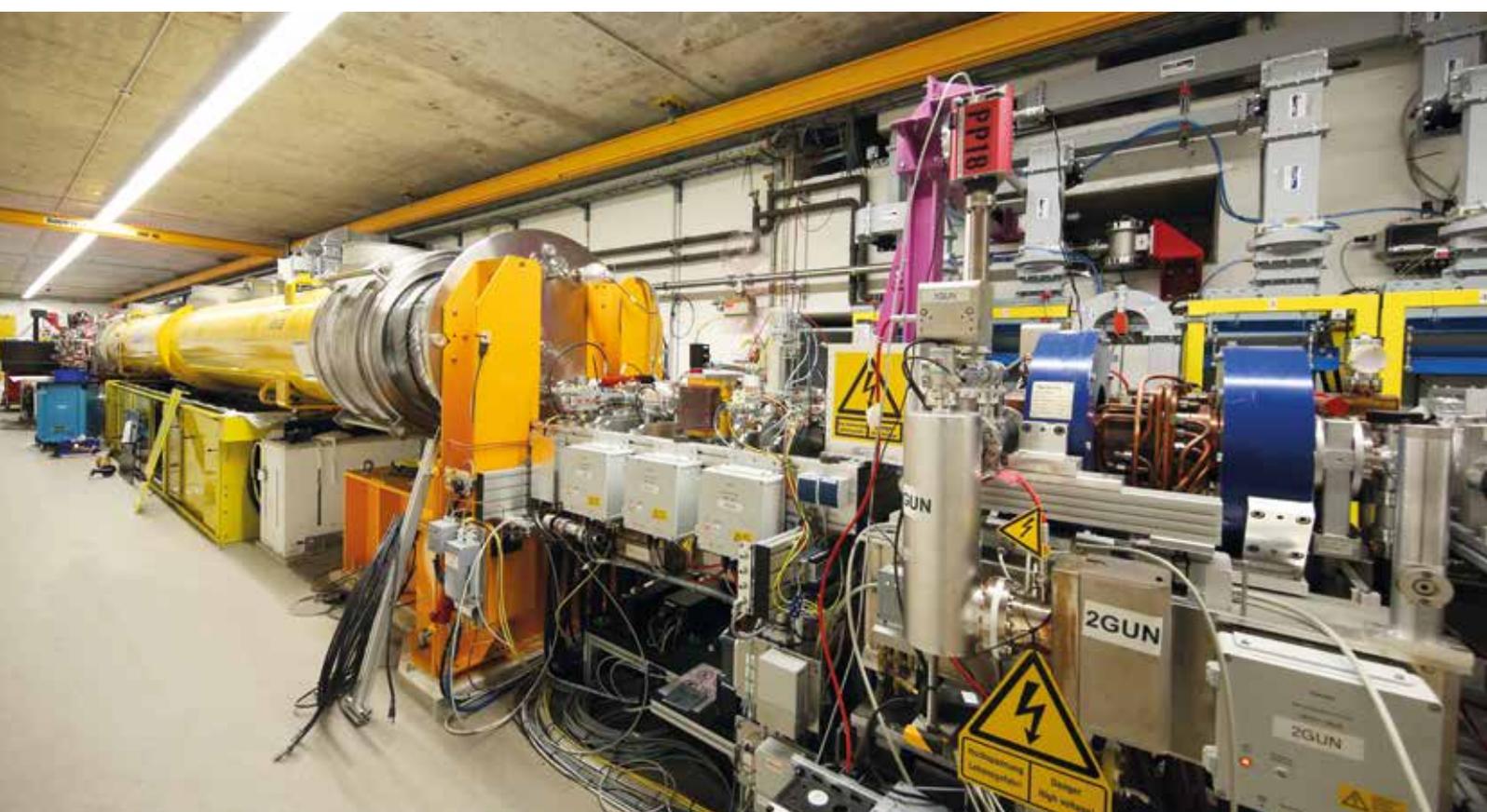


Das Teilchenrennen beginnt

Der Injektor des European XFEL ist in Betrieb gegangen



Der Eintrag ins Logbuch erfolgte am 18. Dezember 2015, 16:23 Uhr: "First Beam up to the Dump!" Der erste Elektronenstrahl hatte seinen Weg durch den Injektor des European XFEL gefunden und war mit einer Energie von 127 Mega-Elektronenvolt im Strahlabsorber am Ende des knapp 50 Meter langen Beschleunigers gelandet. Nur wenige Stunden hatte es bis zum ersten Einschlag des Pakets gedauert, nachdem eine Woche zuvor das erstmalige sogenannte Kaltfahren der supraleitenden Injektormodule auf minus 271 Grad Celsius (2 Kelvin) begonnen hatte und alle Sicherheits- und Sensorchecks glatt gelaufen waren. „Dafür, dass wir diese komplexe Anlage mit ihrer ganzen Infrastruktur zum ersten Mal in Betrieb nehmen, ist alles hervorragend gelaufen“, sagt Frank Brinker

aus der Maschinen-Injektorgruppe, der die Tests leitete. Unter anderem waren die sogenannten kalten Kompressoren, die das flüssige Helium von vier auf zwei Kelvin abkühlen, völlig neu im Betrieb.

Der Injektor ist nicht nur die Quelle der Elektronenpakete, sondern ein ausgeklügeltes System, in dem winzige Teilchenpakete mit mehreren Milliarden Elektronen geformt und vorbeschleunigt werden, um sie später auf ihre weitere Reise in den Hauptlinearbeschleuniger des European XFEL zu schicken. Die Elektronenpakete müssen dabei nicht nur eine sehr große Menge an Teilchen enthalten, sondern eine hohe Ordnung der wuseligen Elektronen aufweisen, um am Ende des Beschleunigers für den SASE-Prozess zur Laserlichterzeugung

Startpunkt: Aus der sogenannten Gun (rechts) kommen die Elektronen und werden von einem Modul (gelb) vorbeschleunigt. Bild: Dirk Nölle, DESY

in den Undulatormagneten zu taugen. Dafür werden in der sogenannten Gun mit einem ultravioletten Laserpuls mehrere

Welle der Hilfsbereitschaft	3
DESYaner sammeln für Flüchtlinge	
Der Planeten-Simulator	11
Neue Hochdruckpresse an PETRA III	
Vom Blech zum Beschleuniger	12
Teil 2: Jetzt wird's kalt	



Liebe DESYanerinnen,
liebe DESYaner,

schon wieder ein Christian – wenn auch jünger, nicht so groß und nur „kommissarisch“ in der Director's Corner...

Ich freue mich deshalb nicht weniger über die Gelegenheit, mich hier an Sie zu wenden. Zunächst möchte ich mich für die große Unterstützung bedanken, die ich als „Neu-DESYaner“ von vielen von Ihnen in den letzten Monaten erfahren habe. Sie haben mir eine rasche Eingewöhnung ermöglicht und so – insbesondere im V-Bereich, aber nicht nur dort – dafür gesorgt, dass wir intern wie extern als professioneller Partner für Wissenschaft, Verwaltung und neuerdings auch immer mehr für die Industrie agieren können.

Ich kann Ihnen versichern, es macht große Freude, zusammen mit so vielen überaus engagierten und brillanten Köpfen an dem gemeinsamen Ziel zu arbeiten, herausragende wissenschaftliche Erkenntnisse zu ermöglichen. Dabei hat es durchaus seinen Reiz, in einer Phase dazu zu stoßen, in der Herausforderungen wie etwa die Beendigung der Bauphase des European XFEL oder auch die Fertigstellung des CSSB-Gebäudes, die Weiterentwicklung des Campusgedankens oder die Implementierung eines DESY-Innovationskonzepts auf der Tagesordnung stehen.

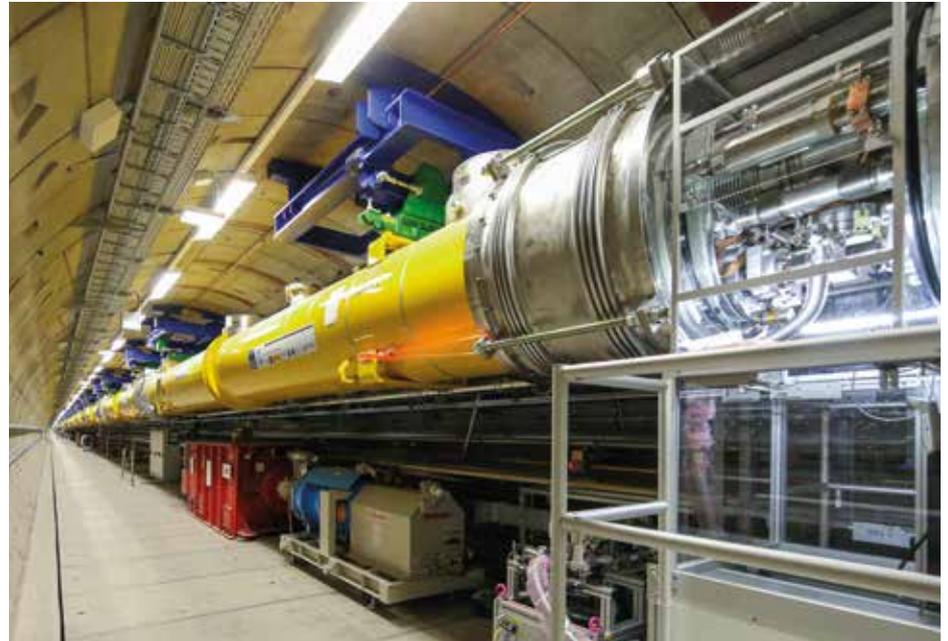
Schön ist es, bei der täglichen Arbeit an diesen Themen zu erleben, dass der DESY-Spirit eines gemeinsamen Strebens nach Exzellenz auch den Wechsel von Personen und Vakanzen selbst an wesentlichen Stellen übersteht. Aus diesem Grund bin ich optimistisch, dass ich meine Zeit als kommissarischer Direktor gemeinsam mit Ihnen nutzen kann, einen Beitrag zu den genannten Projekten zu leisten.

Wir haben einiges zusammen vor...

Christian Haringa

Milliarden Elektronen aus einer Cäsium-tellurid-Kathode herausgeschlagen und so schnell auf eine hohe Energie gebracht, dass sie keine Gelegenheit haben, auseinanderzudriften. Sie bilden ein etwa sechs Millimeter langes Elektronenpaket, das durch Hochfrequenzwellen beschleunigt und durch intensive Magnetfelder zusammen-

lerweile sind schon über 60 der bis zu 100 geplanten supraleitenden Module an ihrem späteren Arbeitsplatz im Tunnel aufgehängt. Jede Woche kommen ein bis zwei dazu. Die Montage der ersten SASE-Undulatorstrecke mit 35 Modulen ist im Dezember ebenfalls angelaufen. Die Injektor-Mannschaft prüft aber nicht nur die Technik, sondern spielt auch alle



Der Hauptbeschleuniger des European XFEL ist noch im Aufbau. Bild: Dirk Nölle, DESY

drückt wird. Die Beschleunigung erfolgt zunächst in einem kurzen aus Kupfer gefertigten, normalleitenden Hohlraumresonator, der noch Teil der Gun ist. Anschließend sorgt ein supraleitendes Beschleunigermodul, das baugleich mit den Modulen des Hauptbeschleunigers ist und bei minus 271 Grad Celsius betrieben wird, für eine weitere Energieerhöhung. Ein bei dreifacher Beschleunigungsfrequenz betriebenes „3rd harmonic“-Modul bewirkt eine Kompression des Teilchenpakets. Auch dieses Modul ist mit in den Probetrieb gegangen.

Über die nächsten Monate wird der Injektor jetzt intensiv getestet. Diagnose- und Messgeräte werden kalibriert, das genaue Timing abgestimmt. Inzwischen sind dafür nicht nur einzelne Pakete, sondern Pulszüge mit bis zu 30 Elektronenbündeln hindurchgejagt worden.

Währenddessen wird der Hauptbeschleuniger eifrig weiter installiert. Mitt-

Betriebsmodi und Prozeduren wie Hochfahren, Wiederanfahren, Verhalten nach Stromausfall und so weiter durch. „Wenn nachher der Hauptbeschleuniger in den Probetrieb geht, wollen wir den Injektor aus dem Effeff kennen und schon in einer Art Routinebetrieb sein“, sagt Brinker. (tz)



35 solcher Undulatoren werden das superhelle Röntgenlicht in der erste Laserstrecke erzeugen.

Bild: Frank Poppe, European XFEL



In Zeuthen hat der erste Flüchtling bei DESY eine wissenschaftliche Tätigkeit aufgenommen: Im Rahmen der Helmholtz-Flüchtlingsinitiative absolviert der 27-jährige Informatiker Fuad Abu Sameer aus Syrien eine dreimonatige Hospitanz in der Zeuthener IT. Personalabteilung und Arbeitsagentur sind in intensiven Gesprächen, um an beiden Standorten weiteren Flüchtlingen eine Chance in der Wissenschaft zu ermöglichen. Bild: DESY

Welle der Hilfsbereitschaft für Flüchtlinge

DESYaner spenden Weihnachtspäckchen und über 100 Kartons Winterkleidung

Von Carolin Hahn

Das Schicksal der vielen Menschen, die alles zurücklassen und auf der Flucht vor Krieg und Terror ihr Leben riskieren, berührt uns alle. Viele DESYanerinnen und DESYaner sind bereits aktiv und helfen – sie unterrichten in ihrer Freizeit Deutsch, begleiten Flüchtlinge bei Behördengängen oder packen beispielsweise in einer der Kleiderkammern mit an. Flüchtlingshilfe ist für sie eine Herzensangelegenheit.

Die enorme Beteiligung der DESYaner und ihrer Familien am großen Spendentag am 10. Dezember in Hamburg hat die Organisatoren trotzdem beeindruckt. „Unser Ziel war es, wenigstens 35 Päckchen mit kleinen Aufmerksamkeiten zu sammeln, um Kindern in den Unterkünften ein Lächeln aufs Gesicht zu zaubern“, sagt Sonja Gebert aus der Personalabteilung, die diese Aktion mitbetreute. „Am Ende waren es über 150 Päckchen, die wir in die Unterkünfte in der August-Kirch-Straße und am Holstenkamp ausliefern konnten.“ Nicht zu vergessen 60 weitere Päckchen, welche die Zeuthener

in einer eigenen Aktion sammelten und an Jugendliche verteilten.

Auch Stefanie Fahlfeder aus der IT, die für den Hamburger Spendentag die Kleiderspende koordinierte, hat sich über den großen Erfolg der Aktion gefreut: „Über 100 Umzugskartons voller vorsortierter warmer Kleidung haben wir schon am nächsten Tag mit einem „Teilchenbeschleuniger“ auf den Weg in die Hamburger Kleiderkammer geschickt.“ Dank geht an dieser Stelle nicht nur an die unzähligen Spenderinnen und Spender, sondern selbstverständlich auch an die vielen Helfer vor Ort, an Hausmeisterin Anja Zaplinski und natürlich an die Transportgruppe, die alle das erst möglich gemacht haben.

Im neuen Jahr wird es weiterhin Gelegenheiten geben, bei denen jede(r) Einzelne mitpacken kann. Angedacht sind unter anderem Musikunterricht und ein gemeinsames Frühstück, zu dem DESYaner Flüchtlingsfamilien einladen. In Zeuthen werden ab sofort Kolleginnen und Kolle-

gen regelmäßig alle 14 Tage donnerstags eine Einrichtung für allein reisende Jugendliche besuchen. Der Auftakt war am 7. Januar, zwei Kollegen haben von Abenteuern und Forschung am eisigen Südpol berichtet. „Wir freuen uns über jeden, der etwas mit den Jugendlichen machen möchte – basteln, backen, spielen, experimentieren, oder vielleicht gibt es noch ganz andere Ideen“, erklärt Ulrike Behrens aus Zeuthen.

Weitere Vorschläge für Hilfsaktionen sind herzlich willkommen. Informationen zu den geplanten Aktivitäten finden Sie weiterhin auf der Website – der regelmäßige Blick lohnt sich.

INFO

www.desy.de/fluechtlinge
 Kontakt in Hamburg:
 Carolin Hahn, Tel. 2452
carolin.hahn@desy.de
 Kontakt in Zeuthen:
 Ulrike Behrens, Tel. 7201
ulrike.behrens@desy.de

Kooperationen stärken, Pioniergeist fördern

Mit einem Strategiefonds unterstützt DESY interdisziplinäre Projekte

DESY entwickelt sich rasant und dynamisch. Um die gemeinsame Mission des Forschungszentrums zu stärken, hat das Direktorium einen DESY-Strategiefonds (DSF) ins Leben gerufen. Er soll die Kooperation zwischen den Forschungsbereichen und zwischen den Standorten fördern sowie unbürokratisch Anschubhilfe für Pionierprojekte mit strategischem Potenzial leisten, wie DESY-Chef Helmut Dosch im Interview erklärt.



Der DESY-Standort in Zeuthen entwickelt sich zu einem international sichtbaren Zentrum für Astroteilchenphysik und trägt so eigenständig zur Gesamtmision des Forschungszentrums bei.

Diese drei Aspekte zeigen eindrucksvoll die große Dynamik und Innovationskraft unseres Forschungszentrums, die maßgeblich zur hohen wissenschaftlichen Reputation und zur Zukunftssicherung beitragen. Sie bergen aber auch die schleichende Gefahr, dass die Forschungsaktivitäten zersplittern und – als Konsequenz – die gemeinsame Mission und Marke DESY verloren geht.

Der DESY-Strategiefonds soll die Kooperation zwischen den DESY-Bereichen und -Standorten sowie mit den DESY-Partnern auf dem Hamburger Campus fördern und im Sinne einer Anschubfinanzierung neue Aktivitäten mit strategischem Potenzial unterstützen.

Was ist das strategische Ziel des Fonds?

Eine zentrale Strategie von DESY ist es, als ein Labor mit einer Mission aufzutreten und zu agieren und nicht als Zentrum mit mehreren Stoßrichtungen. Deshalb ist es wichtig, Anreize zu schaffen für interdisziplinäre Kooperationen zwischen den Forschungsbereichen und zwischen den Standorten Hamburg und



Bilder: Heiner Müller-Elsner, DESY

Zeuthen. Wir wollen hier insbesondere auch wagemutige Ideen unseres wissenschaftlichen Nachwuchses fördern.

Was unterscheidet den DSF von anderen Fördermöglichkeiten?

Der DSF ist als ein unbürokratisches Förderinstrument gedacht, das eine schnelle Anschubfinanzierung von guten Ideen ermöglicht und dadurch unseren Wissenschaftlern einen Standortvorteil verschafft.

Herr Dosch, wozu benötigt DESY einen Strategiefonds?

Hier gibt es im Wesentlichen drei Gründe: Zum einen ist durch den strategischen Wandel in den Forschungsschwerpunkten von DESY aus dem ehemals „Single Mission Lab“ ein multithematisches Forschungszentrum geworden.

Darüber hinaus haben sich auf dem DESY-Campus in Hamburg Forschungspartner in interdisziplinären Forschungsstrukturen zusammen mit DESY etabliert, etwa der European XFEL, das Europäische Molekularbiologie-Laboratorium EMBL, das Helmholtz-Zentrum Geesthacht sowie die Uni Hamburg und die Max-Planck-Gesellschaft im Center for Free-Electron Laser Science CFEL und anderswo, und nicht zuletzt das multidisziplinäre Zentrum für strukturelle Systembiologie CSSB.

Drittens wird die DESY-Forschung an den zwei Standorten Hamburg und Zeuthen organisiert.

Erfolgreich beworben

Zu den Projekten, die bereits im Rahmen des DSF gefördert werden, gehören:

- Laser-Driven Focusing and Deflecting Elements for Dielectric Electron Accelerators (Ingmar Hartl, Ralph Aßmann)
- 3 GHz Gun Laser Prototype for Multibunch Operation of REGAE (Ingmar Hartl, Klaus Flöttmann)
- Gamma Rays and Axion-like Particles in Astrophysics (Gernot Maier, Andreas Ringwald, Rolf Bühler, Axel Lindner)
- Laboratory Astroparticle Physics (Martin Pohl, Jens Osterhoff, Frank Stephan)
- Advanced Transverse Flat-top Beam Shaping for Photocathode Gun Lasers (Lutz Winkelmann, Klaus Flöttmann, Frank Stephan)
- N-Doping Treatment and Centrifugal Barrel Polishing for Improved Performance of SRF Nb Cavities (Waldemar Singer, Andreas Stierle)

Wolfgang Sandner

1949 - 2015

Von Helmut Dosch

Am 5. Dezember 2015 ist völlig überraschend Wolfgang Sandner im Alter von 66 Jahren verstorben. Wolfgang Sandner war seit 2013 leitender Wissenschaftler bei DESY und zugleich als Generaldirektor des Europäischen Laserforschungszentrums Extreme Light Infrastructure (ELI-DC) tätig. Er hatte seinen Sitz und sein Büro am DESY-Standort Zeuthen und kümmerte sich mit viel Weitblick als einer der großen und prägenden Figuren in der Laserforschung um den Aufbau des weltweit ersten internationalen Laserforschungszentrums ELI an drei Teilstandorten in Osteuropa.

Von 1993 bis 2013 war Sander Direktor am Max-Born-Institut für nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie in Berlin. In dieser Zeit baute er eine enge wissenschaftliche Kooperation zu DESY im Bereich der Photokathodenlaser auf. Diese Laserentwicklungen bilden die heutige Grundlage für die Erzeugung und Injektion von Elektronen an den DESY-Großgeräten PITZ und FLASH sowie am European XFEL. Als Vorsitzender der Europäischen Vereinigung nationaler Forschungslabore (ERF) und

Mitgestalter einer internationalen Helmholtz-Strahlführung am European XFEL vertieften sich die Beziehungen. Ob in diesen Funktionen oder als Präsident der Deutschen Physikalischen Gesellschaft DPG – Sandner war mit seinen profunden Kenntnissen und seiner forschungspolitischen Erfahrung ein wichtiger Motor bei der Positionierung nationaler Forschungslabore wie DESY im Rahmen der europäischen Forschungspolitik und ein enger Berater und Impulsgeber in zahlreichen Gremien, die für DESY von strategischer Bedeutung sind.

Es war sein Bestreben, die europäische und internationale Zusammenarbeit in der Forschung voranzutreiben. Dabei hatte er stets das große Ziel vor Augen. Mit dem Tod von Wolfgang Sandner verliert DESY nicht nur einen herausragenden Wissenschaftler und einen international bedeutenden Forschungsmanager, sondern auch einen engen Freund und langjährigen Partner. Er war eine weltweit hochgeschätzte, stets verlässliche und charismatische Wissenschaftspersönlichkeit, sein unerwarteter Tod reißt eine schmerzliche Lücke.



Wie ist der DSF ausgestattet?

Der DSF wurde 2014 ins Leben gerufen, und im letzten Jahr konnten erste Projekte durch eine DSF-Förderung starten. Das Direktorium hat entschieden, den DSF langsam innerhalb der nächsten Jahre aufwachsen zu lassen. Ziel ist es, im Jahr 2020 knapp ein Prozent der DESY-Grundfinanzierung für den DSF zur Verfügung zu stellen, das entspricht etwa zwei Millionen Euro. Das ist dann das Maximum. Im vergangenen Jahr sind wir mit 500 000 Euro gestartet, in diesem Jahr stehen 600 000 Euro für die bereits bewilligten und für neue Projekte zur Verfügung.

Welche Projekte werden bereits gefördert?

In den ersten beiden Antragsrunden sind insgesamt sechs Anträge in die Förderung aufge-

nommen worden. Darunter auch sehr kühne Projekte, was ich persönlich spannend finde, da solche Projekte im Tagesgeschäft bei DESY nur schwer unterzubringen sind. Insgesamt decken die geförderten Projekte ein breites Spektrum der DESY-Forschung ab, von der Verknüpfung der Gammaastronomie mit der Suche nach unbekanntem, leichten Elementarteilchen über Laserentwicklung bis hin zu neuen Beschleunigerkonzepten.

Wer kann sich bewerben, und wer entscheidet über die Förderung?

Der DSF ist offen für alle DESY-Wissenschaftler. Entscheidend ist, dass der Antrag von mindestens zwei Bereichen oder Standorten unterstützt und unter Umständen auch mitfinanziert

wird. Die Anträge werden von einem DESY-internen Auswahlgremium, dem DSF Board, begutachtet, das dann eine Empfehlung an den Vorsitzenden des Direktoriums abgibt. Auf dieser Basis entscheidet dieser dann über die Förderung.

INFO

Weitere Informationen und Antragstellung: www.desy.de/dsf
Ansprechpartner im Direktoriumsbüro: Arik Willner, arik.willner@desy.de, Tel. 040-8998-4888
Deadline der aktuellen Antragsrunde: 15. April 2016

Es geht voran

Bauaktivitäten auf dem DESY-Campus in Hamburg

Auf dem DESY-Campus in Hamburg stehen die Baumaschinen nicht still. Bestehende Forschungsanlagen werden ausgebaut, neue Institutionen entstehen und unterstreichen die große und überregionale Bedeutung von DESY als Zentrum für Spitzenforschung mit Weltgeltung.

Ausbau des Freie-Elektronen-Lasers FLASH

In der neuen Experimentierhalle „Kai Siegbahn“ sind bereits zwei Strahlführungen aufgebaut, deren technische Inbetriebnahme Ende Januar beginnt. Für 2016 sind bereits Nutzer-Experimente eingeplant, darunter auch welche mit einem sogenannten Reaktionsmikroskop (REMI). Dieses zeichnet gewissermaßen chemische Reaktionen auf molekularer Ebene auf. Das Gerät war bereits an FLASH sehr erfolgreich in Betrieb und soll in der neuen Halle permanent installiert werden.



Strahlführung der FLASH-Erweiterung in der Experimentierhalle „Kai Siegbahn“. Bild: Rolf Treusch, DESY

PETRA III-Erweiterungen

Der Ausbau der PETRA III-Erweiterungen Nord und Ost ist auf einem guten Weg. Während der PETRA III-Messzeit von März bis November 2015 wurde die Halleninfrastruktur installiert, und die Strahlführungen P64 und P65 der Erweiterung Nord wurden aufgebaut. An P65 fanden von Ende Oktober bis zum Shutdown am 12. November 2015 bereits erste Experimente statt. Der Nutzerbetrieb an den beiden Strahlführungen startet im Sommer dieses Jahres und umfasst Experimente zur Röntgenabsorption und -spektroskopie. Das Interesse ist groß, die Nachfrage nach Strahlzeit übersteigt das Angebot beträchtlich.



Experimentierhalle Ost der PETRA III-Erweiterung. Bild: Edgar Weckert, DESY

In der Erweiterung Ost sind die Messhütten aufgestellt. Die Instrumentierung und technische Ausstattung werden bis zum Jahresende installiert. Die Strahlführungen von P22 bis P24 werden derzeit im PETRA-Tunnel aufgebaut. Die Strahlführung P21 ist ein Jahr später dran. Der Experimentierbetrieb an allen Strahlführungen soll 2017 beginnen. Derzeit ist noch Shutdown an PETRA III, der Nutzerbetrieb beginnt wieder am 7. April 2016.

Zentrum für strukturelle Systembiologie (CSSB)

Die Bauarbeiten für das CSSB begannen 2014, im September 2015 fand das Richtfest statt. Bis Ende Januar werden die Fassaden weitestgehend geschlossen, und der Zugang vom CSSB-Gebäude zur Experimentierhalle „Max von Laue“ wird mit einer Brücke hergestellt. Die Bauarbeiten sollen bis Ende des Jahres fertig werden. Danach müssen die haustechnischen Anlagen im Probebetrieb eingestellt werden. Im ersten Quartal 2017 wird das Gebäude abgenommen und werden Restarbeiten ausgeführt. Im April 2017 ist das Gebäude dann bezugsfertig.

Neues Photon-Science-Gebäude

Das neue Photon-Science-Gebäude wird als zukünftige Heimat des DESY-Nano-Labs an das Gebäude 25f angebaut. Es wird mehrere DESY-Arbeitsgruppen, eine Arbeitsgruppe des Helmholtz-Zentrums

Geesthacht und Gästegruppen aufnehmen. Der Bauantrag ist eingereicht, und die Genehmigungsverfahren laufen. Der Baubeginn ist für Herbst 2016 geplant. 2018 soll es bezugsfertig sein. Es bietet 725 Quadratmeter Laborfläche und Büros für etwa 120 Mitarbeiter.

Die NanoLab-Arbeitsgruppe ist zurzeit noch im Gebäude 3 untergebracht. Dort stehen den DESY-Forschern Geräte für Spektroskopie-Methoden, ein Labor für Röntgen-Diffraktion und Geräte für Mikroskopier- und Strukturierungsmethoden zur Verfügung, die auch von externen PETRA III-Nutzern im Rahmen genehmigter Messzeiten verwendet werden können. Mit einem Rasterelektronenmikroskop kann die Morphologie und Oberflächenbeschaffenheit von Proben sehr schnell und mit einer hohen Auflösung charakterisiert werden. Weiterhin ist es möglich, Marker mit Nanometer-Präzision an interessante Stellen auf der Oberfläche

einer Probe aufzubringen, die im Experiment an PETRA III untersucht werden sollen. Ohne Marker sind die im Labor ausgemachten zu untersuchenden Stellen am Experiment so gut wie nicht mehr auffindbar. Das NanoLab verfügt schon heute über einen großen Fundus an hochwertigen Werkzeugen zur präzisen Vorbereitung von nanostrukturierten Proben auf die komplementäre Untersuchung an PETRA III. Damit werden tiefe Einblicke in die Eigenschaften von neuen Materialien möglich und ihre Korrelationen mit Struktur und chemischer Zusammensetzung.

Center for Hybrid Nanostructures (CHyN)

Die Universität Hamburg hat das Center for Hybrid Nanostructures auf dem Campus in Bahrenfeld gegründet. Hier werden gemischte (hybride) Nanostrukturen aus Festkörpern und biologischen Materialien entwickelt und untersucht. Der Forschungsneubau wird mit schwingungsfreien Reinräumen für Lithografie, Depositions- und Nanostrukturtechnik sowie Bio-Reinräumen ausgestattet. Am 17. Dezember fand im Beisein der Hamburger Wissenschaftssenatorin Katharina Fegebank das Richtfest statt. Anfang 2017 soll das Gebäude bezugsfertig sein. (hw)



Architektenansicht des neuen Photon Science-Gebäudes. Bild: RBA

Drei Helmholtz-Nachwuchsgruppen für DESY
Die Helmholtz-Gemeinschaft hat DESY den Förderzuschlag für drei neue Nachwuchsgruppen gegeben. Mit einer jährlichen Förderung von je 250 000 Euro können Sadia Bari, Martin Beye und Sarah Heim über fünf Jahre ihre eigenen Forschungsgruppen bei DESY aufbauen. Insgesamt fördert die Helmholtz-Gemeinschaft an ihren 18 Zentren 17 neue Nachwuchsgruppen. „Ich freue mich, dass gleich drei unserer Kandidaten mit ihren Vorhaben überzeugen konnten. Das zeigt die herausragende Qualität des wissenschaftlichen Nachwuchses bei DESY“, betonte der Vorsitzende des DESY-Direktoriums, Helmut Dosch. DESY übernimmt jeweils die Hälfte des Förderbetrags.

Förderzuschlag für DESY-Nachwuchsforscherinnen
Zwei DESY-Nachwuchsforscherinnen haben einen Förderzuschlag der Helmholtz-Gemeinschaft bekommen. Im Rahmen des Helmholtz-Postdoktorandenprogramms erhalten



Katharina Behr

Janna Katharina Behr und Anne-Laure Calendron über drei Jahre insgesamt jeweils 300 000 Euro, um ein von ihnen definiertes Forschungsthema selbstständig weiterzuverfolgen und sich in diesem Forschungsgebiet zu



Ann-Laure Calendron

etablieren. DESY und die Helmholtz-Gemeinschaft übernehmen die Förderung zu gleichen Teilen. Behr wird in der ATLAS-Gruppe bei DESY nach neuen Elementarteilchen suchen. Calendron wird ultraschnelle Magnetisierungsprozesse in komplexen Materialien erforschen.

Promotionspreis 2015 verliehen

Der Verein der Freunde und Förderer des DESY hat den Promotionspreis 2015 zu gleichen Teilen an Denise Erb und Timon Mehrling vergeben, die beide bei DESY und an der Universität Hamburg an ihren Doktorarbeiten gearbeitet haben. Denise Erb entwickelte im Rahmen ihrer Arbeit ein Verfahren zur Herstellung von Nanomaterialien durch Selbstorganisation. Timon Mehrling beschäftigte sich mit der Erhaltung der Strahlmittanz in neuartigen Plasmabeschleunigern.



ERC Starting Grant für Kerstin Tackmann
DESY-Physikerin Kerstin Tackmann bekommt für Forschungen zur genaueren Charakterisierung des Higgs-Teilchens gut 1,3 Millionen Euro vom European Research Council (ERC). Mit einem Starting Grant wird sie eine Forschungsgruppe aufbauen, die innerhalb der internationalen ATLAS Collaboration die Eigenschaften des Higgs-Teilchens genauestens untersucht. Diese Messungen sind ein wichtiger Schritt, um zu identifizieren, ob das Teilchen in das Standardmodell der Teilchenphysik passt. Das 5-Jahres-Projekt soll in diesem Jahr starten.



Helmholtz International Fellow Award für John Spence
Der Röntgenlaser-Pionier John C.H. Spence von der Arizona State University bekommt auf Vorschlag von DESY einen International Fellow Award der Helmholtz-Gemeinschaft. Der aus Australien stammende Physiker wird mit dem Preisgeld von 20 000 Euro einen Gastaufenthalt bei DESY finanzieren. Spence gilt als herausragende Kapazität für die Anwendung von Röntgenlasern insbesondere zur Untersuchung der atomaren Struktur von Biomolekülen. Darüber hinaus gehört er zu den weltweit führenden Forschern in der Entwicklung und Anwendung der Elektronenmikroskopie mit atomgenauer Auflösung.



Riesenandrang zum DESY DAY

Wissenschaft zum Anfassen

Insgesamt 18401 Neugierige zählten Deutschlands größtes Beschleunigerzentrum und seine Partnerinstitute auf dem Campus in Hamburg beim Tag der offenen Tür am 7. November. In mehr als 120 Attraktionen, Vorträgen und Mitmachaktionen haben die Mitarbeiter auf dem Campus ihre Arbeit präsentiert. Sie zeigten in ihren Experimentierhallen, Laboren, Beschleunigertunneln, Werkstätten, Konstruktionsabteilungen, im Rechenzentrum und in Schülerlaboren, was ein Großforschungszentrum ausmacht.

Der traditionsreiche Tag der offenen Tür von DESY fand in diesem Jahr zum sechsten Mal im Rahmen der Hamburger Nacht des Wissens statt. Schon Stunden vor dem offiziellen Start der Nacht des Wissens hatte DESY seine Pforten geöffnet, eine Gelegenheit, die zwischen 12.00 und 17.00 Uhr bereits über 12 000 Neugierige nutzten, darunter sehr viele Familien. Auf dem DESY-Campus standen mehr als 1200 freiwillige Helferinnen und Helfer von DESY und seinen Partnerinstituten parat, beantworteten unermüdlich Fragen und zeigten, dass Forschung nicht nur aus faszinierenden Hightech-Maschinen besteht, sondern auch und vor allem aus engagierten und begeisterten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

„Wir freuen uns, dass der Hamburger Erkenntnispark so viele Menschen jeden Alters anlockt, und bedanken uns bei den Bürgerinnen und Bürgern für das große Interesse an unserer Arbeit“, betonte der Vorsitzende des DESY-Direktoriums, Helmut Dosch. „Der DESY DAY und die Hamburger Nacht des Wissens zeigen immer wieder sehr eindrucksvoll, welche Faszination das Abenteuer Forschung auf die Menschen in der Region ausübt.“

Mit mehr als 30 000 Besuchern erlebte die Nacht des Wissens in diesem Jahr erneut einen Teilnehmerrekord. Quer durch die Stadt lockten rund 1000 Programmpunkte Neugierige zu einer Entdeckungstour durch die Hamburger Wissenschaft.

Bilder: Axel Heimken, Marta Mayer, DESY



Nachhaltig forschen – Workshop „Energy for Sustainable Science at Research Infrastructures“

Ende Oktober hat bei DESY in Hamburg der zweitägige Workshop „Energy for Sustainable Science at Research Infrastructures“ stattgefunden, der von DESY und der europäischen Vereinigung der Forschungseinrichtungen ERF in Zusammenarbeit mit weiteren europäischen Forschungslaboren wie CERN und der Europäischen Spallationsquelle ESS organisiert wurde. Im Fokus des Workshops stand der Austausch zu Energiethemen an Forschungsanlagen und beschleunigerbasierten Großgeräten, die naturgemäß einen hohen Energie- und Stromverbrauch aufweisen.

Rund 100 internationale Teilnehmer, darunter technische Experten, Planer, Betreiber und Manager großer wissenschaftlich-technischer Forschungsanlagen diskutierten an zwei Tagen in unterschiedlichen Plenar- und Parallelsitzungen Maßnahmen zur Steigerung von Energieeffizienzen, Energieeinsparpotenziale durch neue technologische Entwicklungen sowie allgemeine Energie- und Nachhaltigkeitskonzepte und -pläne bei laufenden und neu geplanten Forschungsanlagen.

Der DESY-Workshop setzte die Erfolge der beiden Vorgängerworkshops in Lund (2011) und am CERN (2013) fort, um europaweit und international neue Projekte und Kooperationen anzustoßen, die die Nachhaltigkeit an großen Forschungsanlagen verbessern. Eine konkrete Nachfolgeaktivität aus dem Workshop ist nun die Erstellung einer Charta für Nachhaltigkeit für europäische Forschungseinrichtungen, die Richtlinien und „Best Practice“-Beispiele enthalten soll.

<http://erf.desy.de/energyworkshop>

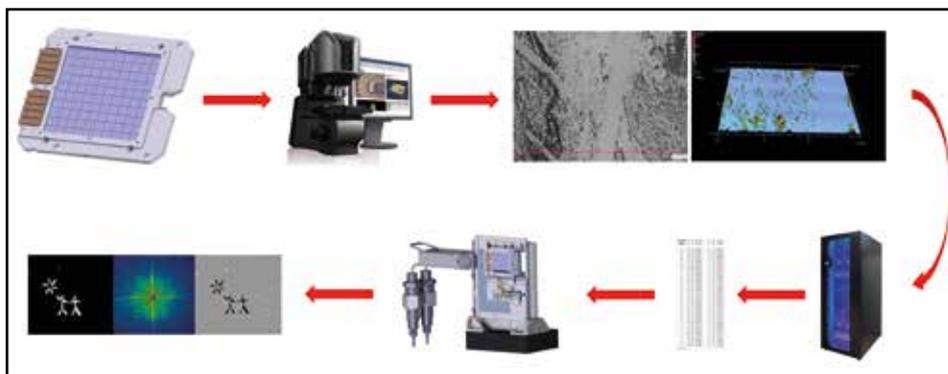
Forschung und Industrie im Ostseeraum vernetzen

Zur einfacheren Nutzung von Forschungszentren durch die Industrie bekommt ein von DESY geleitetes Projekt über drei Millionen Euro Fördermittel aus dem Ostseeprogramm der EU. Im Rahmen von „Baltic TRAM“ werden in den nächsten drei Jahren in Schweden, Deutschland und Polen nationale Knotenpunkte, insbesondere Universitäten, aufgebaut, die als Netzwerk lokal und im internationalen Austausch Messungen und Service für Industriekunden anbieten.

Baltic TRAM (Transnational Research Access in the Macroregion) gehört zu den Aktivitäten des ScienceLink-Netzwerks, in dem DESY aktuell den Vorsitz hat. ScienceLink ist eine Kooperation führender Universitäten, Forschungszentren und regionaler Entwicklungspartner in der Ostseeregion mit dem Ziel, wissenschaftliche Erkenntnisse schneller in Innovationen zu überführen.

Erster technischer Meilenstein

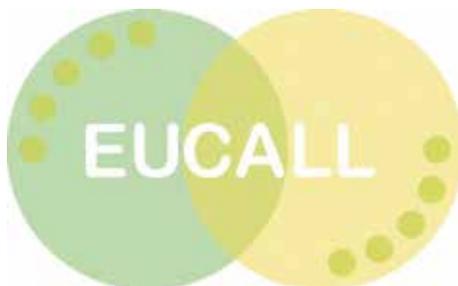
EU-Projekt EUCALL vernetzt laser- und beschleunigerbasierte Röntgenlichtquellen



HIREP-Workflow: Proben werden automatisch mit dem Mikroskop gescannt, und wichtige Punkte markiert. An diesen Koordinaten wird die Probe dann im Röntgenlicht analysiert. Bild: EUCALL

Von Graham Appleby

Das EU-Projekt European Cluster of Advanced Laser Light Sources (EUCALL), das im Oktober 2015 offiziell startete, hat bereits Anfang Dezember einen ersten technischen Meilenstein erreicht. Die Experten des Arbeitspakets High Repetition Rate Sample Delivery (HIREP), die von sechs verschiedenen Forschungslichtquellen kommen, einigten sich auf die Spezifikationen für die anspruchsvollen Probenhalter und -stadien, die sie im Rahmen von EUCALL entwickeln wollen. Dieser HIREP-Meilenstein ist der erste Schritt zu einem umfassenden Konzept für die dezentrale Charakterisierung und die schnelle Positionierung von Proben an den EUCALL-Lichtquellen. Er zeigt, dass die Wissenschaftler im EUCALL-Netzwerk bereits in den ersten beiden Monaten der dreijährigen Projektperiode erfolgreich zusammengearbeitet haben.



Ziel von EUCALL ist es, Zusammenarbeit und Synergien zwischen laserbasierten und beschleunigerbasierten Röntgenlichtquellen zu fördern. Leitender Projektpartner ist European XFEL, weitere Partner sind DESY, die Extreme Light Infrastructure (ELI), die Europäische Synchro-

tronstrahlungsquelle (ESRF), das Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, die Universität Lund, das Paul Scherrer Institut PSI und das Elettra-Synchrotron. Die Europäische Union fördert EUCALL bis Ende 2018 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon2020 mit sieben Millionen Euro.

DESY-Wissenschaftler sind an allen wissenschaftlichen Arbeitspaketen beteiligt. „EUCALL bietet die große Chance zu einer umfassenden und nachhaltigen Zusammenarbeit zwischen laserbasierten und beschleunigerbasierten Lichtquellen“, sagt Josef Feldhaus, der DESY im EUCALL-Lenkungsausschuss vertritt. „Dies wird entscheidend dazu beitragen, dass große Investitionen zu mehr Leistung und Ergebnissen führen – zum Nutzen für Forschung und Innovation. Unsere Forschungsanlagen basieren auf hochspeziellen komplexen Systemen, daher sind wir sehr daran interessiert, Techniken weiterzuentwickeln und zu integrieren. Wir teilen unser Fachwissen, profitieren von dem unserer Partner und finden so optimale Lösungen. Wir nutzen Synergien, vermeiden Doppelarbeit und standardisieren Soft- und Hardwarekomponenten. Das erleichtert es den Nutzern, ihre Experimente an unterschiedlichen Forschungslichtquellen durchzuführen, und optimiert die Nutzung der Anlagen.“

INFO

www.eucall.eu

Der Planeten-Simulator

Hochdruck-Presse für großvolumige Proben an PETRA III installiert

Eine neue Hochdruck-Presse an DESYs Röntgenquelle PETRA III kann das Innere von Planeten simulieren und neue Materialien synthetisieren. Die sogenannte Riesenstempelzelle („Large Volume Press“, LVP) in der PETRA-Halle Nord kann auf jeder ihrer drei Achsen einen Druck von 500 Tonnen ausüben. „Das entspricht dem 300 000-fachen atmosphärischen Druck oder den Druckverhältnissen 900 Kilometer tief unter dem Erdboden“, erläutert der zuständige DESY-Wissenschaftler Norimasa Nishiyama. Die Presse ist 4,5 Meter hoch und wiegt 35 Tonnen. Je nach gewünschtem Druck können noch Proben mit einer Größe von einem Kubikzentimeter komprimiert werden, das ist ungefähr so groß wie ein normaler Würfel für Brettspiele und für Hochdruckexperimente enorm. „Unsere Presse ist weltweit die größte an einem Synchrotron“, betont Nishiyama.

Die Forscher nutzen das brillante Röntgenlicht von PETRA III, um an der LVP in das Innere von Proben unter hohem Druck zu blicken und unter diesen Bedingungen Veränderungen zu untersuchen. „Wir können das Volumen nicht nur würfelförmig komprimieren, sondern auch verformen“, sagt Nishiyama. Zusätzlich können die Proben auf mehr als 2000 Grad Celsius erhitzt werden. Zusammengekommen bietet das die Möglichkeit, viele dynamische Prozesse im Inneren von Gesteinsplaneten wie der Erde zu untersuchen. „Wir können beispielsweise seismische Aktivitäten und Vulkanismus simulieren“, sagt Nishiyama. „Mit der Presse können wir künstliches Magma erzeugen und beobachten, wie es fließt.“ Während alternative Techniken wie Diamantstempelzellen einen noch höheren Druck erzeugen können, kann die Riesenpresse Proben mit außergewöhnlich großem Volumen komprimieren. Das ist nicht nur interessant für die Simulation von dynamischen Prozessen im Planeteninneren, sondern auch für die Herstellung und Untersuchung von superharten Werkstoffen, die nur unter hohem Druck entstehen. „Zum Beispiel künstlicher Diamant oder kubisches Bornitrid, nach Diamant das zweithärteste Material der Welt, oder Stishovit, das härteste Oxid“, sagt Nishiyama. Diese Verbindungen



Die sechs Stempel der Presse können in der Probe den 300 000-fachen Atmosphärendruck erzeugen.

Bild: Max Voggenreiter GmbH

sind interessant für die industrielle Anwendung. „Auch viele neue Supraleiter können nur mit Hilfe eines solchen Geräts synthetisiert werden“, betont der Physiker.



Die LVP wird vom Bundesforschungsministerium gefördert (Förder-Nr. KEI0500009612). Bild: Dirk Nölle, DESY

Die LVP ist bereits in Betrieb gegangen, auch wenn an der Messstation in der PETRA-Experimentierhalle Nord noch kein Strahl zur Verfügung steht. „Wir nutzen das Gerät für Materialsynthese außerhalb des Strahlbetriebs“, erläutert Nishiyama. Das gilt nicht nur für die Installationsphase in der neuen Halle oder die PETRA-III-Wartungsperioden: Nishiyama wird sich den Strahl an der Experimentierstation P61 mit Kollegen des Helmholtz-Zentrums Geesthacht (HZG) teilen. Bekommt die HZG-Strahlführung P61.1 das Röntgenlicht, nutzen die Forscher um Nishiyama die Presse an der Station P61.2 zur Materialsynthese. Auch nach der Fertigstellung der neuen Experimentierstation in der PETRA-Halle Nord wird der Betrieb des Giganten noch etwas Übung erfordern, betont Nishiyama: „Noch nie hat jemand versucht, so ein Gerät an einem Synchrotron zu betreiben. Es ist einzigartig und auch eine Herausforderung.“ (tim)

Vom Blech zum Teilchenbeschleuniger – Teil 2

Jetzt wird's kalt: Resonatoren im Test für den European XFEL

Von Ricarda Laasch

Für den European XFEL gehen 800 supraleitende Resonatoren durch die Hände von Experten. Ihre industrielle Produktion, die im September beendet wurde, war Thema in der vorigen Ausgabe von DESY inForm. Doch zum fertigen Teilchenbeschleuniger ist es noch ein langer Weg für DESY und seine Partner. In dieser Ausgabe lesen Sie, wie aufwändig die fertigen Cavities geprüft und warum diese Tests genauestens dokumentiert werden.

Rote und grüne Kisten voller Resonatoren erreichen DESY per LKW und werden in der sogenannten Accelerator Module Test Facility (AMTF) entladen. Die roten Kisten kommen von Research Instruments in Bergisch Gladbach, die grünen haben den langen Weg von E. Zanon in Italien zurückgelegt. In der AMTF-Halle, die extra für den Teilchenbeschleunigerbau errichtet wurde, werden die Resonatoren von Jacek Swierblewski und seinem 40-köpfigen Techniker- und Ingenieursteam entgegen genommen. Das komplette Team stammt vom Institut für Kernphysik der polnischen Akademie der Wissenschaften (IFJ-PAN) in Krakau. Die Anwesenheit des IFJ-Teams ist ein Teil des polnischen Beitrags zum Bau des European XFEL: Das Institut stellt Arbeitskräfte zur Verfügung. Das Team hat sich gut eingelebt. „Die Zusammenarbeit mit DESY ist gut, die wichtigen Ansprechpartner sind immer da und offen für Anfragen“, erklärt Swierblewski. Ein wichtiger Ansprechpartner bei DESY ist Detlef Reschke. Als sogenannter Cavity Owner behält er alle gelieferten Resonatoren im Blick. „Meine Arbeit geht eng Hand in Hand mit dem polnischen Team“, erklärt Reschke. „Das Team führt die Messungen an den Resonatoren durch, und ich werte die Ergebnisse aus, um zu entscheiden, wie mit jedem Resonator weiter verfahren wird.“ Natürlich liegt nicht alle Arbeit bei Detlef Reschke, auch er hat Unterstützung vom AMTF-Team und von DESY-Experten, um die Mengen an Resonatoren und Messungen bewältigen zu können. Eine klare Struktur und Abfolge sorgt dafür, dass jeder Resonator gleich geprüft und getestet wird, oder



Einer von zwei Kryostaten für vertikale Resonatoren-Tests in der AMTF-Halle

spezielle Extra-Messungen durchgeführt werden.

Erster Schritt nach der Ankunft für den Resonator: eine Eingangsinspektion vom AMTF-Team. „Hierbei wird die mechanische Fertigung des Resonators überprüft“, erklärt Swierblewski. „Länge, Umfang, Sitz von Schrauben und Positionen aller weiteren Teile werden millimetergenau gecheckt. Ist mechanisch alles in Ordnung, werden Hochfrequenz und Vakuum überprüft. Dann geht es in den eigentlichen Test.“ Der Resonator wird mit allen nötigen Verbindungen versehen und zusammen mit drei weiteren in einen

der beiden großen unterirdischen Kryostaten in der AMTF-Halle versenkt. Dieser wird nun mit Helium gefüllt, um den Resonator auf seine Betriebstemperatur von minus 271 Grad Celsius abzukühlen, denn nur so kann man dessen Beschleunigungseigenschaften testen.

„Bei einem vertikalen RF-Test werden zwei wichtige Größen des Resonators vermessen: die Güte und der Beschleunigungsgradient“, erklärt Reschke. Die Güte wird als Maß für die späteren Wärmeverluste benutzt. Hierbei gilt: Je höher die Güte des Resonators, desto weniger Verluste sind im späteren Be-

trieb zu erwarten. Also auch weniger Betriebskosten.

Der Beschleunigungsgradient gibt an, wieviel Energie ein Teilchen beim Durchqueren des Resonators erhalten wird. Man spricht dabei zwar von Teilchenbeschleunigung, allerdings nimmt die Geschwindigkeit des Teilchens nicht merklich zu; stattdessen wächst seine Energie. Denn Teilchen haben ein Tempolimit: die Lichtgeschwindigkeit. Vergleichbar mit einem LKW, der nicht schneller als 80 Kilometer pro Stunde auf einer deutschen Autobahn fahren darf. Wird aber der LKW schwerer beladen, nimmt sein Gewicht zu, und er transportiert so auch mehr Waren an den Zielort, die man dort nutzen kann. Genauso lässt sich die zusätzliche Energie der Teilchen später auch nutzen. Daher ist es wichtig die Teilchen weiterhin zu beschleunigen – also mit Energie zu beladen. Schließlich schicken Expeditionen auch am liebsten volle LKWs auf die Autobahnen.

Rund zweieinhalb Stunden dauert der reine Kalttest. Mit Montage, Demontage, Abkühlen und Aufwärmen kommen



In der Resonator-Präparation

mehrere Tage zusammen. Erfüllt ein Resonator die Anforderungen an Beschleunigungsgradienten und Güte, wird er direkt zur Montage nach Saclay bei Paris geschickt. Ansonsten erhält er eine sogenannte Nachbehandlung im Reinraum. Fast 70 Prozent der von den Firmen

gelieferten Resonatoren schaffen die erforderlichen Bedingungen beim ersten RF-Test und können direkt weitergeschickt werden.

Der gesamte Prozess wird elektronisch dokumentiert. „In der Datenbank werden sämtliche Schritte festgehalten“, erklärt Swierblewski. „Es gehen die Daten der ver-

tikalen Tests, Eingangsinspektion und aller Behandlungen, die ein Resonator erhält, dort ein.“ Sogar die Daten seiner Entstehungsgeschichte, mit der man den Bau des Resonators bis zu den einzelnen Blechen zurückverfolgen kann, werden gespeichert. Diese Genauigkeit und Sorgfalt des ganzen Dokumentationsprozesses lohnen sich: „In jeder Produktion gibt es Schwachstellen. Mit Hilfe der genauen Dokumentation ist es uns möglich, diese rechtzeitig – noch innerhalb der Produktion – zu beheben“, sagt Reschke. „Zudem ist dies die größte Produktion von gleichartigen Resonatoren, die bisher in der Forschung stattfand. Selbstverständlich wollen wir die Daten wissenschaftlich auswerten. Das kann weiteren Projekten wie etwa geplanten Linearbeschleunigern und dem allgemeinen Verständnis dieser Technologie dienen.“

Das letzte Dokument, das ein Resonator bei DESY erhält, ist seine Ausgangsinspektion. „Die Ausgangsinspektion ist wichtig, da sie den Zustand des Resonators festhält, in dem er auf den LKW geladen wird“, erklärt Swierblewski. Die Resonatoren sind nun auf Herz und Nieren getestet und dürfen endlich in Beschleunigermodule einbaut werden. Dafür werden sie per LKW nach Saclay in Frankreich gebracht.

Über den Bau der Module lesen Sie im letzten Teil der Serie.



Sechs Einsätze für je vier Resonatoren können in der Präparation bestückt werden. Bilder: Dirk Nölle, DESY

Neue Ombudspersonen

Im Januar hat die neue Amtszeit der DESY-Ombudspersonen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und Verfahren bei Fehlverhalten begonnen. Das Direktorium beruft jeweils für drei Jahre Mitarbeiter an den Standorten Hamburg und Zeuthen in dieses Amt, damit sie DESYaner in Dingen der guten wissenschaftlichen Praxis beraten. In Zeuthen bleiben die Ansprechpartner Karl Jansen und Anne Oppelt, in Hamburg nehmen jetzt Ilka Mahns, Andreas Ringwald und Ralf Röhlsberger diese Aufgabe wahr.

www.desy.de/ueber_desy/organisation/vertretungen

„Jugend forscht“ 2016 bei DESY

Am 25. und 26. Februar wird DESY bereits zum vierten Mal als Patenunternehmen der Stiftung „Jugend forscht“ den Regionalwettbewerb Ham-burg-Bahrenfeld ausrichten.

Rund 100 Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Forschungsprojekte in den Räumen des Schülerlabors den ehrenamtlichen Fachjuroren. Am 26. Februar zwischen 9.30 Uhr und 11.00 Uhr stellen die Jungforscher ihre Projekte der Öffentlichkeit vor.

Auch DESYaner sind herzlich eingeladen, vorbeizukommen und sich überraschen zu lassen. Um 11.30 Uhr findet im Hörsaal die Feierstunde mit der Ehrung der Teilnehmenden und Bekanntgabe der Preisträgerinnen und Preisträger statt.

**Neuer Rekord: Über 1000 Anmeldungen bei Photon-Science-Nutzertreffen**

Das jährliche Nutzertreffen von DESYs Forschungslichtquellen und dem europäischen Röntgenlaser European XFEL stößt auf steigendes Interesse: Erstmals konnte die 1000er Marke geknackt und ein neuer Rekord von etwa 1200 Anmeldungen aufgestellt werden. Themen der dreitägigen Veranstaltung vom 27. bis 29. Januar sind die derzeitige und die künftige Forschung an den Röntgenlichtquellen PETRA III, FLASH und European XFEL.

<http://photon-science.desy.de/usersmeeting>

Stadtrad-Station bei DESY Hamburg

DESY ist ins wachsende Netz der Hamburger Stadtrad-Stationen aufgenommen worden. Die Leihräder finden sich künftig an einer neu geschaffenen Station neben Gebäude 6. Nach einer Anmeldung im Internet kann jeder die markanten roten Fahrräder nutzen. Auch Call-a-bike-Kunden der Bahn steht das Angebot zur Verfügung. Die Räder müssen an einer festen Station zurückgegeben werden. Stationen im Umkreis von DESY befinden sich zum Beispiel am Elbe-Einkaufszentrum, am Bahnhof Othmarschen und am Altonaer Krankenhaus.

<http://stadtrad.hamburg.de>

Ein Fest für Doktoranden

Empfang der PIER Helmholtz Graduate School bei DESY



Mitglieder der Doktorandeninitiative DOIT wurden für ihr großes Engagement ausgezeichnet: Janis Kummer, Johann Haber, Julian Schweizer, Zhipeng Huang, Markus Dierigl, Laura Sagunski, Shruti Patel, Severin Luest. Bild Marta Mayer, DESY

Von Mirko Siemssen

Am 3. Dezember hat im Foyer des Center for Free-Electron Laser Science (CFEL) der erste Empfang der PIER Helmholtz Graduate School (PHGS) von DESY und der Universität Hamburg stattgefunden. Über 100 Doktoranden und deren wissenschaftliche Betreuer sowie Freunde und Verwandte waren der Einladung der PHGS gefolgt, um die ersten Absolventen der Schule und die diesjährigen Stipendien-Gewinner zu feiern, die neuen Doktoranden zu begrüßen und die Doktorandenvertreter von DOIT zu ehren.

In ihren Begrüßungsworten sagte Stefanie Tepass, leitende Koordinatorin der PHGS: „Mit diesem Empfang möchten wir uns bei allen denjenigen bedanken, die die Graduate School zu solch einer lebendigen Gemeinschaft des Lernens und Forschens machen.“ Anschließend unterhielt Marc Wenskat, frisch promovierter Nachwuchswissenschaftler aus DESYs Beschleunigerbereich und erfahrener Science Slammer, das Publikum mit einem Vortrag. Darin kombinierte er unter anderem ein fliegendes Meerschweinchen, ein Spielplatz-Karussell und ein uneheliches Baby, um zu veranschaulichen, warum sich Forscher auf die Suche nach immer neuen Bausteinen der Materie machen.

DESY-Forschungsdirektor Joachim Mnich betonte: „Was die PHGS so besonders macht, ist in meinen Augen das breite Forschungsspektrum, das sie abdeckt.

Die Schule bringt Doktoranden aus den unterschiedlichen Forschungsfeldern zusammen, in denen bei DESY, der Universität Hamburg und den anderen Einrichtungen auf dem hiesigen Campus geforscht wird.“ Auch der Prodekan für Internationalisierung und Nachwuchsförderung der MIN-Fakultät an der Universität Hamburg, Ingenuin Gasser, betonte die Wichtigkeit der PHGS vor dem Hintergrund der immer stärker werdenden Internationalisierung der Wissenschaft. Seit ihrer Gründung im Jahr 2013 ist die Graduate School schnell gewachsen. „Am Anfang hatten wir gerade einmal 30 Mitglieder. Inzwischen gehören 170 Doktoranden der Schule an, von denen über die Hälfte aus dem Ausland kommt“, erläuterte Robin Santra, einer der beiden Sprecher der PHGS. „Ich denke, diese Tatsache spiegelt nicht nur den Erfolg der PHGS wider, sondern bestätigt auch die stetig wachsende Attraktivität der Stadt Hamburg als einem der weltweit spannendsten Forschungsstandorte überhaupt.“

In einer feierlichen Zeremonie verliehen Pauline Martin und Daniela Pfannkuche sechs Promotionsstipendien der Joachim Herz Stiftung und sechs PIER-Fellowships an herausragende Nachwuchswissenschaftler, die nun ihre Dissertationen in den PIER-Forschungsfeldern Teilchen- und Astroteilchenphysik, Nanowissenschaften, Photon Science und Struktur- und Infektionsbiologie schreiben werden.

Mach MINT 2015

Dritter Mädchen-MINT-Tag bei DESY

Von Ronja Pflügelbauer

Dass Naturwissenschaften nicht nur „Jungensache“ sind, zeigte sich wieder einmal bei der „Mach MINT“-Veranstaltung am 8. Oktober.

70 Mädchen der Klassen 8 bis 13 nutzten die Gelegenheit, DESY kennenzulernen und sich mit Frauen vom Fach auszutauschen. Hierbei konnten die Mädchen bereits bei ihrer Anmeldung wählen, ob sie lieber die Holzberufe und Metallbearbeitung in den Werkstätten kennenlernen oder am Role Model Slam teilnehmen und sich anschließend über den DESY-Campus führen lassen wollten. Abgerundet wurde die Veranstaltung erneut durch das freiwillige Angebot „rund um die Bewerbung“, das sich großer Beliebtheit erfreute.



Der Role Model Slam ist eine gute Gelegenheit, bestehende Vorbehalte gegenüber Naturwissenschaften zu verlieren.



Sylvie Faverot-Spengler stellt den Mädchen die diesjährigen DESY Role Models vor. Bilder: Marta Mayer, DESY

„Vor allem im Austausch mit den Role Models, die ihre Aufgabe wieder hervorragend erledigt haben, zeigte sich, wie leicht Hemmungen gegenüber dem MINT-Bereich durch die richtige Ansprache abgebaut und Begeisterung geweckt werden kann“, sagte Sylvie Faverot-Spengler, DESYs Gleichstellungs-

beauftragte und Mitorganisatorin des MINT-Tags.

Naturwissenschaften zu erleben galt es auch bei zwei speziellen Schülerlabor-Veranstaltungen im September und Dezember, wo Mädchen der 7. und 8. Klasse mit Vakuum experimentieren und den Campus entdecken konnten.



Bitte nicht parken!

Die weißen Streifen auf dem neu gestalteten Platz zwischen Hörsaal und Gebäude 1 in Hamburg markieren nicht die Parkbucht, wie man annehmen könnte. Die Verwaltung weist darauf hin, dass es sich um Orientierungsstreifen für Sehbehinderte handelt. Bitte helfen Sie sehbehinderten Kolleginnen und Kollegen sowie Besuchern, indem Sie die Streifen freihalten. Das Parken auf den Streifen ist nicht erlaubt. Auch vor Gebäude 1 ist das Parken nicht gestattet, es gibt lediglich zwei Stellplätze für Besucher.

Das Direktorium bittet, die ausgewiesenen Parkplätze auf dem Hamburger Campus zu nutzen. Falschparker werden vom Campus-Management eine Nachricht an ihrem Fahrzeug vorfinden.



Alman-Türk Bilim Günü*

Mehr als 300 Gäste beim *deutsch-türkischen Wissenschaftstag

Von Frank Lehner

Die Türkei ist eine aufstrebende Wissenschaftsnation und zeigt großes Interesse an einer intensiveren wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit DESY und European XFEL. Um diese Zusammenarbeit weiter zu fördern, fanden bereits mehrere vom Bundesforschungsministerium BMBF geförderte Aktionen statt, unter anderem eine von DESY und European XFEL organisierte einwöchige Roadshow und Vortragsreihe an türkischen Universitäten im Mai 2015. Um auch unseren türkischen Mitbürgerinnen und Mitbürgern vor Ort die Gelegenheit zu bieten, einen Eindruck von den faszinierenden Forschungsanlagen zu bekommen, fand am 5. Dezember von 12.00 bis 17.00 Uhr in Hamburg ein deutsch-türkischer Wissenschaftstag statt. Dieser „kleine“ Tag der offenen Tür richtete sich insbesondere an türkischstämmige Schülerinnen und Schüler aus Hamburger Schulen und wurde in Zusammenarbeit mit dem türkischen Generalkonsulat in Hamburg organisiert.

Insgesamt mehr als 300 Gäste besuchten an diesem Nachmittag den Campus in Hamburg-Bahrenfeld. Der Wissenschaftstag bot für die großen und kleinen Besucher kurze Touren durch die DESY-

Forschungsanlagen und -Werkstätten, eine Besichtigung des European-XFEL-Beschleunigertunnels, Ausstellungen zur Forschung beider Einrichtungen, Vorführ- und Mitmachaktionen sowie die Gelegenheit zu zahlreichen Gesprächen mit Wissenschaftlern und Aktivitäten für die ganze Familie. In kurzen Vorträgen wurde auch über die aktuelle Forschung bei DESY und European XFEL und die langjährige Wissenschaftskooperation zwischen Deutschland und der Türkei berichtet. Besonders erfreulich war, dass sich viele türkische Kolleginnen und Kollegen bei DESY und European XFEL mit großem Enthusiasmus in die Veranstaltung eingebracht haben und so erfolgreich zum Gelingen des deutsch-türkischen Wissenschaftstags beigetragen haben. Zur weiteren Vertiefung der Zusammenarbeit mit der Türkei hat zudem im Vorfeld der Photon-Science-Nutzertage ein Fachworkshop (<http://kib.desy.de/bilim>) mit zahlreichen Wissenschaftlern aus der Türkei bei DESY stattgefunden, darunter mehr als 20 Nachwuchsforscher. Ziel war es, die konkreten Beteiligungsmöglichkeiten bei PETRA III, FLASH und European XFEL auszuloten und erste konkrete Forschungsprojekte zu initiieren.

Validierungsförderung wird ausgebaut

Zukunftsweisende Technologien weiterzuentwickeln und für die Wirtschaft attraktiv zu machen, erfordert oft einen langen Atem. Besonders vielversprechende Projekte von Forscherteams aus der Helmholtz-Gemeinschaft werden dabei aus dem Helmholtz-Validierungsfonds (HVF) unterstützt. In einer ersten Förderperiode von 2011 bis 2015 wurden insgesamt 21 Projekte ausgewählt. Nach einer erfolgreichen Evaluation wird das Programm nun in den Jahren 2016 bis 2020 fortgesetzt. Die ersten drei Förderprojekte der neuen Programmphase wurden im Dezember von Experten des Entscheidungsboards ausgewählt. Mit diesen Vorhaben könnten sich völlig neue Wege eröffnen, um Krankheiten wie Krebs, Osteoporose oder Alzheimer besser zu diagnostizieren und zu behandeln.

Einige der Projekte aus der ersten Programmphase sind bereits erfolgreich am Markt gestartet. „Das war auch ein wesentlicher Grund für die erfolgreiche Evaluation des Validierungsfonds und die Entscheidung, ihn fortzusetzen“, sagt Rolf Zettl, der Geschäftsführer der Helmholtz-Gemeinschaft. „Damit verbunden ist auch eine deutliche Erhöhung des HVF-Budgets, um noch mehr spannende Technologien aus den 18 Helmholtz-Zentren in die Anwendung zu bringen.“ Insgesamt sind für die nächsten fünf Jahre jeweils 7,5 Millionen Euro für die Unterstützung von Validierungsprojekten vorgesehen. Den Empfehlungen der Evaluation folgend werden zudem flexiblere Konditionen eingeführt. So ist es den Helmholtz-Zentren und den Partnern aus der Wirtschaft künftig möglich, die Höhe der Ko-Finanzierung innerhalb eines dreistufigen Systems zu wählen.

http://www.helmholtz.de/transfer/foerderungsinstrumente/helmholtz_validierungsfonds

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)

