und FLASH. DESY war eine Außenstation der vom Bundesforschungsministerium geförderten Veranstaltung, die alle zwei Jahre stattfindet und junge Forscher aus Deutschland und Russland vernetzen soll. Federführend ist die Universität Erlangen-Nürnberg.

45. Dienstjubiläum

Ein außergewöhnliches Dienstjubiläum hat Manfred Biastoch von DESY in Zeuthen erreicht: Am 1. September 1967 hat Biastoch als Lehrling in der Elektronik-Werkstatt des damaligen Instituts für Hochenergiephysik IfH in Zeuthen angefangen. 45 Jahre ist er dem IfH und später DESY treu geblieben. Heute unterstützt Biastoch mit seiner langjährigen Erfahrung als Techniker das Team der Datenverarbeitung bei DESY in Zeuthen.



Vorbereitung auf die Experimente am *International Cosmic Day*.

Erster „International Cosmic Day“ Jugendliche messen weltweit kosmische Teilchen aus dem All

Am 26. September fand erstmals der *International Cosmic Day* statt, ein weltweiter Forschungstag für Jugendliche zum Thema Astroteilchenphysik. Initiiert wurde diese Veranstaltung von DESY und dem Netzwerk Teilchenwelt in Deutschland sowie dem Forschungszentrum Fermilab mit seinem Schülerprojekt QuarkNet in den USA. An über 20 Standorten, darunter beide DESY-Standorte, haben Jugendliche an diesem Tag kosmische Teilchen gemessen, die uns Informationen über Aufbau und Entstehung des Universums liefern. Der *International Cosmic Day* wurde in diesem Jahr erstmalig durchgeführt zu Ehren der Entdeckung der kosmischen Strahlung durch Victor F. Hess vor 100 Jahren. Jugendliche ab der zehnten Klasse bekamen das spannende Forschungsgebiet der Astroteilchenphysik und deren aktuelle Experimente vorgestellt. Anschließend schlüpfen sie selbst in die Rolle von Astroteilchenphysikern und konnten mit einem Tischexperiment kosmische Teilchen messen. Im Mittelpunkt standen an diesem Tag Fragen wie: Was sind kosmische Teilchen? Wo

kommen sie her? Und wie können sie gemessen werden? Bei der Messung, Analyse und Datenauswertung wurden die Jugendlichen von Wissenschaftlern unterstützt. Anschließend präsentierten die Teilnehmer ihre Messergebnisse und stellten sie den teilnehmenden Standorten weltweit zum Vergleich und zur Diskussion zur Verfügung – sie arbeiteten damit wie in einer internationalen Forschungskollaboration. Beim ersten *International Cosmic Day* nahmen unter anderem Jugendliche in China, Deutschland, England, Frankreich, Italien, Mexiko, Russland, Schweiz und den USA teil. DESY leitet das Teilprojekt „Astroteilchen-Experimente“ im Netzwerk Teilchenwelt. In dieser Funktion hat DESY in Zeuthen die Idee des *International Cosmic Day* verwirklicht und die Gesamtkoordination für diesen Tag übernommen. Sowohl in Hamburg als auch in Zeuthen haben Jugendliche den ersten *International Cosmic Day* miterlebt – ihre Untersuchungen zum Einfallswinkel der kosmischen Teilchen diskutierten sie mit den teilnehmenden Jugendlichen weltweit über das Internet. (ub)

Deckel für Wendelstein 7-X

Die Montagearbeiten an der Forschungsanlage Wendelstein 7-X im Teilinstitut Greifswald des Max-Planck-Instituts für Plasmaforschung laufen auf vollen Touren: Inzwischen zeigt sie sich in ihrer endgültigen Gestalt. Wendelstein 7-X wird nach der Fertigstellung die weltweit größte Fusionsanlage vom Typ Stellarator sein und soll untersuchen, ob sich dieser Bautyp für ein künftiges Fusionskraftwerk eignet.

Wendelstein 7-X besteht aus fünf nahezu baugleichen Modulen: Jedes Modul umfasst jeweils ein Teil des Plasmagefäßes, seine thermische Isolation, 14 speziell geformte, supraleitende Magnetspulen sowie ein Teil des stützenden Tragrings – pro Modul ein Gewicht von rund 120 Tonnen. Eingehüllt in eine stählerne Außenhülle stehen inzwischen alle Module auf dem Maschinenfundament. Zuletzt wurde ein rund 14 Tonnen schwerer Deckel aufgesetzt, ein Teil der wärmeisolierenden Außenhaut.

Zahlreiche Forschungseinrichtungen tragen zum Aufbau von Wendelstein 7-X bei, zum Beispiel das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) das Institut für Plasmaphysik der Universität Stuttgart, das Forschungszentrum Jülich und das Institut für Kernphysik in Krakow. Zahlreiche Arbeiten im Inneren der Anlage und in ihrer Peripherie stehen noch bevor, bis Wendelstein 7-X in zwei Jahren den Betrieb aufnehmen kann.

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)

