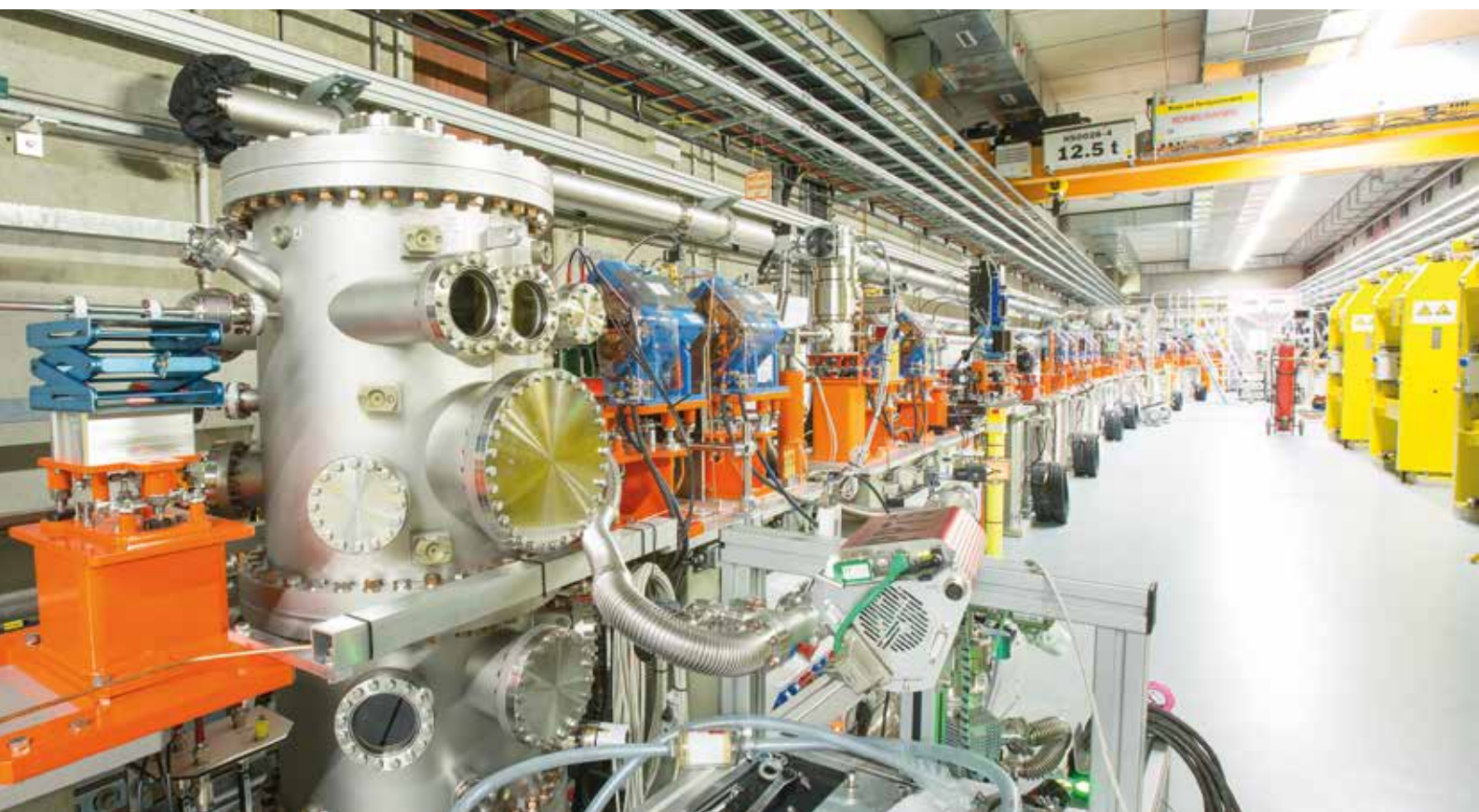


Teilchen mit Teilchen beschleunigen

Plasma-Wakefield-Experiment FLASHForward nimmt den Betrieb im FLASH-Tunnel auf



Das Ende des jüngsten FLASH-Shut-downs ist gleichzeitig der Beginn einer neuen, aufregenden Betriebsphase für die Mannschaft von FLASHForward: Die erste Ausbaustufe der Strahlführung des Plasmabeschleunigerprojekts ist nämlich neben der zweiten FLASH-Undulatorstrecke eingebaut. Damit hat der Freielektronen-Laser jetzt neben seinen beiden Lichterzeugungstrecken eine dritte Richtung, in die die beschleunigten Elektronen gelenkt werden können. FLASHForward ist ein Projekt zur Erprobung der sogenannten Plasma-Wakefield-Beschleunigung. In einem Plasma können elektrische Feldstärken entstehen, die tausendfach höher sind als die in konventionellen Teilchenbeschleunigern. Weltweit erforschen Wissenschaftler, ob sich diese für eine äußerst effiziente Teil-

chenbeschleunigung nutzen und zu sehr kompakten Teilchenbeschleunigern weiter entwickeln lassen. Eine Besonderheit an FLASHForward ist, dass Elektronenpakete sowohl in der Plasmazelle selbst generiert und beschleunigt werden können, als auch Teilchenpakete, die aus dem FLASH-Beschleuniger kommen, in der Plasmazelle noch höhere Energie erhalten. Technisch ist das Experiment so ausgelegt, dass es die 1,25 Giga-Elektronenvolt Teilchenenergie der FLASH-Elektronen etwa verdoppeln kann. Die Energie zählt aber nicht allein, sagt Projektleiter Jens Osterhoff: „Dass man Teilchenpakete in Plasmazellen weiter beschleunigen kann, wurde schon experimentell gezeigt. Mit FLASHForward wollen wir aber insbesondere erproben, ob wir den sehr guten Strahl aus dem

Blick auf die FLASHForward-Beamline: Die auf orangen Haltern montierten Komponenten führen die Teilchenpakete in den Vakuumbehälter mit der Plasmazelle. Der Laser zur Zündung des Plasmas wird durch die darüber liegende Röhre herangeführt. Rechts im Bild die Lichterzeugungstrecke für die Experimentierhalle Kai Siegbahn.

Foto: Marta Mayer

Ein beeindruckendes Bild	3
DESY wurde wissenschaftlich begutachtet	
Ausgezeichnet	5
Ehrennadel für Hans Weise und Winfried Decking	
Higgs-Jagd auf dem Sofa	7
CMS veröffentlicht Kollisionsdaten vom LHC	



Liebe DESYanerinnen und DESYaner, das neue Jahr steht ganz im Zeichen der DESY-Strategie 2030 und ihrer Umsetzung. In den bald 60 Jahren unseres Bestehens hat sich DESY den Ruf eines international führenden Forschungszentrums zur Erforschung und Entschlüsselung von Materie erworben. Unser Zentrum ist ein weltweit anerkanntes Beschleuniger- und Röntgenlabor und ein Schlüsselakteur in der Teilchen- und Astroteilchenphysik. In all unseren Forschungsgebieten stehen wir zukünftig sowohl vor großen Möglichkeiten als auch Herausforderungen. Damit unser Labor seine internationale Bedeutung weiterhin erfolgreich behaupten wird, bedarf es robuster Strategien und zukunftsweisender Visionen, die jetzt in der neuen DESY-Strategie 2030 zusammenfließen.

Die DESY-Strategie 2030 ist ein Zukunftsplan für unser Labor. Wie ich Ihnen schon bei der Belegschaftsversammlung im Dezember berichten konnte, ist der Ausarbeitung der Strategie ein fast andert-halbjähriger Konsultationsprozess vorausgegangen. Über 400 DESYanerinnen und DESYaner beteiligten sich in 19 Kompetenzteams aus den Bereichen Wissenschaft, Großgeräte, unterstützende Infrastruktur sowie wichtiger Querschnittsthemen am Strategie-Entwurf. Dessen Details wurden schließlich vom Direktorium, den Bereichsleitungen sowie von ausgewählten Expertinnen und Experten zu einer Strategie aus einem Guss zusammengeführt.

Zur Vorstellung der neuen DESY-Strategie 2030 lade ich Sie alle sehr herzlich am Dienstag, 20. März 2018, zu einer ganztägigen feierlichen Veranstaltung im Stage Theater an der Elbe ein. Zusammen mit Ihnen möchte das DESY-Direktorium den Startschuss für die Umsetzungsphase der Strategie geben und einen Blick in die Zukunft werfen.

Ich freue mich sehr, gemeinsam mit Ihnen diesen neuen Abschnitt in der Geschichte DESYs einzuläuten und danke Ihnen bereits jetzt für Ihr tatkräftiges Engagement, den Zukunftsplan unseres Labors mit Leben zu füllen, bei dem alle Hände und Köpfe gebraucht werden.

Herzlichst Ihr
Helmut Dosch

supraleitenden FLASH-Beschleuniger weiterbeschleunigen können, ohne seine sehr hohe Qualität einzubüßen.“ Wichtig sind hier Energieverteilung der Elektronen im Teilchenpaket und die Emittanz, ein Maß dafür, wie parallel und gebündelt die Elektronen sich bewegen. Dafür steckt die gesamte Strahlführung voller Messgeräte, die die Eigenschaften des FLASH-Pakets vor und hinter der Plasmazelle vermessen. Zurzeit läuft die Inbetriebnahmephase, das sogenannte Commissioning. Die FLASHForward-Gruppe hofft, im Frühjahr das erste Plasma zu erzeugen und im Sommer erste Teilchen zu beschleunigen. Für ihre ersten Experimente bauen die Forscher eine etwa drei Zentimeter lange Plasmazelle in den Strahlengang ein. Diese muss peinlich genau ausgerichtet werden, weil der Kanal in dieser Zelle, in der das Plasma erzeugt wird und durch den der Teilchenstrahl gefädelt wird, dünner als einen Millimeter ist. Gezündet werden kann das Plasma für die Beschleunigung durch eine Hochspannung oder einen Hochleistungslaser, der vor der Strahlführung steht. Sobald dieses System stabil und zuverlässig läuft, wollen die Forscher nach und nach durch Einsetzen von längeren Plasmazellen mit Beschleunigungsstrecken bis zu 25 Zentimetern die Verdopplung der FLASH-Energie angehen. Gleichzeitig entwickelt die Arbeitsgruppe zusammen mit Kollegen von FLASH, SINBAD, dem Paul-Scherrer-Institut und CERN ein Messgerät mit dem einprägsamen Namen X-band Transverse Deflection Structure, mit dessen Hilfe sie die zeitliche Struktur der in FLASHForward beschleunigten Teilchenpakete genauestens analysieren wollen. Richard D’Arcy, wissenschaftlicher Koordinator von FLASHForward, erzählt begeistert: „Mit dieser Technik können wir den Strahl mit einer Zeitauflösung bis hinunter zu einer Femtosekunde vermessen.“ D’Arcy ist Teil des von Barbara Marchetti koordinierten Entwicklungsteams und achtet insbesondere auf die Einsetzbarkeit des Messgeräts bei FLASHForward. Die Struktur soll 2019 in eine verlängerte Diagnosestrecke hinter der Plasmazelle eingebaut werden.

Noch 2018 soll bei FLASHForward ein variabler Strahlblock, genannt Scraper, im Strahlweg zwischen FLASH-Beschleuniger und Plasmazelle eingebaut werden, der eine weitere Besonderheit der Anlage ermöglicht: die Beschleunigung von Teilchen mit Hilfe von Teilchen. Der Scraper soll ein langes Teilchenpaket aus dem Beschleuniger in zwei kleine Pakete aufteilen – genau gesagt: einen Teil aus der Mitte des Pakets herausschneiden. Das resultierende Paket-Doppel wird dann in das Plasma in der Beschleunigungszelle eingeschossen. Im bereits durch den Laser gezündeten Plasma entsteht hinter dem ersten Paket ein Bereich mit besonders hoher elektrischer Feldstärke. In der Kielwelle („wakefield“) des Pakets wird dann das zweite Paket, das etwa 0,1 Millimeter dahinter fliegt, beschleunigt. Klingt kompliziert; ist es auch. Deshalb arbeitet die Osterhoff-Gruppe hierfür einen ambitionierten Plan aus. Zurzeit ist sie gerade dabei, zusammen mit den Kollegen des FLASH-Beschleunigers und der FLASH-Experimentatoren die Zeitplanung für den FLASHForward-Betrieb zu erstellen. „Wir wollen in diesem Jahr 1000 Betriebsstunden zusammenbekommen“, sagt D’Arcy. Ein Großteil davon wird im Rahmen des Helmholtz Accelerator Research and Development-Programms ARD und während sogenannter Maschinenstudien stattfinden, ein weiterer Teil parallel zum Forschungsbetrieb an FLASH. Zurzeit ist ein simultaner Betrieb mit den Experimenten in der Halle „Albert Einstein“ möglich, ab 2019 wird ein neuer Kickermagnet erlauben, die FLASHForward-Experimente parallel zu den Röntgenlaser-Experimenten in beiden FLASH-Experimentierhallen zu betreiben.

Als weitere Stufe planen die Forscher, einen Undulator hinter dem Plasmabeschleuniger aufzustellen, um darin – so die Hoffnung – zumindest ansatzweise Lasing der beschleunigten Teilchen zu sehen. Das erklärte Fernziel des Projekts: Die Durchschnittsleistung hochzudrehen, also diesen komplexen Beschleunigungsmechanismus mit hoher Zahl und Ladung der beschleunigten Teilchenpakete zu betreiben. Mit seinem supraleitenden Beschleuniger bietet FLASH hierfür ideale Bedingungen. „FLASH ist heute und wahrscheinlich auch für die nächsten zehn Jahre die einzige Anlage auf der Welt, an der man Plasmabeschleunigung mit hoher Wiederholrate und damit hoher Durchschnittsleistung erproben kann“, sagt Osterhoff. (tz)

Gerhard Knies

1937-2017

Von Manfred Fleischer und Frank Lehner

Gerhard Knies, ehemaliger Teilchenphysiker bei DESY, wurde nach Eintritt in den Ruhestand bekannt als Gründer-vater von „DESERTEC“. Sein Traum war die Nutzung des enormen Potenzials der Sonnenenergie in der afrikanischen Wüste zur Schaffung einer nachhaltigeren Welt. Er begeisterte viele Menschen in Wissenschaft, Gesellschaft, Politik und Wirtschaft. Am 11. Dezember ist Gerhard Knies gestorben.

Die wissenschaftliche Laufbahn von Gerhard Knies begann bei DESY Ende der 60er Jahre mit der Arbeit an Blasen-kammer-Experimenten. In den 70ern beteiligte er sich am Experiment PLUTO bei DORIS, später bei PETRA. In der Zeit arbeitete er an Baryon-Photon-Kopplungen und beteiligte sich später an Messungen zur Gamma-Gamma-Physik bei PETRA. Mitte der 80er Jahre wurde er Mitglied der JADE-Kollaboration und arbeitete an der Analyse der aufgezeichneten e^+e^- -Daten. In der Zeit von HERA war er Mitglied der H1-Kollaboration und arbeitete an der Analyse von diffraktiven Ereignissen, sogenannten Rapidity Gap Events. Bereits 1995 beschäftigte sich Gerhard



Gerhard Knies als Podiumssprecher beim Symposium bei DESY im Mai 2011. Foto: DESY

Knies während eines Sabbatjahrs mit Ideen, die zum Hauptthema seines Engagements als Ruheständler wurden. Er erkannte das enorme Potenzial der afrikanischen Wüsten für die Produktion erneuerbarer Energien und gründete eine Energie-Partnerschaft zwischen Europa und der Region im Nahen Osten und Nordafrika (MENA). Als Verfechter

dieser Idee konnte er Politiker, Industrie und Wissenschaftler überzeugen, sich in der DESERTEC-Stiftung und später in der DESERTEC-Industrie-Initiative zusammenzuschließen, um die Pläne für erneuerbare Energien in der MENA-Region voranzubringen.

Auf seine Anregung hin organisierte DESY im Jahr 2011 ein viel beachtetes und anerkanntes internationales Symposium, „Solar Energy for Science“, zur Stärkung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Nord und Süd und darüber hinaus zur Unterstützung der DESERTEC-Energie-Partnerschaft durch Forschung und Technologie. Zu diesem Symposium kamen viele bedeutende Wissenschaftler, unter ihnen zwei Nobelpreisträger. Es ergaben sich daraus viele Nachfolgeaktivitäten, beispielsweise eine sehr viel engere Zusammenarbeit von DESY mit MENA-Instituten, insbesondere mit dem SESAME-Forschungszentrum in Jordanien.

Gerhard Knies war ein besonderer Wissenschaftler mit inspirierenden Ideen und Beiträgen. Mit Gerhard Knies verlieren wir einen sehr engagierten und visionären Kollegen und Freund.

Ein beeindruckendes Bild

DESY wurde eine Woche lang im Auftrag der Helmholtz-Gemeinschaft begutachtet

Rund ein Jahr haben die Vorbereitungen gedauert. Anfang Februar stellte sich DESY der wissenschaftlichen Begutachtung im Auftrag der Helmholtz-Gemeinschaft. Rund 400 DESYanerinnen und DESYaner präsentierten unter anderem in 70 Vorträgen, auf 126 Postern und bei ungezählten persönlichen Begegnungen, was das Forschungszentrum und seine Leistungen einzigartig macht. Die 26 internationalen Gutachterinnen und Gutachter unter dem Vorsitz von Hugh E. Montgomery, dem ehemaligen Direktor des US-Beschleunigerzentrums Jefferson Lab, waren beeindruckt.

Das Expertengremium betonte den bemerkenswerten Wandel, den das Forschungszentrum in den vergangenen zehn Jahren gestaltet hat. Die Mitarbeiterinnen

und Mitarbeiter und dabei insbesondere der hohe Anteil junger Forscherinnen und Forscher haben die Gutachter besonders überzeugt. „Sie sind Teil eines bemerkenswerten Labors“, betonte Montgomery in der Abschlusspräsentation. Neben den fachlichen Leistungen ernteten auch die hervorragende Atmosphäre und die reibungslose Organisation der Begutachtungswoche selbst Anerkennung. „Im Namen des gesamten Direktoriums danke ich sehr herzlich allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die zum überaus erfolgreichen inhaltlichen und organisatorischen Ablauf der Begutachtung beigetragen haben“, sagte DESY-Direktor Helmut Dosch. „Sie haben einen bedeutenden Beitrag dazu geleistet, die exzellenten Leistungen unseres Forschungs-

zentrums den internationalen Gutachterinnen und Gutachtern eindrucksvoll zu präsentieren. Das Feedback war hervorragend, und die bemerkenswerte Atmosphäre des Zentrums wurde vom Gutachtergremium intensiv gelobt!“

Die Begutachtung ist Teil der sogenannten Programmorientierten Förderung (POF), bei der die 18 Helmholtz-Zentren ihre Finanzierung im Rahmen von zentrenübergreifenden Forschungsprogrammen erhalten. Die aktuelle, dritte Förderperiode läuft seit 2015 und noch bis 2019. Die jetzt absolvierte Begutachtung dient der Helmholtz-Gemeinschaft unter anderem zur Rückschau auf die dritte und zur Vorbereitung der vierten Förderperiode (POF IV). (tim)

Baubeginn bei der Photon Science

Im Januar hat auf dem Hamburger DESY-Campus der Bau des neuen Zentrums für Röntgen- und Nanowissenschaft (Centre for X-ray and Nano Science, CXNS) begonnen. Der Neubau neben Gebäude 25f entsteht in Kooperation mit dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht und der Christian-Albrechts-Universität Kiel und wird unter anderem die neue Heimat für das DESY Nanolab. Die Fertigstellung des ehemals unter dem Namen Photon-Science-Gebäude geführten Forschungsneubaus wird im Frühjahr 2019 erwartet.

**Spatenstich für HARBOR**

Für das „Hamburg Advanced Research Centre for Bioorganic Chemistry“ (HARBOR) der Universität Hamburg hat Ende Dezember der feierliche erste Spatenstich auf dem DESY-Forschungscampus in Bahrenfeld stattgefunden. HARBOR hat sich aus dem Exzellenzcluster Centre for Ultrafast Imaging (CUI) entwickelt, an dem auch DESY beteiligt ist, und schließt direkt an die dortige Forschung zur atomar aufgelösten Strukturphysik an. Der Neubau neben dem Center for Hybrid Nanostructures (CHyN) der Universität soll neun Arbeitsgruppen mit rund 130 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern beherbergen.



Uni-Kanzler Martin Hecht, Wissenschaftssenatorin Katharina Fegebank, HARBOR-Chefin Arwen Pearson, Sprinkenhof-Geschäftsführer Martin Görge (v.l.n.r.). Foto: Jörg Harms

Grundsteinlegung für „Light & Schools“

Das Physik-Schullabor „Light & Schools“ der Universität Hamburg bekommt einen Neubau auf dem Forschungscampus. Mit dem „Haus der Lehre“, für das im Januar der Grundstein gelegt wurde, solle ein eigener Raum für die Physik-Schulprojekte und -Fortgeschrittenenpraktika geschaffen werden, teilte die Universität mit. Das Gebäude entsteht neben dem Institut für Laserphysik der Universität Hamburg nahe der Luruper Chaussee. Die Programme des DESY- und Uni-Schülerlabors ergänzen einander.



Foto: UHH, Dingler

LEAPS – Licht für die Forschung

Konsortium europäischer Forschungslichtquellen in Brüssel gegründet



DESY-Direktor Helmut Dosch ist Vorsitzender von LEAPS. Foto: LEAPS

Ein neuer strategischer Zusammenschluss stärkt die Kooperation der europäischen Forschungslichtquellen. LEAPS, die „League of European Accelerator-based Photon Sources“, möchte mit ihrer geballten wissenschaftlichen Exzellenz zur Lösung globaler Herausforderungen beitragen sowie die europäische Wettbewerbsfähigkeit und Integration stärken. Vertreter von 16 Institutionen legten dazu im November 2017 beim Generaldirektor für Forschung und Innovation der Europäischen Union, Robert-Jan Smits, eine gemeinsame Erklärung vor.

„Licht aus Teilchenbeschleunigern spielt heute für Untersuchungen in nahezu jedem naturwissenschaftlichen Bereich eine entscheidende Rolle – von Physik, Chemie und Biologie über Energie, Medizin und Verkehr bis hin zu kulturgeschichtlichen Studien“, sagt DESY-Direktor Helmut Dosch, der den Anstoß zu LEAPS gegeben hat und auch Vorsitzender des Konsortiums ist. „Bisher wurden die Lichtquellen in den verschiedenen Ländern im Wesentlichen unabhängig voneinander entwickelt und betrieben. Doch sie haben eine Menge gemeinsam, denn die meisten ihrer wissenschaftlichen Zielsetzungen sind sehr ähnlich.“

Die neue Form der Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Einrichtungen soll sicherstellen, dass die großen europäischen Forschungsinfrastrukturen künf-

tig noch effizienter genutzt werden und dass große wissenschaftliche und technologische Herausforderungen gemeinsam angegangen werden. Davon werden nicht nur Grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung profitieren, sondern auch die industrielle Forschung an teilchenbeschleunigerbasierten Lichtquellen.

In LEAPS haben sich 16 Institutionen aus zehn europäischen Ländern zusammengeschlossen, die einer Gemeinschaft von mehr als 24 000 Forscherinnen und Forschern mit einem breit gefächerten Themenspektrum dienen. Das neue Konsortium soll unter anderem den Austausch der Institutionen untereinander sowie mit den Anwendern fördern, um die Technologie-Entwicklung zu beschleunigen, sowie für politische Rahmenbedingungen für den langfristigen Betrieb der Anlagen werben. Außerdem soll die Zusammenarbeit mit der Industrie sowie die Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Anlagen gestärkt, die strategische Entwicklung von Schlüsseltechnologien für das Feld begleitet und vorangetrieben, der Zugang zu Forschungslichtquellen gesichert, Ausbildung gefördert und die Bedeutung der Forschungslichtquellen für die heutige Gesellschaft in die allgemeine Öffentlichkeit getragen werden. (tim)

INFO

<https://www.leaps-initiative.eu>

Ausgezeichnet!

Silberne DESY-Ehrennadel für Hans Weise und Winfried Decking

Für ihre herausragenden Leistungen bei der Konstruktion und der Inbetriebnahme des supraleitenden Beschleunigers des European XFEL haben die DESY-Wissenschaftler Hans Weise und Winfried Decking beim DESY Science Day die silberne DESY-Ehrennadel erhalten. „Dank des außergewöhnlichen Engagements von Hans Weise, Winfried Decking und ihren Teams hat DESY seine Position als international führendes Beschleunigerlabor weiter ausgebaut“, betonte DESY-Direktor Helmut Dosch. Die beiden Ausgezeichneten unterstrichen die Rolle des Teamworks. „Nach unserem Verständnis haben wir beide stellvertretend für alle, die an der Planung, am Bau und an der Inbetriebnahme mitgewirkt haben, die silberne Ehrennadel entgegengenommen“, sagte Weise. Der europäische Röntgenlaser European XFEL wird vom größten supraleitenden Linearbeschleuniger der Welt gespeist. Für den Bau war 2005 unter der Leitung des heutigen DESY-Beschleunigerdirektors Reinhard Brinkmann ein inter-



Winfried Decking, Helmut Dosch und Hans Weise (v.l.n.r.). Foto: Bente Stachowske

nationales Konsortium gegründet worden. 2010 übernahm Hans Weise die Leitung mit Winfried Decking als Vertreter. Hinter ihnen stand ein hochmotiviertes Team von rund 500 DESY-Kolleginnen und -Kollegen sowie zahlreichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bei den 15 Partner-Institutionen des Beschleuniger-Konsortiums. Der Bau bot auf vielen Gebieten enorme

Herausforderungen, die in internationaler Zusammenarbeit und dank des großen Engagements und Teamgeists aller Beteiligten hervorragend gemeistert werden konnten. Zum „First Lasing“ des European XFEL, der ersten Erzeugung von Röntgenlaserlicht, feierte das Beschleuniger-Konsortium im vergangenen Mai seinen erfolgreichen Abschluss. (hw)

Besucherrekord am DESY DAY

Mehr als 20 000 Neugierige kamen zum Tag der offenen Tür

Zum Tag der offenen Tür bei DESY und seinen Partnern auf dem Campus in Hamburg sind im November so viele Besucher gekommen wie nie zuvor: 20 287 Neugierige wurden an den drei Eingängen gezählt. Mehr als 150 Aktionen und Attraktionen boten Forschung zum Anfassen und Begreifen. Rund 1000 Helferinnen und Helfer zeigten in Experimentierhallen, Laboren, Beschleunigertunneln, Werkstätten, Konstruktionsabteilungen, im Rechenzentrum und im Schülerlabor, was ein Großforschungszentrum ausmacht.

Der Tag der offenen Tür auf dem DESY-Campus fand zum siebten 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 13 000 Neugierige nutzten, darunter sehr viele Familien. Besonders die zahlreichen Mitmachexperimente erfreuten sich großer Beliebtheit. Auch die Werke von „Art meets Science: Dark Matter“, dem ersten Kunst-trifft-Wissenschaft-Projekt bei DESY, waren im Rahmen des DESY DAY zu sehen.



Foto: Axel Heimken

Zur 7. Nacht des Wissens in Hamburg hatten 58 Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und weitere wissenschaftliche Institutionen ihre Türen geöffnet und ein umfangreiches Programm mit mehr als 1000 Einzelveranstaltungen zusammengestellt. Überall

in der Stadt gab es Experimente, Führungen, Mitmachaktionen, Vorträge, Filme sowie Musik und Kulinarisches. Auch an junge Talente war gedacht: Für Kinder verschiedener Altersgruppen gab es rund 230 Veranstaltungen. (uw)

ICO-Preis für Francesca Calegari



Für ihre innovative und wegweisende Forschung zur Erzeugung isolierter Attosekunden-Pulse im extremen ultravioletten Licht (XUV) und deren Anwendung zur Untersuchung der Dynamik

von Elektronen in komplexen Molekülen ist die Leitende DESY-Wissenschaftlerin Francesca Calegari von der International Commission for Optics (ICO) ausgezeichnet worden. Mit dem Preis ehrt die ICO jährlich junge Forscherinnen und Forscher, die wesentliche Beiträge zur Optik geleistet haben. Die Auszeichnung ist mit 2000 US-Dollar dotiert.

IHK-Bestenehrung für Anna Förster

Anna Förster hat als Auszubildende in Zeuthen die beste Abschlussprüfung ihrer Berufsgruppe Industriemechanikerin Feingerätebau in Brandenburg geschafft. Für diese Leistung wurde Förster im November von der Industrie- und Handelskammer Cottbus ausgezeichnet. An der Feierstunde nahm auch Ausbilder Jürgen Grote (rechts) teil. Christian Stegmann, Leiter des DESY-Standorts Zeuthen, gratulierte: „Das ist ein toller Erfolg für die Mechanikwerkstatt, der das hervorragende Engagement unserer Auszubildenden und ihres Ausbilders ein weiteres Mal belegt!“



Foto: IHK Cottbus

René Zimmermann bester Mechatronik-Azubi

René Zimmermann (2.v.l.) hat seine Mechatronik-Ausbildung bei DESY als Bester seines Fachs in Hamburg abgeschlossen. Dafür wurde er von der Hamburger Handelskammer geehrt. Gleichzeitig bekam DESY das Prädikat „Ausgezeichneter Ausbildungsbetrieb 2017“. Christian Haringa, stellvertretender Vorsitzender des DESY-Direktoriums, gratulierte: „Wir sind sehr stolz auf Herrn Zimmermann und seine unter Beweis gestellten hervorragenden Leistungen. Im Namen des Direktoriums gratuliere ich ihm und seinen Ausbildern sehr herzlich zu dem großen Erfolg.“



Foto: IHK Hamburg



Foto: PRISM AWARDS

DESY-Start-up gewinnt „Photonics Oscar“

Class 5 Photonics, eine auf Hochleistungslasersysteme spezialisierte Ausgründung von DESY und dem Helmholtz-Institut Jena, hat auf der Konferenz Photonics West in San Francisco den diesjährigen PRISM AWARD in der Kategorie Laser gewonnen. Das Lasersystem „SuperNova OPCPA“ von

Class5 Photonics ermöglicht, viele Experimente bis zu zehnmal schneller durchzuführen als mit konventionellen Lasern, und hat die Jury der prestigeträchtigen Auszeichnung überzeugt. Die PRISM AWARDS sind die weltweit wichtigste Preisverleihung der Laserbranche.

**„Roadmap“ Astroteilchenphysik
Europäische Strategie legt die Prioritäten für die nächsten zehn Jahre fest**

Dunkle Materie, Neutrinos, kosmische Gammastrahlung und Gravitationswellen stehen ganz oben auf der Prioritätenliste der europäischen Astroteilchenphysik. Das geht aus der neuen Strategie hervor, die das Europäische Konsortium für Astroteilchenphysik (Astroparticle Physics European Consortium, APPEC) im Januar veröffentlicht hat. Diese „Roadmap“ legt die Prioritäten des Forschungsfeldes in den nächsten zehn Jahren fest.

Die APPEC-Roadmap beschreibt drei relevante Forschungsgebiete für die Astroteilchenphysik: Zum einen den sogenannten Multi-Messenger-Ansatz, also das gleichzeitige Studium verschiedener kosmischer Boten (geladene kosmische Strahlung, elektromagnetische Strahlung, Neutrinos und Gravitationswellen), die von besonders energiereichen kosmischen Quellen emittiert werden. Zum anderen die detaillierte Analyse der schwer zu fassenden Neutrinos, die das Weltall füllen. Und schließlich die Erforschung der „dunklen Seite des Universums“, also der Dunklen Materie und Dunklen Energie. APPEC empfiehlt experimentelle und finanzielle Anstrengungen insbesondere bei

einigen großen Projekten wie dem Cherenkov Telescope Array (CTA), dem Kubikkilometer-Neutrino-Teleskop (KM3NeT) und einem zukünftigen Gravitationsinterferometer (Einstein-Teleskop) sowie eine erhebliche Erweiterung unterirdischer Forschungsanlagen wie dem Gran-Sasso-Labor in Italien.

„Das Cherenkov-Teleskop CTA wird in der Roadmap als die erste große Forschungsinfrastruktur in der Hochenergie-Astroteilchenphysik in Europa hervorgehoben“, betont der Leiter des DESY-Standorts Zeuthen, Christian Stegmann, der auch Mitglied der APPEC-Generalversammlung ist. „Wir freuen uns, bei DESY in einer führenden Rolle in CTA zu sein und das CTA Science Data Management Center in Zeuthen zu beherbergen. Insgesamt deckt sich die europäische Roadmap hervorragend mit der Ausrichtung der Astroteilchenphysik in Deutschland, insbesondere bei DESY.“ (tz)

INFO

APPEC-Roadmap:
<http://www.appec.org/roadmap>

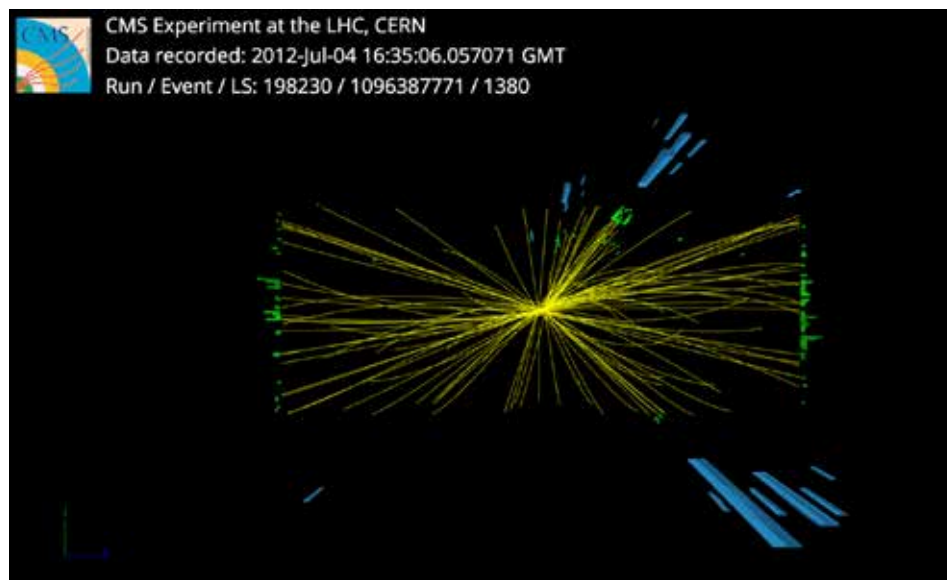
Higgs-Jagd auf dem Sofa

CMS veröffentlicht Kollisionsdaten vom LHC

Offenheit ist eine der großen Maximen der Teilchenphysik, insbesondere der Forschung am Large Hadron Collider LHC. Alle wissenschaftlichen Publikationen sind „Open Access“, also für jedermann frei zugänglich, und auch Teile der echten Daten von den Teilchenkollisionen werden seit Jahren in größeren Paketen im „Open Data“-Portal veröffentlicht. Die Teilchenphysiker, die am CMS-Detektor arbeiten, haben jetzt ein weiteres Riesepaket zur Verfügung gestellt: Rund ein Petabyte an Daten im Originalformat wartet auf neugierige Wissenschaftler und Laien.

Das Paket enthält rund die Hälfte der Daten, die die CMS-Forscher im Jahr

machen möchten – zum Beispiel Theoretiker oder Kollegen von anderen Experimenten. Auf Basis der früher veröffentlichten Pakete wurden tatsächlich schon zwei wissenschaftliche Paper veröffentlicht“, berichtet Achim Geiser von der DESY-CMS-Gruppe, der bei CMS an der Datenkonservierung und Veröffentlichung der Daten, also Open Data, arbeitet. „Die Daten sind aber auch gut für Bildungszwecke geeignet, zum Beispiel für Teilchenphysik-Masterclasses. Sie bieten auch viel Potenzial für Bachelor-Arbeiten.“ Geiser hofft, dass die Veröffentlichung der Daten dazu führt, dass Forscher sie nach Phänomenen untersuchen, die nicht zum bereits abge-



Steckt hier ein Higgs? Kollisionsereignis aus dem Jahr 2012 im CMS-Detektor. Bild: CMS/CERN, Tom McCauley

2012 gesammelt haben – also Proton-Proton-Kollisionen mit einer Kollisionsenergie von 8 Tera-Elektronenvolt. Der Clou: Mit diesen Daten und den mitgelieferten Simulationen sind echte wissenschaftliche Analysen möglich. Als Illustration hat eine schnelle DESY-Doktorandin bereits gezeigt, dass man mit den jetzt veröffentlichten Informationen die Schritte nachvollziehen kann, die zur Entdeckung des Higgs-Teilchens im Jahr 2012 geführt haben. Jetzt kann also jeder mit etwas Geduld und der ebenfalls frei verfügbaren Software vom Sofa aus auf Higgs-Jagd gehen.

„Diese Daten sind in erster Linie für Forscher gedacht, die damit Analysen

arbeiteten „Pflichtprogramm“ gehören. Das Material reicht von einem Teil der Rohdaten über rekonstruierte Originaldaten und Simulationen sowie vereinfachte Datenformate bis hin zu daraus abgeleiteten Beispiel-Ergebnissen. Nutzer laden sich eine Art virtuellen Computer auf ihren eigenen Rechner, auf dem dann die CMS-Datensoftware läuft. Die virtuelle Maschine greift bei jeder Nutzung auf die Daten im Open Data-Portal zu; die Nutzer müssen also nicht alle Daten auf ihren eigenen Computer herunterladen. Außerdem gibt es Beispiel-Codes und Meta-Daten, etwa zum Status des LHC zum Zeitpunkt der Datennahme. (baw)

Windows-Umstieg bei DESY

Von Martin Gloris

In den nächsten zwei Jahren steht bei DESY und Partnern die Umstellung aller 5500 Rechner von Windows 7 auf den neuen DESY-Standard Windows 10 an. Doch warum müssen wir diesen Aufwand treiben? Was bleibt gleich? Was ändert sich? Wird es Schwierigkeiten geben? Noch ist Windows 7 der Windows-Standard bei DESY. Hersteller Microsoft stellt die Wartung dieses Betriebssystems aber Anfang 2020 ein. Dann werden Sicherheitslücken nicht mehr behoben – ein untragbares Risiko. Zudem gibt es für neuere Geräte teilweise keine Hersteller-Unterstützung mehr für das alte Windows. Schon deshalb führt kein Weg mehr an Windows 10 vorbei. Außerdem bringt das moderne, heutigen Anforderungen gerechter werdende Windows 10 viele neue und verbesserte Funktionen mit. So ist mit „Edge“ ein neuer Web-Browser mit an Bord, mobile Geräte, gerade mit Touchscreens, werden besser unterstützt, virtuelle Desktops sind möglich und einiges mehr.

Die wohl größte Neuerung aber ist, dass Microsoft jetzt auf „Windows as a Service“ (Windows als Dienst) setzt. Das bedeutet, dass künftig halbjährliche Updates Neuerungen mit sich bringen. Damit möchte Microsoft Änderungen im schnelllebigen IT-Umfeld rascher verteilen. Auch DESY kommt nicht umhin, sich den damit verbundenen Herausforderungen zu stellen. An den DESY-Spezifika wiederum ändert sich auch unter Windows 10 nichts. So bleibt es bei der gewohnten DESY-Umgebung mit den Netzlaufwerken H:, N: und S:, dem DESY-Drucksystem sowie dem nahezu unveränderten Software-Portfolio verfügbar über Net-Install. Windows 10 ist bekannt dafür, Daten mit Microsoft auszutauschen. Das DESY-Windows ist von IT in Absprache mit D4 so eingestellt, dass dies auf ein Minimum beschränkt ist. Zudem wird die Nutzung von Microsoft-Diensten wie dem Cloud-Speicher-Dienst OneDrive vermieden. Microsoft-Accounts müssen und sollen nicht verwendet werden. Der Umstieg auf das neue Windows erfordert einigen Aufwand. Hardware muss eventuell ausgetauscht und alle Rechner müssen neu installiert werden. Dafür ist personelle Unterstützung seitens IT vorgesehen. Anwender werden sich ihre individuelle Arbeitsumgebung wieder einrichten müssen. Entsprechende Dokumentation ist in Arbeit, Schulungen gibt es bei Bedarf. Verfügbar wird Windows 10 im ersten Quartal werden. Die Einführung in den DESY-Gruppen erfolgt jedoch erst nach und nach und in Abstimmung mit den Windows-Gruppenadministratoren. Und die ein oder andere Klippe wird angesichts der bei DESY üblichen Vielfalt sicher zu umschiffen sein.

INFO

https://it.desy.de/dienste/betriebssysteme/windows/windows_10/

Schwerebeschleunigung beim Teilchenbeschleuniger

Messpunkt bei DESY in Hamburg wird Teil des deutschen Schweregrundnetzes

Von Andreas Reinhold

Die Schwerebeschleunigung ist eine zeitlich variable Größe. Verschiedene Faktoren beeinflussen ihren absoluten Wert. Eine der Kernaufgaben des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie (BKG) ist es daher, für die deutsche Landesvermessung das Niveau und den Maßstab der Schwerebeschleunigung für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland bereitzustellen. Dazu hat das BKG das Deutsche Schweregrundnetz 1994 (DSGN94) angelegt. Es besteht aus 30 gleichmäßig über das Bundesgebiet verteilten Punktgruppen, bei denen der jeweilige Zentrumspunkt mit einem sogenannten Absolutgravimeter bestimmt und seit 1994 wiederholt kontrolliert wurde.

Eine dieser Punktgruppen ist in Hamburg festgelegt. Der bisherige Zentrumspunkt – historisch bereits seit Mitte der 1970er Jahre als Schwerepunkt im Gebrauch – befindet sich im Keller des Oskar-Lühning-Teleskops in der Sternwarte in Hamburg-Bergedorf. Die Lagedefinition des Messpunkts wurde allerdings vor Einführung der aktuell eingesetzten Gravimeter vom Typ FG5 der Firma micro g lacoste vorgenommen und ist für deren Nutzung ungünstig, weil die Höhe des Instruments eine exzentrische Aufstellung erfordert. Daher bestand der Wunsch, einen besser zugänglichen und zentrisch nutzbaren Punkt in Hamburg zu finden.

Durch die wissenschaftliche Zusammenarbeit des BKG mit der Gravimetrie-Gruppe des Instituts für Erdmessung (IfE) der Universität Hannover, die ebenfalls über ein FG5-Instrument verfügt, wurde der neue Messpunkt jetzt im Keller von Gebäude 30 bei DESY in Hamburg gefunden. Das IfE hatte den Punkt für ein eigenes Projekt erkundet, bereits bezüglich der Schwerebeschleunigung absolut bestimmt und als sehr geeignet eingeschätzt. Nach der Zustimmung der Gruppe Angewandte Geodäsie bei DESY, wo Johannes Prenting und Markus Schlösser das Vorhaben unterstützt haben, konnte im vergangenen Sommer die erste Absolut-Schwerebestimmung auf dem Punkt mit dem FG5 301 des BKG erfolgen. Das Instrument arbeitet nach dem Prinzip des freien Falls eines Probekörpers im Vakuum und nutzt als physikalische Standards einen



Die Messpunkte des deutschen Schweregrundnetzes. Bild: BKG

jodstabilisierten Helium-Neon-Laser und ein Rubidium-Frequenz-Normal.

Das Messergebnis korrespondiert mit den bisherigen Ergebnissen des IfE Hannover, muss aber noch endgültig anhand der Vergleichsmessungen auf den Referenzstationen des BKG in Bad Homburg und vom Observatorium Wettzell verifiziert werden. Anschließend wird dieser Schwerewert in die Dokumentation des DSGN aufgenommen und der Landesvermessung bereitgestellt. Die Ämter in Hamburg und Niedersachsen können dann ihre Landesschwerenetze erster Ordnung unter anderem durch Anschlussmessungen an den Punkt bei DESY auf das Niveau des DSGN bringen.

Für eine exakte Bestimmung der Schwerebeschleunigung müssen die zeitlichen Variationen modelliert und die Messergebnisse entsprechend korrigiert werden. Die Erdzeitenreduktion – die Anziehungswirkung von Sonne, Mond und großen Planeten auf die feste Erde und die Meere – ist dabei mit einer täglichen Variation von etwa $\pm 1,50$ Mikrometern pro Sekunde

zum Quadrat ($\mu\text{m s}^{-2}$) die betragsmäßig größte Korrektur. Die Atmosphärenkorrektur berechnet sich aus der Differenz des Stationsluftdrucks zum Normalluftdruck gemäß DIN/ISO 2533 (Normalatmosphäre), skaliert mit dem empirischen Faktor $0,003 \mu\text{m s}^{-2} \text{ hPa}^{-1}$ und variiert je nach aktuellem Luftdruck um $\pm 0,10 \mu\text{m s}^{-2}$. Mit der Polbewegungsreduktion, die sich aus den aktuellen Polkoordinaten des Internationalen Erdrotationsdienstes IERS ermitteln lässt, wird die Änderung der Zentrifugalbeschleunigung als Folge von Abstandsänderungen zwischen Messpunkt und momentaner Rotationsachse der Erde berechnet. Die Polbewegungsreduktion hat einen Betrag von weniger als $0,01 \mu\text{m s}^{-2}$.

Der Messpunkt 2/6 DESY Hamburg kann künftig als neues Zentrum im DSGN genutzt werden und wurde mit der entsprechenden Marke „Deutsches Schweregrundnetz“ gekennzeichnet. Er soll möglichst lange hierfür und zu Kontroll- und Anschlussmessungen für viele Projekte verfügbar bleiben.

VFFD-Promotionspreis

Zwei DESY-Doktoranden geehrt

Für ihre herausragenden Doktorarbeiten haben Volodymyr Myronenko und Johann Haber den diesjährigen Promotionspreis des Vereins der Freunde und Förderer des DESY (VFFD) bekommen. Die mit insgesamt 4000 Euro dotierte Auszeichnung wurde im November im Rahmen des DESY Science Day überreicht.

Haber widmete sich in seiner Doktorarbeit der Quantenoptik im Bereich harter Röntgenstrahlung und leistete dabei Pionierarbeit zur weiteren Etablierung dieses neuen Forschungsgebiets an modernen Röntgenquellen. Er hat im Rahmen seiner Arbeit untersucht, wie sich das quantenoptische Phänomen der starken Kopplung zwischen Licht und Materie in den Röntgenbereich übertragen lässt. Für seine Dissertation wurde Haber bereits mit dem Doktorandenpreis der Helmholtz-Gemeinschaft ausgezeichnet.

Der Ukrainer Volodymyr Myronenko promovierte bei DESY und an der Universität Hamburg mit einer Arbeit über HERA-Physik. In seiner Doktorarbeit kombinierte und analysierte Myronenko die von den



V.l.n.r.: DESY-Direktor Helmut Dosch, Volodymyr Myronenko, VFFD-Vorsitzender Friedrich-Wilhelm Büber und Johann Haber. Foto: Bente Stachowske

Detektoren H1 und ZEUS am HERA-Speicherring gemessenen inklusiven Lepton-Proton-Wirkungsquerschnitte zu den neutralen und geladenen Strömen. Zudem präsentierte er Untersuchungen zu inneren Oberflächen von supraleitenden neunzelligen Niob-Resonatoren.

Mit dem Promotionspreis ehrt der VFFD jährlich die besten Doktorarbeiten des vergangenen Jahres bei DESY. (tz)

Vorbildlicher Arbeitsschutz

Amtliche Anerkennung für DESY

DESY gewährleistet einen vorbildlichen Arbeitsschutz. Dafür hat das Forschungszentrum eine Anerkennung des Hamburger Amtes für Arbeitsschutz bekommen. Das Amt überprüft im Rahmen des „Hamburger Aufsichtskonzepts ABS - Aufsicht, Beratung, Systemüberwachung“ fortlaufend die Arbeitsschutzsysteme Hamburger Betriebe. DESY wurde dabei 2017 als eines von fünf Unternehmen in die höchste Kategorie eingestuft. Nur ein bis zwei Prozent der überprüften Betriebe erreichen dies.

Zu der Anerkennung haben unter anderem eine Halbierung der Unfallzahlen seit 2011, die systematische Analyse und Verbesserung des Arbeitsschutzes und die gute sicherheitstechnische Betreuung auswärtiger Forscher, Techniker, Studenten und anderer Gäste beigetragen. Das Amt hob zudem das betriebliche Gesundheitsmanagement mit Initiativen wie Gesundheitstagen, gesunder Ernährung und be-



wegter Pause hervor sowie die Sozialberatung, den Betriebssport und die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Daneben wurde auch DESYs soziales und gesellschaftliches Engagement gewürdigt. (tim)

INFO

<http://www.hamburg.de/ausgezeichnete-betriebe>

AUSZEICHNUNGEN

Humboldt-Forschungspreis



Der Theoretiker Hitoshi Murayama erhält den angesehenen Humboldt-Forschungspreis. Ab April wird er für ein Jahr bei DESY sein, um seine Forschung im Bereich der Physik jenseits

des Standardmodells und den Verbindungen zwischen Teilchenphysik und Kosmologie fortzusetzen und die Zusammenarbeit mit DESY-Wissenschaftlern auszuweiten. Murayama wird sich dabei auch an den internationalen Bestrebungen beteiligen, den wissenschaftlichen Bedarf für zukünftige Teilchenbeschleuniger zu untermauern.

Der Japaner Murayama ist Direktor am Kavli Institute for the Science and Mathematics of the Universe in Kashiwa, Japan, und Professor an der University of California in Berkeley, USA. Er ist auch der Vizedirektor der Linear-Collider-Kollaboration. Er ist außerdem Lehrer und Redner aus Leidenschaft, der sowohl Studenten als auch Laien begeistert.

Innovationspreis Synchrotronstrahlung an DESY

Ein DESY-Team hat den Innovationspreis Synchrotronstrahlung des Freundeskreises Helmholtz-Zentrum Berlin bekommen. Die Auszeichnung wurde während des 9. BER-II- und BESSY-II-Nutzertreffens im Dezember überreicht. Mikhail Yurkov, Markus Tischer, Bart Faatz, Evgeny Schneidmiller und Siegfried Schreiber (v.l.n.r.) erhielten den Preis für „Innovative applications of gap-tunable undulators with integrated phase shifters in SASE X-ray FELs“ bei FLASH2.



Ahmed Ali zum APS-Fellow gewählt



Unter anderem für seine Beiträge zu Präzisionstests des Standardmodells der Teilchenphysik ist DESY-Forscher Ahmed Ali zum „Fellow“ der American Physical Society (APS) gewählt worden. Die Gesellschaft hob auch Alis Rolle bei der Organisation und Beratung internationaler Konferenzen hervor sowie seine steten Bestrebungen, die Zusammenarbeit von Physikern aus einer Vielzahl von Ländern und Kulturen zu fördern. Zum Fellow werden APS-Mitglieder gewählt, die Herausragendes geleistet haben. Die Wahl gilt als besondere Ehre.

Werden Sie Patin oder Pate zum Zukunftstag!

Am 26. April 2018 findet der bundesweite Zukunftstag statt, auch als Girls' and Boys' Day bekannt. Nach einer „Auszeit“ im vergangenen Jahr nimmt DESY wieder teil und öffnet seine Türen in Hamburg erstmalig nicht nur für 75 Mädchen, sondern auch für 25 Jungen.

Das neue Konzept richtet sich verstärkt an Schülerinnen und Schüler, die bisher noch nicht mit DESY in Berührung gekommen sind – die Plätze sind bereits vergeben. Neben Workshops ist wieder das bewährte Patenprogramm geplant. Hier benötigen die Organisatoren Ihre Unterstützung: Geben Sie den Mädchen und Jungen der 5. bis 10. Klasse einen Einblick in Ihren Arbeitsalltag bei DESY und Ihr Berufsbild. Bei Interesse kontaktieren Sie: carmen.schueler@desy.de

Zweiter European XFEL-Undulator geht in Betrieb

Ein Team von DESY- und European XFEL-Wissenschaftlern hat Anfang Februar die Undulatorstrecke SASE3 am European XFEL in Betrieb genommen und mit ihr erstes Laserlicht erzeugt. SASE3 nutzt Elektronen, die bereits durch den Undulator SASE1 geflogen sind und dort Röntgenlaserlicht produziert haben. Die neue Röntgenquelle erzeugt Laserlicht für die noch im Aufbau befindlichen Experimentierstationen SQS (Small Quantum Systems) und SCS (Spectroscopy and Coherent Scattering). SQS ist auf die Erforschung fundamentaler Prozesse wie den Bruch von chemischen Bindungen in Molekülen spezialisiert, SCS auf die Untersuchung schneller Änderungen von Materialeigenschaften.

Sonderforschungsbereich zu Spiegelstrukturen

DESY-Forscherin Melanie Schnell ist als Projektleiterin an einem neuen Sonderforschungsbereich (SFB) beteiligt, der mit Laserstrahlung Moleküle untersucht, die in zwei spiegelbildlichen Varianten existieren. Solche chiralen Moleküle spielen unter anderem in der Chemie des Lebens eine wichtige Rolle. Der SFB 1319 „Extremes Licht zur Analyse und Kontrolle molekularer Chiralität“ (ELCH) wird für zunächst vier Jahre von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert und von der Universität Kassel koordiniert. Weitere Partner sind die Universitäten Marburg und Frankfurt am Main.

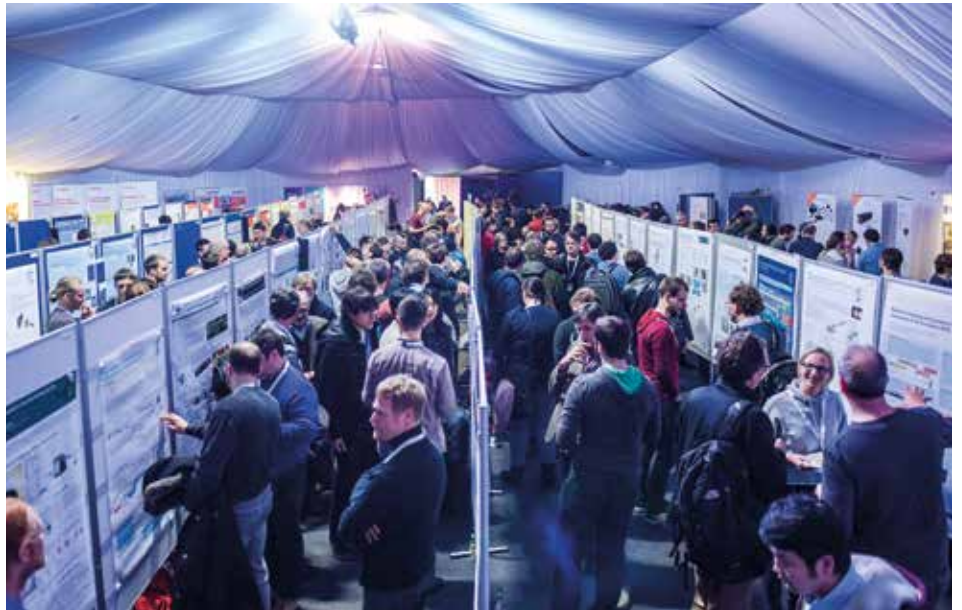
Heidrun Bojahr übernimmt Korruptionsprävention

Heidrun Bojahr ist neue Anti-Korruptionsbeauftragte bei DESY. Sie übernimmt das Amt von Wiebke Eggerts. Die Ansprechperson für Korruptionsprävention steht allen Beschäftigten für Informationen rund um das Thema Korruption und Korruptionsprävention direkt zur Verfügung.

Sie ist unter korrupsionspraevention@desy.de oder über die Durchwahl -5361 und -7235 zu erreichen. Weitere Informationen wie Verhaltenskodex und Leitlinien gibt es unter: <https://d2.desy.de/korrupsionspraevention>

Rekordandrang

1200 Teilnehmer beim DESY und European XFEL Nutzertreffen



Postersession beim Nutzertreffen. Foto: Axel Heimken

Das gemeinsame Treffen der Nutzer von DESYs Forschungslichtquellen und des europäischen Röntgenlasers European XFEL hat erneut einen Rekordandrang verzeichnet. Rund 1200 Teilnehmerinnen und Teilnehmer von fast 100 Institutionen aus knapp 30 Ländern hatten sich für die dreitägige Veranstaltung vom 24. bis 26. Januar bei DESY angemeldet, so viele wie nie zuvor. Ein besonderes Highlight war der Beginn des Forschungsbetriebs am European XFEL, dessen erste Ergebnisse vorgestellt wurden.

„Das Nutzertreffen in Hamburg ist das größte weltweit für die Forschung mit Röntgenlichtquellen, worauf wir sehr stolz sind“, betonte

DESY-Direktor Helmut Dosch. „Das enorme Interesse zeigt die Bedeutung dieser einzigartigen Forschungsanlagen für alle Naturwissenschaften und darüber hinaus.“ DESYs Forschungsdirektor für die Forschung mit Photonen, Edgar Weckert, ergänzte: „Mit den Röntgenlasern FLASH und European XFEL sowie dem Röntgenring PETRA III bietet die Metropolregion eine auf der Welt einmalige Kombination hochintensiver Forschungslichtquellen, die in einem breiten Fächerspektrum Anwendung finden, von Biologie und Medizin über Energie-, Material- und Geoforschung bis hin zu Physik, Chemie und Kunstgeschichte.“

Startschuss

Innovation Advisory Committee (IAC) nimmt seine Arbeit auf

Von Maike Bierbaum

Ein neues Beratergremium für DESY: Das Innovation Advisory Committee, kurz IAC, nimmt seine Arbeit auf. Das IAC und die DESY-Innovationsstrategie gehen Hand in Hand. Das IAC hat die Aufgabe, DESY in Bezug auf Innovation und Technologietransfer wichtiges Feedback zu geben und Maßnahmen, Erfolge sowie Schwierigkeiten zu hinterfragen. Die neun Mitglieder des IAC sind Innovationsakteure aus Wirtschaft und Wissenschaft. Vorsitzender ist Henning Fehrmann, Inhaber der Firma Fehrmann Metallverarbeitung, ein hamburgisches

Traditionsunternehmen, welches stark auf Innovationen setzt, um im globalen Wettbewerb zu bestehen.

Die Mitglieder des IAC treffen sich einmal im Jahr und beraten das DESY-Management. Basierend auf den Empfehlungen können die Innovationsstrategie und entsprechende Maßnahmen nachjustiert werden – ein Prozess, der DESY bereits durch andere Beratergremien vertraut ist. Ein erstes informelles Treffen der Mitglieder, die zum Frühjahr ihre Arbeit aufnehmen werden, fand am 22. Januar statt.

International Cosmic Day

Forschung vernetzt weltweit Jugendliche für einen Tag

Zum sechsten International Cosmic Day haben sich Ende November mehr als 1400 Jugendliche aus rund 20 Ländern zusammengefunden, um gemeinsam die Boten des Weltalls zu erkunden. Mit selbst durchgeführten Experimenten untersuchten die Teilnehmer kosmische Teilchen, diskutierten mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Messungen und arbeiteten einen Tag wie in einer internationalen Forschergruppe. Forschungseinrichtungen weltweit öffneten dafür ihre Türen, um den Jugendlichen und etwa 30 Lehrerinnen und Lehrern einen Einblick in die Astroteilchenphysik zu ermöglichen. Initiiert wurde die Veranstaltung von DESY in Kooperation mit dem Netzwerk Teilchenwelt sowie dem Forschungszentrum Fermilab mit seinem Lehrernetzwerk QuarkNet in den USA.

Die Jugendlichen konnten anschließend die gewonnenen Erkenntnisse in einer Videokonferenz mit anderen Teilnehmern weltweit diskutieren. Von Bolivien bis China und von Dänemark bis Äthiopien hatten sich Gruppen angemeldet. Dieses gemeinsame Analysieren, Vergleichen und Diskutieren zeigte den Jugendlichen, wie internationale Zusammenarbeit gelingen kann und wie Wissenschaft als verbindendes Element über Ländergrenzen, sprachliche Barrieren und kulturelle Unterschiede hinweg fungiert.

„Es ist jedes Jahr wieder bemerkenswert, wie schnell die Jugendlichen den Forschergedanken annehmen und sich begeistert, offen und auch kritisch in den Videokonferenzen austauschen“, betont die Koordinatorin der Astroteilchen-Projekte für Jugendliche bei DESY und im



Globale Videokonferenzen zeigten den Forscheralltag. Foto: DESY

Die eigens für Schülerinnen und Schüler entwickelten Experimente erlaubten es den Jungforschern, selbst kosmische Teilchen zu messen. Mit den Detektoren, zumeist nicht größer als ein Laptop, wurde untersucht, aus welcher Richtung die meisten sogenannten Myonen kommen, die von kosmischen Teilchen in der Erdatmosphäre erzeugt werden. Erreichen uns aus allen Richtungen gleichviele Myonen, oder gibt es eine Vorzugsrichtung? Wissenschaftler sowie geschulte Lehrkräfte unterstützten die Jugendlichen, die Messungen zu planen, umzusetzen, die gewonnenen Daten auszuwerten und graphisch darzustellen.

Netzwerk Teilchenwelt, Carolin Schwerdt. „Unsere Forschung profitiert von einer Vielzahl an Persönlichkeiten und Nationalitäten mit unterschiedlichen Kulturen und Ausbildungen. Gemeinsam erforschen wir jeden Tag unser Universum. Es ist großartig, dass am International Cosmic Day mehr als 100 Gruppen von Jugendlichen in 20 Ländern weltweit dies selbst erleben konnten“, sagt der Leiter des DESY-Standorts in Zeuthen, Christian Stegmann. (ub)

INFO

International Cosmic Day:
<https://icd.desy.de>

Ratio im Betrieb?

Aufruf zur Betriebsratswahl

Von Hans Henschel

Ende März/Anfang April finden bei DESY Betriebsratswahlen statt: Das Ausschreiben zur Wahl ist in Zeuthen Mitte Januar veröffentlicht worden, in Hamburg folgt es in Kürze. Die Betriebsräte rufen alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf, sich an der Wahl zu beteiligen – per Abstimmung oder auch als Kandidatin oder Kandidat!

Manche fragen sich vielleicht: Wozu braucht es überhaupt einen Betriebsrat? Als ein vom Gesetz gefordertes und geschütztes Gremium hat der Betriebsrat eine Kontrollfunktion für viele Entscheidungen des Arbeitgebers; er hat darüber hinaus weitreichende Beratungs- und Gestaltungskompetenzen.

Bei DESY nimmt der Betriebsrat sein Kontrollrecht vor allem im Bereich der Personalplanung und der Entlohnung wahr: Er schreitet ein bei zunehmender Arbeitsverdichtung, wacht über die korrekte Eingruppierung, kümmert sich um Transparenz und Gerechtigkeit bei Zulagen und Prämien. Gestaltend wirkt er beispielsweise bei Arbeitszeitregelungen mit, bei der Arbeitssicherheit und dem Datenschutz, bei Umstrukturierungen und Weiterbildung, im Gesundheitsschutz und wo es um sogenannte Sozialeinrichtungen geht wie Kantine, Sportanlagen und Campusgestaltung. Der Betriebsrat hat auf diesen Gebieten fundierte Erfahrungen. Wo nötig, kann er über die Vernetzung in der Helmholtz-Gemeinschaft oder in der Gewerkschaft auch auf unabhängige Expertise von außerhalb zurückgreifen.

Bei DESY ist es gute Tradition, dass Geschäftsleitung und Betriebsrat vertrauensvoll zusammenarbeiten. Dies führt zu einem besseren Betriebsklima: Unternehmerische Entscheidungen werden transparenter getroffen und gehen auch auf die Interessen der Beschäftigten ein. Das Vertrauen, das die gewählten Betriebsräte in der Belegschaft genießen, erlaubt es ihnen umgekehrt, leichter und rascher Konfliktpotenziale im Betrieb zu erkennen und gemeinsam mit der Geschäftsführung auf deren Beseitigung hinzuwirken.

In den Betriebsräten an beiden Standorten, Hamburg und Zeuthen, steht ein Generationswechsel ins Haus: Viele erfahrene Betriebsratsmitglieder werden in den nächsten Jahren in den Ruhestand gehen. Daher ermuntern wir DESYanerinnen und DESYaner ausdrücklich, sich selbst zur Wahl zu stellen! Wenn Sie Interesse haben, sprechen Sie uns an. Wir beraten Sie gern über ihre Aufgaben, Pflichten und Rechte als Betriebsratsmitglied. Ob Sie kandidieren oder nicht – nutzen Sie Ihr Stimmrecht! Sie tun damit etwas für eine starke Mitarbeitervertretung und so auch für DESY!

INFO

<https://betriebsrat-hamburg.desy.de>
<https://betriebsrat-zeuthen.desy.de>

Hermann von Helmholtz –

der Philosoph, der keiner sein wollte

Er war ein wirklich universal Gelehrter, schlug Brücken zwischen Physik, Chemie, Mathematik und Medizin, Theorie, Experiment und Anwendung. Hermann von Helmholtz steht für die große Vielfalt der naturwissenschaftlichen Forschung. 1821 geboren, promovierte er 1842 zum Doktor der Medizin und lehrte nach verschiedenen Stationen ab 1871 als Professor für Physik in Berlin.

Doch nicht nur die Naturwissenschaften hatten es ihm angetan. Von Beginn seiner Karriere an reflektierte er wissenschaftliches Erkennen und Handeln auch philosophisch. „Helmholtz war kein Philosoph und wollte auch keiner sein“, konstatieren die Wissenschaftstheoretiker Michael Heidelberger, Helmut Pulte und Gregor Schiemann. „Aber er hat der philosophischen Reflexion wissenschaftlicher Erkenntnis und wissenschaftlichen Handelns stets große Bedeutung beigelegt.“

Im Felix Meiner Verlag haben sie jetzt Helmholtz' philosophische und populärwissenschaftliche Schriften als vollständige Edition herausgegeben. Die hier versammelten 66 wissenschaftsphilosophischen und erkenntnistheoretischen Texte, Vorträge und Reden sollen dabei nicht einfach nur der „antiquarischen Pflege“ eines der Großen der Wissenschaft und Wissenschaftsphilosophie“ dienen. Sie sollen aktuelle Diskussionen unter anderem zur Stellung der Wissenschaft in der Gesellschaft anregen. In Zeiten, in denen der Klimawandel gelegnet wird und Fake News die sozialen Medien durchziehen, dürfte dieses Ziel so erstrebenswert sein wie wohl kaum zuvor.

www.helmholtz.de/perspektiven



FIT und gesund ins Neue Jahr!

DESY-Angebote helfen, gute Vorsätze umzusetzen

Von Natascha Peleikis

Wer dieses Jahr den einen oder anderen guten Vorsatz umsetzen möchte oder noch ein paar Anregungen gesucht hat, konnte im Januar und Februar bei DESY fündig werden.

Passend zum Oberthema „DESY isst gesund“ des Gesundheitstags 2017 hat sich Alsterfood an einer Aktion der NDR-„Ernährungsdocs“ beteiligt: Vom 8. Januar bis 12. Februar bot die DESY-Kantine jeweils montags ein zum Thema der am Abend ausgestrahlten Sendung passendes Gericht in der Menü-Linie 2 an. Das Motto: „Gesundheit à la carte – Das richtige Essen hält uns gesund“. An dieser Aktion beteiligten sich neben der Kantine von DESY unter anderem auch die NDR-Studioküchen und die Kantinen von Beiersdorf und Tchibo.

Ebenfalls eine Folgeaktion zum Gesundheitstag 2017 ist die durch die Kantinenkommission entwickelte nährstoffoptimierte Menülinie „FIT“. Seit Anfang des Jahres enthält ein Gericht der täglichen vier Menülinien nicht wesentlich mehr als 700 Kilokalorien, und das Verhältnis der Nährstoffe entspricht den aktuellen Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft

für Ernährung (DGE): Kohlenhydrate 50-55 Prozent (etwa 85-95 Gramm), Fett 25-30 Prozent (etwa 18-25 Gramm), Eiweiß 15-20 Prozent (etwa 34-40 Gramm).

In der Line „FIT“ finden sich keine frittierten Produkte und im Durchschnitt eine kleinere Stärkebeilage und weniger Fleisch oder Fisch auf dem Teller, dafür mehr Gemüse. Auf eine Woche verteilt gibt es durchschnittlich einmal Fisch, ein- bis zweimal Fleisch und zwei- bis dreimal ein vegetarisches oder veganes Gericht. Wer darüber hinaus das ein oder andere Zipperlein oder auch körperliche Problem angehen wollte, konnte sich in der „bewegten Pause“ inspirieren lassen und Übungstipps abholen. Ob „BrainFitness“, „Schulterentspannung“, „Haltungscoaching“, „Vertiefte Atmung“, „Faszientraining“, „Akupressur“, „Hüft-Mobilität“ oder „Mentale Entspannung“ - vier Wochen lang widmeten sich die kurzen Übungseinheiten besonderen Themen, was sehr gut angenommen wurde.

INFO

<http://gesund.desy.de>

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
Till Mundzeck (V.i.S.d.P.)
Barbara Warmbein
Heiner Westermann
Ute Wilhelmssen
Thomas Zoufal

Produktion

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

