inform.

1|2020

Mitarbeiterzeitung des Forschungszentrums DESY

Glückwunsch

Wir feiern 60 Jahre DESY

Vorwärts

Das Besucherzentrum DESYUM ensteht

Versteckt

Zwei DESY-Kollegen betreiben Geocaching

Gewonnen

Jugendliche forschen am DESY-Testbeam

Bild: DESY, Rüdiger Nehmzow, Düsseldorf

Liebe DESYanerinnen,
liebe DESYaner,

„Bleibt alles anders" – so lautet der Titel eines Liedes von Herbert Grönemeyer. Darin geht es um die Veränderungen im Leben, die man meistern kann, wenn man auf seine Wurzeln und seine Werte vertraut – aber gleichzeitig mutig nach vorne schaut. Wir schauen zurück auf 60 Jahre DESY und nach vorne auf die künftigen Herausforderungen.

Willibald Jentschke machte sich vor mehr als 60 Jahren auf die Suche nach einem geeigneten Gelände und fand hier in Bahrenfeld den perfekten Untergrund für seinen Ringtunnel. Am 18. Dezember 1959 wurde im Hamburger Rathaus die Gründungsurkunde für das „Deutsche Elektronen-Synchrotron" unterzeichnet. Damals dachte man an ein nationales Zentrum für die Teilchenphysik, ein gemeinsames Dach für vielleicht zwei- bis dreihundert Spezialisten. Die Gründerväter waren zu bescheiden! Heute ist DESY ein international agierendes, interdisziplinäres und innovatives Forschungszentrum mit über 2600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die sich stolz DESYanerinnen und DESYaner nennen. Mehr als 3000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt kommen regelmäßig als Gastforschende nach Hamburg und Zeuthen.

DESY ist seit seiner Gründung stetig gewachsen – in Größe, Erfahrung, Kompetenz und internationaler Geltung. Gleich einer Zeitmaschine schauen wir zurück auf die verschiedenen Epochen – von den bescheidenen Anfängen in den 1960er Jahren über den Bau des Riesenbeschleunigers HERA in den 1980ern bis zu PETRA III, der brillantesten Speicherring-Röntgenstrahlungsquelle, und European XFEL, der Forschungsanlage der Superlative in den 2000er Jahren. Das Ensemble von Lichtquellen und die inzwischen jahrzehntelange Expertise in der Forschung mit Synchrotronstrahlung bei DESY sind weltweit einzigartig und verleihen DESY eine internationale Spitzenposition in der Forschung mit Röntgenlicht.

Unsere beiden Standorte in Bahrenfeld und Zeuthen haben brillante Perspektiven: Wir entwickeln sie gemeinsam mit unseren Partnern zu „Welthäfen der Wissenschaft". Zu DESYs Plänen für die nächsten Jahre zählen unter anderem der Bau des besten 3D-Röntgenmikroskops der Welt PETRA IV, die Entwicklung neuer kompakter Teilchenbeschleuniger, der Ausbau unserer Astroteilchenphysik sowie die weitere Stärkung des Innovationsgeschehens. DESY hat wichtige Weichen in Richtung Zukunft gestellt, zur Erfüllung seiner Mission: Die Entschlüsselung der Materie.

Herzlich,
Ihr Helmut Dosch

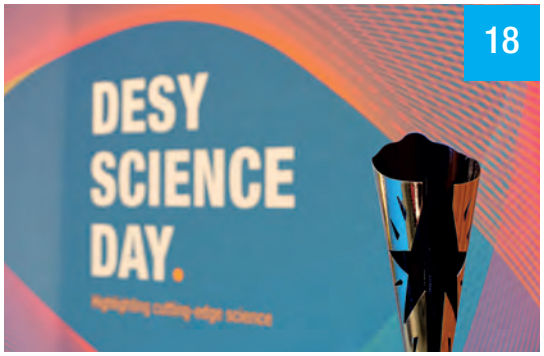
Titelbild:
DESY lebe hoch: Die Hamburger Belegschaft trägt das Jubiläumslogo auf Händen.
Bild: DESY, Heiner Müller-Elsner

Impressum

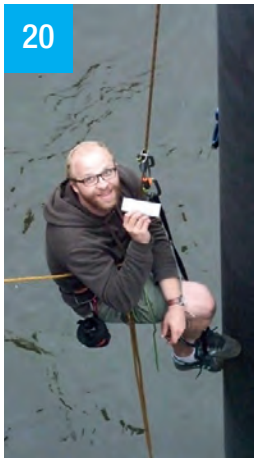
Herausgeber: Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY
Ein Forschungszentrum der Helmholtz-Gemeinschaft
DESY-PR | Notkestraße 85 | 22607 Hamburg
Kontakt: Telefon: 040/8998-3613 | E-Mail: inform@desy.de
www.desy.de/inform
(Onlineversion + Newsletter-Abonnement)
Redaktion: Ulrike Behrens, Kristin Hüttmann (Redaktionsleitung), Till Mundzeck (V.i.S.d.P.), Barbara Warmbein, Thomas Zoufal
Produktion: Britta Liebaug (Layout), Kopierzentrale DESY (Druck)

6

4



18


20

4 **Im Fokus**
60 Jahre DESY

6 **Campus**
Neues vom DESYUM

9 **European XFEL**
Sakura Pascarelli ist neue wissenschaftliche Direktorin

10 **Termine**

12 **Meldungen**

15 **Auszeichnungen**

17 **IT-Kolumne**

18 **DESY Science Day 2019**

19 **Nachgefragt**
DESYs Konfliktberaterin

20 **Zum Schluss**
Schnitzeljagd per GPS

In eigener Sache

Zum 60. DESY-Jubiläum gehört natürlich auch ein richtiger Tag der offenen Tür – ein DESY60 DAY. Am 20. Juni von 10-18 Uhr wollen wir unser Zentrum zusammen mit unseren Forschungspartnern auf dem Campus in Hamburg präsentieren. Wie immer brauchen wir dafür viele engagierte Helferinnen und Helfer. Anfang Februar gibt es in einem Rundschreiben detaillierte Infos zum DESY60 DAY, Helfer-Registrierung und Anmeldung. Wer schon jetzt Ideen hat, bitte melden unter **tdot@desy.de**.

60 Jahre DESY

Ein Festjahr voller Höhepunkte

Hamburg, 18. Dezember 1959. Damals fand im Rathaus eine kleine, aber bedeutende Zeremonie statt: Mit feierlicher Miene setzten Siegfried Balke, Bundesminister für Atomenergie und Wasserwirtschaft, und der Hamburger Bürgermeister Max Brauer ihre Unterschriften unter einen Staatsvertrag. Und besiegelten mit der Urkunde die DESY-Gründung.

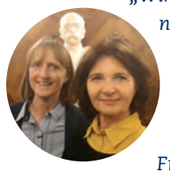
DESY-Gründung: Siegfried Balke (l.) und Max Brauer (r.) unterzeichnen den Staatsvertrag. Bild: DESY

Gleicher Ort, 60 Jahre später: Katharina Fegebank, zweite Bürgermeisterin und Wissenschaftssenatorin lädt zum festlichen Senatsempfang ein. Kurz vor 16 Uhr füllte sich am 16. Januar der Große Festsaal mit rund 500 Gästen aus Wissenschaft und Politik, darunter 300 DESYanerinnen und DESYaner.

„Mein Wunsch an DESY: Sich weiterhin nicht auf den Lorbeeren ausruhen und mutig in die Zukunft schauen.“

Albrecht Wagner, ehemaliger DESY-Direktor

„Als Forschungszentrum von Weltrang hat DESY den Wissenschaftsstandort Hamburg in der Vergangenheit maßgeblich geprägt“, würdigte Fegebank DESYs Verdienste. Und auch in der Zukunft spiele DESY eine wichtige Rolle – als Innovationsmotor sowie elementarer Bestandteil der Science City Hamburg Bahrenfeld. „DESY steht wie unsere Stadt für Weltoffenheit, Mut und innovative Ideen für die Welt von morgen.“ Im Anschluss an die Reden von Wolf-Dieter Lukas,



„Wir wünschen DESY eine nachhaltige Weiterentwicklung, Bedeutung und Wirkung in der Welt…und mehr Frauen auf der Bühne. Frauen, die sich trauen!“

Susanne Ebenritter und Anna Faour, DESY-Einkauf

Staatssekretär im Bundesforschungsministerium und Helmholtz-Präsident Otmar D. Wiestler richtete DESY-Chef Helmut Dosch mit seiner Ansprache und einem Film den Blick in die Zukunft des Forschungszentrums. Das Bühnenprogramm vollendete DESYs Beschleunigerdirektor Wim Leemans. In seiner packenden Keynote Speech stellte er seine Zukunftsvision für DESYs Forschung an neuartigen Kompaktbeschleunigern und nachhaltigen Materialien vor.

„Kurzweilige Vorträge, hochklassige Forschung und nette Mitarbeiter, DESY hat sich toll präsentiert. Wir wünschen DESY, dass es stets neugierig bleibt und nie in Rente geht.“

Marius Hoffmann und Florian Christie, Nachwuchswissenschaftler bei DESY

Festlicher Senatsempfang zum DESY-Geburtstag: Vor 500 Gästen aus Wissenschaft und Politik hielt Wissenschaftssenatorin Katharina Fegebank die Eröffnungsrede im Hamburger Rathaus. Bild: DESY, Claudia Höhne

Feierauftakt im Dezember

Aber nicht erst mit dem Senatsempfang begann für die DESYanerinnen und DESYaner das Jubiläumsjahr. Die Belegschaft feierte schon am 18. Dezember – mit einer launigen Feierstunde. „Was schreibt Wikipedia zum 18.12.1959?“ Über sein Handy gebeugt las Helmut Dosch ein paar geschichtliche Höhepunkte vor und eröffnete damit eine besondere Belegschaftsversammlung, die auf das Gründungsdatum von DESY fiel. Der DESY-Chef nahm die Belegschaft im Hörsaal mit auf eine Rückschau über 60 Jahre Forschungsexzellenz bis hin zu den Meilensteinen aus 2019.

Danach ehrte er Geburtstagskinder: DESYanerinnen und DESYaner, die wie DESY am 18. Dezember Geburtstag hatten oder deren Geburtsjahr 1959 war. Zusammen mit den Kindern des DESY-Kita-Chors stimmten alle 350 Gäste im Hörsaal ein lautes „Happy Birthday“ an. Auf das musikalischen Highlight folgte

Happy Birthday: Im Hörsaal stimmte der DESY-Kita-Chor ein Ständchen zum DESY-Geburtstag an. Bild: DESY, Sinje Hasheider

ein kulinarischer Höhepunkt: mit Kochschürzen und Kuchenmessern ausgestattet, schnitten die Direktoren die türblattgroße Jubiläumstorte an.

Schnittige Herren: Die Direktoren verteilten die Geburtstagstorte. Bild: DESY, Sinje Hasheider

Draußen bewies DESY Schwarmintelligenz und Teamgeist: Eine gewaltige Foto-Drohne hing brummend in der Luft – bereit für ein Gruppenfoto. Geschickt balancierte die Traube aus Hunderten DESYanerinnen und DESYanern riesige Holzbuchstaben über ihren Köpfen, die, richtig angeordnet zu „DESY 60“ wurden. Eine logistische Herausforderung für die Teilnehmenden, den Drohnenpiloten und den Choreografen Matthias Kreuzeder, der aus einem Krankorb seine Anweisungen rief. Nach zehn Minuten war das Jubiläumsfoto im Kasten, und alle strömten zum Punschausschank oder reihten sich für ein Stück Geburtstagstorte ein.

Ein Jahr voller Höhepunkte

Im Jubiläumsjahr folgen viele weitere Veranstaltungen: Schon im Januar startete „Wir wollen’s wissen!“, eine Gemeinschaftsaktion von DESY und der Universität Hamburg. Vom 20. bis 24. Januar gingen Forschende von DESY und der Uni an Hamburger Schulen und erklärten die Welt der Wissenschaft schülergerecht und mit Spaß.

Gerade erschienen ist auch die Sonderausgabe des DESY-Forschungsmagazins „femto“, die in die Zukunft des Forschungszentrums blickt.

In einer Neuauflage der Veranstaltungsreihe „Wissen vom Fass“ werden am 23. April wieder Expertinnen und Experten von DESY und der Uni in Hamburger Bars und Kneipen wissenschaftliche Themen verständlich erklären.

Prost DESY: Die Belegschaft stieß am 18. Dezember auf den Geburtstag an. Bild: DESY, Sinje Hasheider

Neue Perspektiven wird der DESY Science Photowalk 2020 eröffnen: Im Frühjahr können Amateurfotografinnen und -fotografen bei DESY ihren eigenen Blick auf die Wissenschaftswelt werfen.

Zur DESY-Dialogoffensive sind im Jubiläumsjahr Talks und Diskussionsrunden zu den Themen Nachhaltigkeit und Geschlechterrollen in der Wissenschaft geplant. Den Auftakt der Dialogoffensive machte im vergangenen Jahr die Podiumsdiskussion „Freiheit der Wissenschaft in Gefahr“ mit Moderator Ranga Yogeshwar, bei der Helmut Dosch versprach: „Wir werden entschiedener auftreten.“

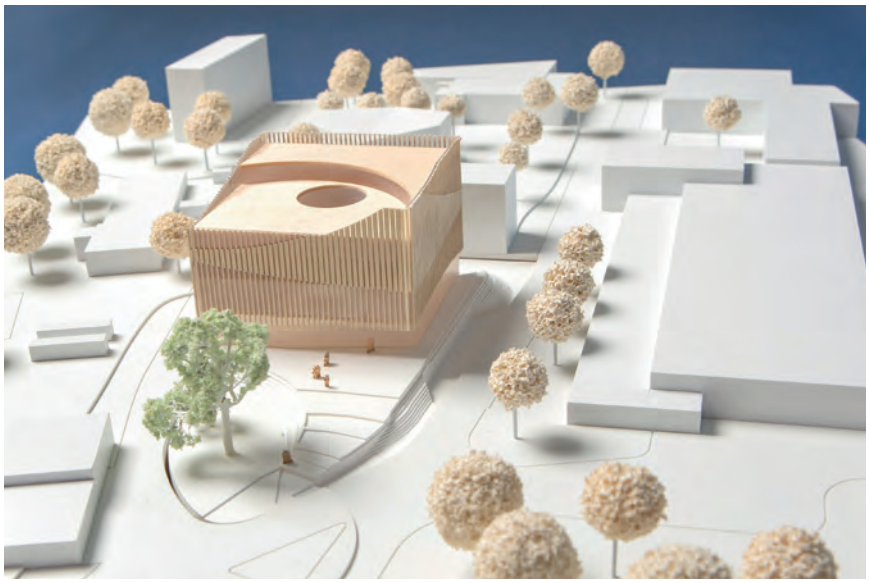
Am 20. Juni 2020 lädt DESY dann zum Tag der offenen Tür auf den Hamburger Campus: dem DESY60 DAY.

Und auch für das Sommerfest gibt es schon einen Termin: 24. September. Wer mitorganisieren möchte, melde sich gerne bei: matthias.kreuzeder@desy.de.

Text: Miriam Huckschlag
DESY Relation Management

Ein Raum für alle

Mit dem DESYUM plant das Forschungszentrum einen Bau für DESY und die Öffentlichkeit



Bisher noch ein Modell, ab 2023 dann ein Anlaufpunkt für ein breites Publikum: Das Besucherzentrum DESYUM auf dem Campus in Hamburg. Bild: DESY, Marta Mayer

Noch steckt es in einer Kiste, Jörg Niderehe hat es unter den Arm geklemmt: Das Modell für das DESYUM. Aus dem goldschimmernden Vorentwurf soll bis zum Jahr 2023 ein „Landmark Building“ werden, ein schmuckes Multifunktionsgebäude mit Strahlkraft auf dem Hamburger DESY-Campus. Und damit ein Anlaufpunkt für Besucherinnen und Besucher, Gastforschende, DESYanerinnen und DESYaner. Für Jörg Niderehe aus der DESY-Bauabteilung und Christian Mrotzek von PR ist das Projekt eine Herzensangelegenheit. Gemeinsam mit vielen DESY-Fachabteilungen planen, organisieren und setzen sie das Konzept für das neue Gebäude um.

Seit September 2019 ist der Gewinner unter den beteiligten Architekten ermittelt: Das DESYUM soll vom Büro HPP Architekten aus Hamburg geplant werden. Das bisherige Modell ist ein Kubus, auf der geschwungenen Fassade sind senkrechte Streben installiert. Wer genau hinsieht, könne darauf die Kreisbahnen klassischer Elektronenbeschleuniger wiederfinden, so beschreiben es die Architekten.

Das DESYUM wird in der Nähe des Haupteingangs Notkestraße am Kreisverkehr gebaut. In das Gebäude geht es über Freitreppen, die einem Amphitheater nachempfunden sind und auch zum Sitzen und Verweilen einladen. Hier liegt auch der Vorplatz mit Café. Über das Foyer führt eine ebenerdige Verbindung zum Nachbarbau mit dem großen DESY-Hörsaal.

„Es wird ein leuchtendes Gebäude“, sagt Niderehe, „aber nicht unbedingt in Gold.“ Niderehe und Mrotzek machen klar: Der Entwurf ist ein Vorschlag der Architekten. Die zentrale Idee werde jetzt gemeinsam mit DESY und den Fachplanern weiterentwickelt und ein endgültiges Bau-Konzept erstellt.

Ein spannendes und ambitioniertes Projekt: „So ein Gebäude hat DESY noch nie gebaut“, sagt Niderehe. „Ein Bau für DESY – aber auch für die Öffentlichkeit.“ Im DESYUM werden neben dem Herzstück des Baus – dem Besucherzentrum – auch die Abteilungen ITT und PR untergebracht sein, außerdem ein Café und Sporträume.

Gerade läuft die Vergabe für die Agentur, die die rund 1000 Quadratmeter große Ausstellung für das DESYUM planen soll. Besucherinnen und Besucher sollen auf ihrem Rundgang über zwei Stockwerke verstehen, welche Bedeutung die DESY-Forschung für die Wissenschaft, industrielle Anwendungen und das Leben der Menschen hat. Eine Herausforderung: die komplexen Themen einem breiten Publikum nahebringen – von Kindern bis hin zu Fachleuten. Dafür hat Mrotzek einen spannenden didaktischen Ansatz gewählt: Er will verschiedene Erklärlevel schaffen, um allen einen individuellen Zugang zu ermöglichen – je nach Vorkenntnis und Interesse. „Wir wollen nicht nur den Mainstream bedienen, sondern jeden neugierig machen und packen.“ Um das zu schaffen, haben sich die beiden DESYaner einen weiteren Profi dazu geholt: Achim Englert, Science Center-Chef der Phänomenta in Flensburg. Er berät Mrotzek und Niderehe mit seinem Erfahrungsschatz beim Konzept und der Suche nach geeigneten Agenturen.

Die ersten Schritte sind gemacht: Die Architekten stehen fest, jetzt müssen für viele Spezialthemen Experten gefunden werden, darunter Tragwerksplanung, technische Ausrüstung, Akustik-, Energie- und Nachhaltigkeitsbetrachtungen. Ab Februar soll das Kernteam stehen, im folgenden halben Jahr werden die Bedarfe für die Ausstellung ermittelt. Das Ziel: Baubeginn im 2. Quartal 2021. Damit das DESYUM im Jahr 2023 nicht mehr in der Kiste steckt, sondern auf dem Campus strahlt. ***khü***

Weitere 15 Millionen für DESY

Das Forschungszentrum bekommt für die Aufwertung seiner nicht-wissenschaftlichen Infrastruktur weitere 15 Millionen Euro Bundesmittel zur Verfügung gestellt. Das beschloss der Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages im vergangenen November. Bis zum Jahr 2022 soll das Geld in die Sanierung, Modernisierung und den Neubau von Gebäuden investiert werden, die für den Betrieb des Forschungszentrums wichtig sind. Die Mittel ergänzen die bereits in den vergangenen Jahren bereitgestellten Bundesmittel von mehr als 110 Millionen Euro.

Neben dem in Planung befindlichen Besucherzentrum DESYUM werden mit dem Geld Flächen für weitere geplante Bauten geschaffen – wie dem Zentrum für Beschleunigerforschung CAST, dem Wolfgang Pauli Centre für theoretische Physik und dem Technicum. In diesem Neubau werden sich Labor- und Montageflächen befinden, um die notwendigen Voraussetzungen für das Zukunftsprojekt PETRA IV zu schaffen. Auch Sanierungen werden mit den Mitteln finanziert.

Kontrollraum statt Klassenzimmer

Jugendliche übernehmen den DESY-Testbeam

Im vergangenen Oktober haben Jugendliche zwei Wochen lang das Kommando in DESYs Testbeam übernommen. Die Schülerinnen und Schüler gehörten zu den Gewinnerteams des internationalen Wettbewerbs „Beamline for Schools“ und führten ihre Experimente am DESY-II-Synchrotron durch, dem ursprünglichen und namengebenden Beschleunigerring von DESY.

Beamline for Schools (BL4S) kommt vom CERN in Genf. 2014 fand dort die erste Runde des Wettbewerbs statt, bei dem sich Teams von Jugendlichen aus der ganzen Welt Experimente ausdenken, die an einem Teilchenbeschleuniger durchgeführt werden können. Für den Wettbewerb im vergangenen Jahr reichten 178 Teams aus 49 Ländern ihre Vorschläge ein – die schriftliche Idee und ein Video. Normalerweise gehen die Gewinner von BL4S in die Schweiz zum CERN. Da jedoch der dortige Large Hadron Collider aufgerüstet wird und die Beschleuniger abgeschaltet sind, zog der Wettbewerb 2019 zu DESY.

Das Gewinnerteam „DESY Chain“ aus Salt Lake City in den USA testete die Empfindlichkeit von speziellen Materialien, den Szintillatoren. Diese Schlüsselkomponenten stecken in fast jedem Teilchendetektor. Sie fluoreszieren, wenn sie mit Teilchen wie Elektronen oder Positronen interagieren.

„Particle Peers“ aus Groningen in den Niederlanden verglichen Teilchenschauer aus Elektronen- und Positronenstrahlen. Wenn beschleunigte Elektronen oder Positronen mit einem Target-Objekt kollidieren, können sich die entstehenden energetischen Streuungen in verschiedene Teilchen verwandeln. Die Particle Peers untersuchten, ob sie einen Unterschied zwischen der Streuung von Materie und Antimaterie erkennen können.

Am 28. Oktober präsentierten beide Teams in Hamburg ihre ersten Ergebnisse. „In unseren Daten sehen wir interessante Energieverluste in den Szintillatoren“, sagt Charles Bonkowsky, Mitglied des DESY-Chain-Teams. „Jetzt müssen wir schauen, worin der Energieverlust besteht und wie er zum Rest der Daten passt.“

Zwei Wochen Forscherleben: Die Jugendlichen führten ihre Experimente am Testbeam in Halle II durch. Bild: DESY, Marta Mayer

Herzlich willkommen: Der US-Generalkonsul Darion Akins begrüßt die Schülerinnen und Schüler bei der Tagung für BL4S-Sponsoren. Bild: DESY, Marta Mayer

„Wir hatten nicht erwartet, so große und so viele verschiedene Datensätze zu bekommen“, sagt Isabelle Koster von Particle Peers. „Das war ein echter Erfolg. Wir haben alles untersucht, was wir wollten. Und nebenbei haben wir viele Freunde gefunden!“ Die beiden Teams arbeiteten während ihrer Experimente eng zusammen, tauschten Materialien und Datenverarbeitungstechniken aus. Nun wollen beide Teams ihre Ergebnisse veröffentlichen.

Fototermin im HERA-Tunnel: Die Teams von DESY Chain und Particle Peers besuchten viele Orte bei DESY. Bild: DESY, Barbara Warmbein

Auch dieses Jahr wird BL4S wieder zwei Teams zu DESY nach Hamburg einladen. Vielleicht wird sogar ein drittes Siegerteam seine Experimente in einem weiteren europäischen Labor durchführen können.

Text: Joseph Piergrossi
TU Dresden / DESY

Im Wissenschaftsdienst Ihrer Majestät

Anlässlich der Pensionierung von Brian Foster halten Nobelpreisträger Abschiedsreden

Das Leben von Brian Foster ist geprägt von zwei Verbindungen: der zwischen Wissenschaft und Musik und der zwischen Großbritannien und Deutschland. Im Herbst ging Foster in Ruhestand, und DESY und die Uni Hamburg verabschiedeten ihn mit einem Symposium im DESY-Auditorium, bei dem unter anderem Nobelpreisträger Barry Barish einen Vortrag hielt mit dem schönen Titel: „The (ILC) Life of Brian“.

Der britische Teilchenphysiker Foster kam 1978 als Postdoc vom Rutherford Appleton Lab nach Hamburg, um an TASSO zu arbeiten – dem Experiment, an dem das Gluon entdeckt wurde. Seither ist er eng mit DESY verbunden. Und mit Hamburg – er lernte seine Frau hier kennen und hat inzwischen auch die deutsche Staatsbürgerschaft.

Foster war Sprecher der ZEUS-Kooperation, Vorsitzender des Europäischen Komitees für zukünftige Beschleuniger, europäischer Direktor für den International Linear Collider und wurde 2011 Humboldt-Professor.

Dass er nun in Rente gegangen ist, bedeutet nicht, dass die deutsch-britische Verbindung abbrechen wird, versichert Foster. Er ist nach wie vor Professor an der University of Oxford, hat ein Büro auf dem DESY-Campus und wird sich im Rahmen der FLASHForward-Kooperation weiterhin mit Beschleunigertechnologien befassen. Also doch kein Ruhestand? „Nun, ich hoffe, dass ich mehr Zeit finden werde, um ein Buch zu recherchieren und zu schreiben, an dem ich seit einigen Jahren arbeite“, lächelt er. Sein Buchprojekt befasst sich mit einem Thema, das sich ebenfalls durch sein Leben zieht:

Abschied für Brian Foster (l): Zu Ehren des 66-Jährigen gab es Im Kleinen Saal der Elbphilharmonie ein Konzert. Bild: DESY, Nick Walker

Physik und Musik. Als Foster 2011 die Humboldt-Professur erhielt, gab es ein Budget für Wissenschafts-Outreach. Foster nutzte seine Kontakte zur klassischen Musikszene und kreierte eine sehr populäre Reihe von Vortragskonzerten an Orten wie der Hamburger Laeiszhalle und der Elbphilharmonie. Auf dem letzten Konzert der Reihe zu Fosters Abschied aus dem Berufsleben sprach ein weitere Nobelpreisträger: Sir Venki Ramakrishnan, Präsident der renommierten britischen Royal Society. Auch in dieser Organisation ist der umtriebige Foster aktiv: Er ist dort Fellow und war jahrelang Vizepräsident. ***baw***

Ausgezeichnet ausgebildet

Auszeichnungen für DESY und vier Auszubildende

Gleich vier DESY-Auszubildende haben im vergangenen Jahr ihre Ausbildung als Beste ihres Bundeslandes oder ihrer Region abgeschlossen und wurden dafür von den Handelskammern Hamburg und Südbrandenburg geehrt: Andreas Brundtland hat sich in Hamburg zum Mechatroniker ausbilden lassen, Alina Denecke ist ausgebildete Elektronikerin für Geräte und Systeme, Caroline Brademann und Maximilian Schäfer haben die Lehre in der Industriemechanik hervorragend abgeschlossen.

DESY selbst wurde ebenfalls ausgezeichnet: Das Forschungszentrum erhielt von der Handelskammer Hamburg die Trophäe „Ausgezeichneter Ausbildungsbetrieb 2019“. Diese Auszeichnung erhält DESY bereits zum dritten Mal in Folge. Abgerundet wird der Erfolg durch Jonah Wocken aus der DESY-Tischlerei, der den zweiten Platz in seiner Sparte belegte. ***tz***

Ehrung in Cottbus (v.l.): IHK-Präsident Peter Kopf, Caroline Brademann und Ausbilder Jürgen Grote. Bild: IHK Cottbus

DESY-Azubis und -Ausbilder (v.l.): Maximilian Schäfer, Dirk Kornmüller, Meike Johannsen, Andreas Brundtland, Benjamin Behm, Alina Denecke und Alexander Kim. Bild: Handelskammer Hamburg, Ulrich Perrey

Work hard, train hard

Mit Sakura Pascarelli kommt von der ESRF eine erfolgreiche Forscherin und Managerin als neue wissenschaftliche Direktorin zu European XFEL

Bild: Chantal Argoud _ESRF

Seit dem 1. September 2019 ist Sakura Pascarelli wissenschaftliche Direktorin bei European XFEL. Die italienische Physikerin kommt von der European Synchrotron Radiation Facility ESRF im französischen Grenoble. Als eine von drei wissenschaftlichen Direktorinnen und Direktoren ist sie am European XFEL unter anderem für vier der sechs Experimentierstationen verantwortlich, die im Bereich kurzwelliger, harter Röntgenstrahlung arbeiten. Pascarelli wurde in Japan geboren und studierte Physik an der Universität Sapienza in Rom, anschließend promovierte sie an der Universität in Grenoble. Bei ESRF arbeitete sie in verschiedenen Positionen als leitende Wissenschaftlerin. Rosemary Wilson aus dem European-XFEL-Presseteam sprach mit der 55-Jährigen über ihre Karriere, die neue Aufgabe und ihre Liebe zum Schwimmen.

Wie sind Sie zur Wissenschaft gekommen?

Schon als Kind mochte ich es, Dinge explodieren und in Teile zerbrechen zu sehen. Und ich wollte verstehen, warum das passiert. Später studierte ich dann Physik – nicht weil ich besonders talentiert war, sondern weil es mir Spaß machte.

Sie sind zu ESRF gekommen, als die Anlage noch im Bau war. Welche Parallelen sehen Sie zwischen damals und jetzt hier bei European XFEL?

Ich ging zu ESRF, um dort eine der ersten Beamlines zu bauen. Wir wussten damals nicht, was wir mit dieser neuen Maschine entdecken oder messen können würden. Hier bei European XFEL ist das ähnlich spannend. Aber es ist jetzt komplizierter. Damals konnte man mit einem soliden Wissen in Physik, Röntgenoptik oder Experimentedesign eine Beamline aufbauen. Heute brauchen wir dafür Profis für Röntgenstrahlen, Laser, Elektronik, Detektoren. Um diese Instrumente zu betreiben, brauchen wir Gruppenleiterinnen und -leiter, die wirklich gute Manager sind. Wir müssen sicherstellen, dass die Gruppen gut strukturiert und gut geführt sind, und dass die Menschen glücklich sind.

Was hat Sie an der Rolle als wissenschaftliche Direktorin bei European XFEL gereizt?

Management, Lehre und Mentoring sind seit 1997 ein wichtiger Bestandteil meines Arbeitsalltags. Ich würde nicht sagen, dass ich Management liebe. Aber ich liebe es, Probleme zu lösen und eine kollegiale Atmosphäre zu schaffen und dann zu sehen, wie Ergebnisse produziert und veröffentlicht werden. Nachdem ich mehrere Gruppen und Beamlines bei ESRF geleitet habe, ist es sehr spannend, mit meinen Fähigkeiten und Erfahrungen die Zukunft von European XFEL mitzugestalten.

Was machen Sie, um sich zu entspannen?

Ich schwimme. Vergangenes Jahr habe ich in meiner Altersklasse sogar zwei Medaillen bei den französischen Meisterschaften gewonnen! Hier habe ich auch schon ein Team gefunden, mit dem ich mehrmals die Woche schwimme. Wettkämpfe sind dabei nicht das Wichtigste für mich, aber ich trainiere gerne hart.

Text: Rosemary Wilson
European XFEL

TERMINE
EVENTS

02 | 2020

jugend forscht
schüler experimentieren

Regionalwettbewerb Hamburg-Bahrenfeld
20.-21. Februar 2020
Zugang Öffentlichkeit:
21. Februar, 9.30-11 Uhr
In den Räumen des Schülerlabors

03 | 2020

Betriebsversammlung Hamburg
17. März, 9.30-12 Uhr
Hörsaal Geb. 5 & Hörsaal-Foyer,
SR4a/b u. CSSB-Hörsaal /FLASH

Betriebsversammlung Zeuthen
31. März, 10-12.30 Uhr
Seminarraum 3

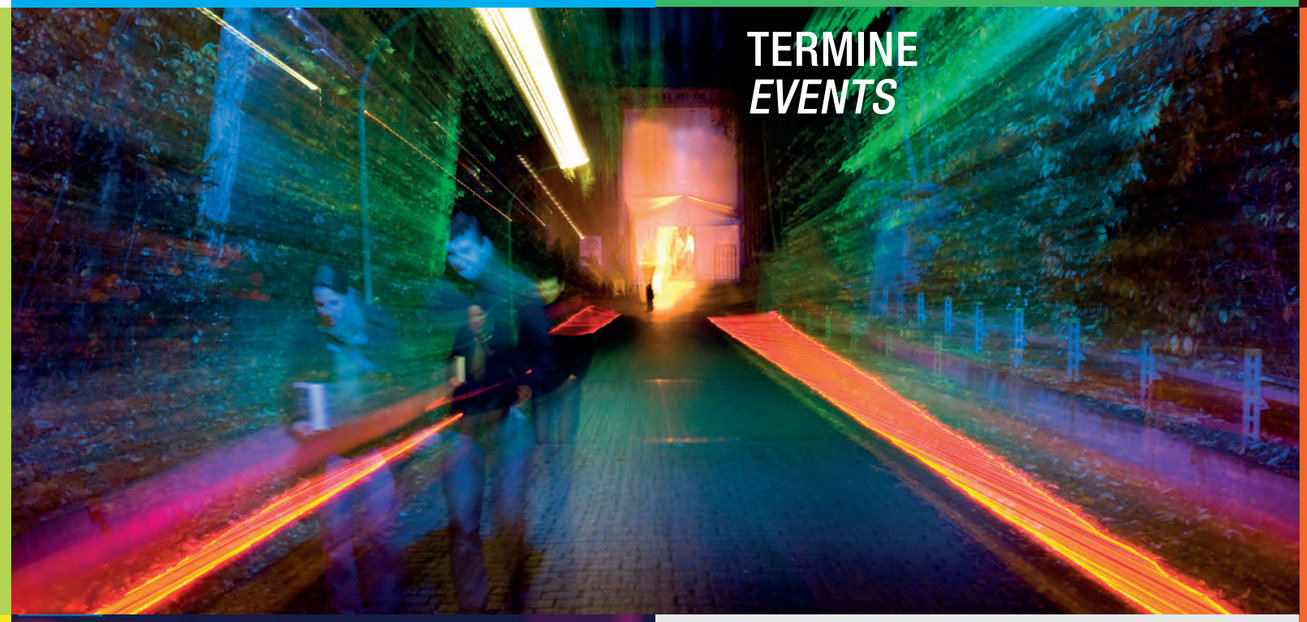
03 | 2020

GESUND BLEIBEN
Informationsveranstaltung
Dr. med. Hans Klose
Universitätsklinikum Eppendorf
Gefahren durch E-Zigaretten
– Aktueller Wissensstand
24. März 2020, 16.30-17.30 Uhr
Hamburg, Seminarraum BAH 1

03 | 2020

Zukunftstag für Mädchen und Jungen in Hamburg
Girls' and Boys' Day
26. März 2020

Zukunftstag in Brandenburg
Girls' and Boys' Day
26. März 2020



02–04 | 2020

Science Café DESY
jeden 4. Mittwoch des Monats
im DESY-Bistro

26. Februar, 18 Uhr
Dr. Carl A. Lindstroem
Space Weather: Explosions on the Sun and how they break our communication systems
Vortrag auf Englisch

25. März, 18 Uhr
Dr. Ilja Bohnet
Die 42 größten Rätsel der Physik

22. April, 18 Uhr
Dr. Lennart Huth
Verboten oder einfach nur selten? – Die Suche nach neuer Physik in Teilchenzerfällen

http://sciencecafe.desy.de

04 | 2020

Social Hour in Hamburg
Co-Gastgeber: China
24. April 2020, 15-18 Uhr
Kantinenanbau

06 | 2020

DESY GO.

Tag der offenen Tür
20. Juni, 10-18 Uhr
Hamburg

06 | 2020

Lange Nacht der Wissenschaften
6. Juni 2020, 17-24 Uhr
Berlin Adlershof

Experimentieren – entdecken – erleben

15 Jahre Schülerlabor physik.begreifen bei DESY in Zeuthen

Das Schülerlabor physik.begreifen hat vergangenes Jahr 15-jähriges Bestehen gefeiert. Im Mai 2004 wurde es am Standort in Zeuthen eröffnet, weil DESY auch in der Region Brandenburg etwas für die Attraktivität der Naturwissenschaften außerhalb der Schule tun wollte. Seit der Eröffnung haben mehr als 40 000 Kinder und Jugendliche dort grundlegende Phänomene der Physik untersucht. Zusätzlich bietet DESY Fortbildungen für Lehrkräfte an.

Die eintägigen Praktika für Schulklassen zum Thema Luftdruck und Vakuum waren von Beginn an sehr beliebt. Die Jugendlichen lernen beim eigenständigen Experimentieren die Phänomene des Alltags kennen und verstehen. Im Programm „Messung kosmischer Teilchen“ beschäftigen sich Schülerinnen und Schüler mit aktuellen wissenschaftlichen Fragestellungen und erleben gleichzeitig den Forscheralltag.

Die Erfahrungen der ersten Jahre flossen bereits in neue Projekte ein: Seit 2016 führte DESY in Kooperation mit dem Brandenburger Ministerium für Bildung Jugend und Sport (MBJS) Fortbildungen für über 500 Lehrkräfte durch und konzipierte Unterrichtsmaterialien für das Fach Naturwissenschaften 5/6 in Brandenburg. Das Jubiläum seines Schülerlabors feierte DESY in Zeuthen mit der bislang größten Fortbildung, an der rund 170 Lehrkräfte teilnahmen. Vorgestellt wurde gleichzeitig die neue Versuchssammlung für das Fach Naturwissenschaften 5/6.

Im Bereich „Messung kosmischer Teilchen“ wurde „Cosmic@Web“ zur Online-Datenanalyse entwickelt. Das Tool bietet Jugendlichen ein weiteres Werkzeug, kosmische Teilchen zu erforschen – vom heimischen Laptop aus. ***ub***

Demonstration des Versuchs „Körper und Gesundheit – Nachweis von Eiweiß in Lebensmitteln“.
Bild: DESY, Gesine Born

Schülerlabor in Zeuthen:
http://physik-begreifen-zeuthen.desy.de
Versuchssammlung Naturwissenschaften Kl. 5/6:
www.desy.de/nawi

DESY liebt Labortourismus

„FH Behind the Scenes“-Event war ein Überraschungserfolg

„Was ist denn der DESY II Testbeam, lohnt sich das?“ – „Hast du schon die Detector Assembly Facility besichtigt? Da musst du hin!“ Im Foyer vor den Seminarräumen in Gebäude 1 brummt es. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stehen vor rund 50 Postern und erklären, was sie den ganzen Tag so machen, einige haben Exponate mitgebracht. Immer wieder schlängeln sich Gruppen zu einem der neun Labore und Forschungsorte durch, die sonst nur die sehen, die dort arbeiten. Das „Theorie-Labor“ – ein Vortragsraum – ist bei jedem Kurzvortrag gut gefüllt, Kaffee und Kekse sind schon nach einer halben Stunde weggeputzt. Am 20. November war im FH-Bereich ein kleiner interner Tag der offenen Tür, und ganz offensichtlich war es genau das, worauf die DESY-Belegschaft gewartet hat.

„Es waren sicher mehr als 500 Besucherinnen und Besucher“, schätzt Ingrid Gregor, ATLAS-Gruppenleiterin und Teil des Organisationsteams von „FH Behind the Scenes“. „Mit so vielen hatten wir nicht gerechnet – toll, dass sich alle so für unsere Labore und Arbeit interessieren.“ Genau das war die Absicht der Veranstaltung: DESY-intern die vielen Facetten des Bereichs „Forschung Hochenergiephysik“ zeigen, einen Blick hinter die Kulissen gewähren und Synergien zwischen Gruppen schaffen. Auch im FS-Bereich gab es das schon.

Zu FH gehören nicht nur die Theorie und die Teilchenphysik-Gruppen ALPS, ATLAS (in Hamburg und Zeuthen), Belle, CMS und FLC, sondern auch die Bibliothek, die IT-Abteilung, die IPP-Prozessexperten, die Beschleunigerentwickler von FLA, das Servicezentrum Elektronik und die Elektronik-Entwicklung.

„Das haben wir sicher nicht zum letzten Mal gemacht!“, sagt Gregor. Ein Exponat lässt sich übrigens noch im oberen Flur von Gebäude 1 bewundern: ein 60 Meter langes Bild des ALPS-Experiments klebt dort auf dem Boden und gibt bis zum DESY60 DAY am 20. Juni einen Eindruck des Dunkle-Materie-Projekts im Maßstab 1:4. ***baw***

Vierte Runde von dynaMENT

Förderprogramm für Naturwissenschaftlerinnen wird ausgebaut

Das erfolgreiche Hamburger Kooperationsprojekt zur Förderung der Chancengleichheit in den Naturwissenschaften dynaMENT ist im vergangenen Herbst in die vierte Runde gestartet. dynaMENT Mentoring for Women in Natural Sciences ist ein Kooperationsprojekt zwischen DESY und der Universität Hamburg und verfolgt das Ziel, den Anteil der Frauen auf allen Karrierestufen der Naturwissenschaften zu erhöhen.
Neben dynaMENT doctorate, einem Programm, das Doktorandinnen auf die weitere Karriere in der Wissenschaft vorbereitet, startete 2019 die neue Förderlinie dynaMENT advanced. Sieben Wissenschaftlerinnen auf dem Weg zur Professur durchlaufen darin die kommenden zwei Jahre ein Trainingsprogramm bestehend aus Workshops, Einzelcoaching, Netzwerkveranstaltungen und einem intensiven One-to-one-Mentoring mit einer Führungskraft. Im vergangenen Oktober absolvierte die advanced Gruppe ihren Einführungsworkshop. „Wir wurden vor die schwierige, aber lohnende Aufgabe gestellt, eine Selbsteinschätzung abzugeben und unsere persönlichen Ziele zu formulieren“, berichtet Jovana Petrovic von DESY (CFEL Arbeitsgruppe Controlled Molecule Imaging). Sie ist eine der sieben advanced Teilnehmerinnen, die aus 25 Bewerbungen ausgewählt wurde. Die beiden Schirmfrauen des Programms sind Angelika Paschke-Kratzin, Gleichstellungsbeauftragte der Universität Hamburg, und DESY-Hauptabteilungsleiterin Meike Johannsen. Beide betonten bei der Auftaktveranstaltung der Förderrunde 2019/20 im vergangenen September,

Hamburgs Wissenschafts- und Gleichstellungssenatorin Katharina Fegebank eröffnet die vierte Runde von dynaMENT. Bild: UHH/MIN/Fuchs

dass die Ausweitung des Programms auch die Kooperation beider Einrichtungen festige. „Wir sind stolz darauf, dass wir diese Aufgabe paritätisch angehen können und zugleich ein gemeinsames Dach über die weitere Entwicklung von dynaMENT spannen können“, sagte Johannsen.

Text: Anika Ostermaier-Grabow
Koordinatorin dynaMENT

Neues Netzwerk für DESYanerinnen

Bereichsübergreifender Zusammenschluss für Frauen in Führungspositionen bei DESY

„Women at network“: Führungs-Frauen bei DESY nach der angeregten Diskussion mit Manuela Rousseau (Mitte).

Seit vergangenem Jahr hat DESY ein neues Netzwerk: Frauen in Führungspositionen bei DESY. Die Anregung dafür kam von zahlreichen Wissenschaftlerinnen. Initiiert wurde das bereichsübergreifende Netzwerk daraufhin von der neuen Stabsstelle Personalentwicklung und der Hauptabteilungsleiterin Meike Johannsen.

Die Auftaktveranstaltung für das Netzwerk „Women at Network“ fand im September 2019 statt. Im Rahmen eines interaktiven Vortrags lud die Gender-Forscherin Doris Cornils dazu ein, Machtspiele in Organisationen zu erkunden.

Zur zweiten Veranstaltung im Dezember war Manuela Rousseau zu Gast (siehe Bild), eine der ersten Frauen in Deutschland, die es in den Aufsichtsrat eines weltweit agierenden DAX-Konzerns geschafft haben. Entlang ihrer ungewöhnlichen Karriere entwickelte sich eine angeregte Diskussion darüber, wie sich eigene individuelle Stärken in einer männlich geprägten Arbeitswelt bestmöglich einbringen lassen. Zahlreiche weibliche Führungskräfte nutzten die Gelegenheit, sich über die Bereiche hinweg näher kennenzulernen und zu vernetzen. Die nächsten Netzwerk-Veranstaltungen finden statt am 27. März und 18. Juni 2020.

Text: Vera Petersen
Personalentwicklung

Größte Konferenz zu Freie-Elektronen-Lasern in Hamburg

Im vergangenen August fand in Hamburg die 39. International Free-Electron Laser Conference (FEL2019) statt. Hamburgs Zweite Bürgermeisterin und Wissenschaftssenatorin, Katharina Fegebank, eröffnete die weltweit größte Konferenz für Freie-Elektronen-Laser, die von DESY und European XFEL gemeinsam ausgerichtet wurde. Auf der FEL2019 diskutieren rund 400 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 25 Ländern die jüngsten Fortschritte in der Entwicklung und Anwendung dieser einzigartigen Werkzeuge für die Forschung.

Zusammen mit Robert Feidenhans'l (Mitte) vom European XFEL und DESY-Beschleunigerdirektor Wim Leemans (rechts) verfolgte Wissenschaftssenatorin Katharina Fegebank die Eröffnungsvorträge der FEL2019. Bild: DESY, Dirk Nölle

Grünes Licht für EU-Projekt CREMLINplus

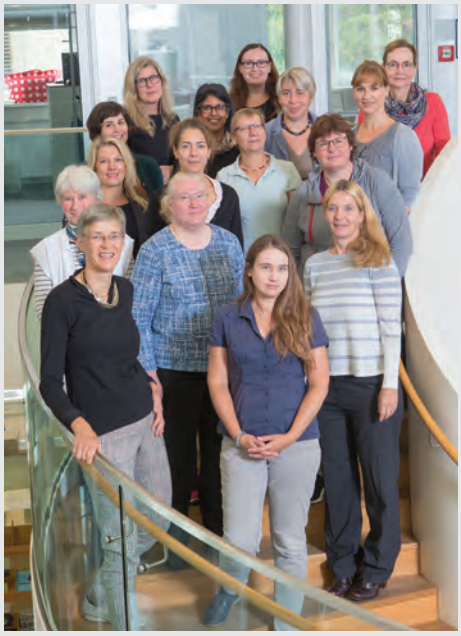
Die Europäische Kommission hat das erfolgreiche EU-Projekt CREMLIN in deutlich erweiterter Form neu aufgelegt. Unter dem Namen CREMLINplus (Connecting Russian and European Measures for Large-scale Research Infrastructures – plus) wird das Horizon-2020-Projekt von 2020 an die Kooperation von Großforschungseinrichtungen in Russland und der Europäischen Union weiter fördern. Das CREMLINplus-Konsortium vereint 35 Partner, 10 davon aus Russland und 25 aus der EU sowie assoziierten Ländern. Das von DESY koordinierte EU-Projekt bekommt dafür über die gesamte Laufzeit von vier Jahren ein Budget von 25 Millionen Euro.

Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert Forschung an Hadronen

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat die Einrichtung einer neuen Forschungsgruppe auf dem Gebiet der theoretischen Hadronenphysik bewilligt. Hadronen sind Teilchen, die aus Quarks aufgebaut sind. Das Forschungsteam setzt sich aus elf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universitäten Hamburg, Regensburg, Tübingen und von DESY zusammen. Sprecher ist Vladimir Braun vom Institut für Theoretische Physik der Universität Regensburg. Die Forschungsgruppe FOR 2926 „Next Generation Perturbative QCD for Hadron Structure: Preparing for the Electron-Ion Collider" wird zunächst für drei Jahre mit rund zwei Millionen Euro gefördert. Bei DESY ist Markus Diehl aus der Theoriegruppe Mitglied des Forscherteams.

Treffen der Gleichstellungsbeauftragten

Am 17. und 18. September 2019 fand die 50. Sitzung des Arbeitskreises der Gleichstellungsbeauftragten der Helmholtz-Zentren bei DESY in Hamburg statt (siehe Bild). Der Arbeitskreis trifft sich zweimal im Jahr in einem der Zentren und bespricht sich zu Schnittmengen des gemeinsamen Engagements für das Streben nach Gleichstellung der Frauen mit den Männern und nach Chancengleichheit. Die Sprecherinnen des Arbeitskreises nehmen Termine zur Besprechung von Gleichstellungsthemen in der Geschäftsstelle der Helmholtz-Gemeinschaft und mit dem Helmholtz-Präsidenten wahr. Darüber hinaus arbeiten gewählte Vertreterinnen des Arbeitskreises in den Fokusgruppen der Helmholtz-Gemeinschaft „Attract and Recruit" und „Leadership and Management" mit. In den Frühjahrssitzungen des Arbeitskreises berichten die Gleichstellungsbeauftragten des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sowie Vertreterinnen der Max-Planck- und der Fraunhofer-Gesellschaft, der Leibniz-Gemeinschaft und der Deutschen Forschungsgemeinschaft jeweils zum Stand der Gleichstellung in ihren Institutionen und informieren über neue Regularien und Initiativen. Betreut wird der Arbeitskreis von Heike Graßmann, Administrative Vorständin des Max-Delbrück-Zentrums in Berlin. Aktuell beschäftigt sich der Arbeitskreis unter anderem mit der Frage, welche Maßnahmen zur Gewinnung von Ingenieurinnen und zur Erreichung von Gleichstellungs- und Diversity-Standards ergriffen werden sollten.



DESY stärkt Zusammenarbeit mit Armenien

Auf einer dreitägigen Reise nach Armenien im vergangenen Oktober intensivierte eine Delegation von DESY und European XFEL die wissenschaftlichen Beziehungen zwischen DESY und Forschungseinrichtungen in Armenien. Zwei Absichtserklärungen in den Bereichen Beschleunigerphysik, Teilchen- und Astroteilchenphysik sowie zur allgemeinen Nachwuchsförderung wurden unterzeichnet. Darüber hinaus wurde eine Zusammenarbeit in der Forschung mit Photonen und auf dem Gebiet der Strahlenbiologie erörtert.

Die DESY-Delegation zu Besuch am armenischen Beschleunigerlabor CANDLE. Bild: CANDLE SRI

DESY-Insider gesucht!

Am 26. März 2020 öffnet DESY in Hamburg und Zeuthen wieder seine Türen für etwa 120 Mädchen und Jungen (Hamburg: Klasse 5 bis 8; Zeuthen: Klasse 7 bis 11), die beim Zukunftstag einen Blick hinter die Kulissen eines Forschungszentrums werfen wollen. Wir zeigen DESY in seiner ganzen Breite – von Forschung über Technik bis zur Verwaltung. Höhepunkt des Tages ist für die Kinder jedes Jahr der Besuch bei den Patinnen und Paten, die mit ihrem Insiderwissen eine spannende Perspektive auf Berufe und Arbeitsplätze bieten. Wenn Sie also am Vor- oder Nachmittag ein paar Stunden Zeit haben, Ihre Erfahrungen mit neugierigen kleinen Gästen zu teilen, freuen wir uns über Ihre Unterstützung. Vielen Dank!
Kontakt: carmen.schueler@desy.de
Kontakt Zeuthen: adelheid.sommer@desy.de

Francesca Calegari wird Fellow der Optical Society OSA

Francesca Calegari, Leitende Wissenschaftlerin bei DESY und Professorin an der Universität Hamburg, ist seit November 2019 Fellow der Optical Society (OSA). Calegari wird damit „für ihre herausragenden Beiträge zur Attosekunden-Forschung“ ausgezeichnet, wie die Gesellschaft mitteilte. Eine Attosekunde ist eine trillionstel Sekunde (1as = 10^{-18}s), das ist ein Millionstel eines Millionstels einer millionstel Sekunde.

Helmholtz-Doktorandenpreis für Yi-Jen Chen

Für ihre herausragende Doktorarbeit auf dem Feld der Ultrakurzzeitphysik ist Yi-Jen Chen aus dem DESY-Forschungsbereich Photon Science mit dem Doktorandenpreis der Helmholtz-Gemeinschaft im Forschungsbereich Materie ausgezeichnet worden. Chen war es in ihrer Dissertation gelungen, experimentelle Befunde im Attosekundenbereich zum Verhalten von Elektronenwolken in starkem Laserlicht zu erklären.

Freigeist-Fellowship für Daria Gorelova

Die VolkswagenStiftung hat Daria Gorelova aus dem DESY-Forschungsbereich Photon Science mit einer Freigeist-Fellowship ausgezeichnet. Am Center for Free-Electron Laser Science (CFEL) bei DESY beschäftigt sich Daria Gorelova gegenwärtig mit Ultrakurzzeitprozessen in Festkörpern und Molekülen. Insbesondere untersucht sie mit quantenmechanischen Methoden die Charakterisierungsmöglichkeiten dieser Prozesse mit dem besonderen Röntgenlicht, wie es von Freie-Elektronen-Lasern wie dem European XFEL in Hamburg erzeugt werden kann.

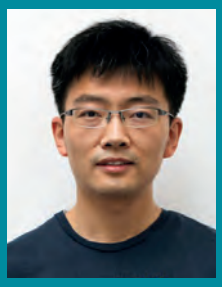
Helmholtz International Fellow Award für Constantia Alexandrou

Constantia Alexandrou von der University of Cyprus wurde mit dem International Fellow Award der Helmholtz-Gemeinschaft ausgezeichnet. Alexandrou, die auch am Cyprus Institute tätig ist, gilt als eine der herausragendsten theoretischen Physikerinnen unserer Zeit, deren Forschungsthemen von der Struktur der Hadronen über die Aufdeckung der Natur der Dunklen Materie bis hin zum Quanten computing reichen. Zusammen mit 20 000 Euro Preisgeld erhält sie eine Einladung zu einem Forschungsaufenthalt bei DESY.

IceCube Impact Award für Thomas Kintscher

Thomas Kintscher promovierte bei DESY und erhielt im vergangenen September beim IceCube Collaboration Meeting in Japan den IceCube Impact Award. Er wurde für seine wichtigen Beiträge zum IceCube-Echtzeit-System geehrt, welches grundlegend für eine Reihe von wichtigen, wissenschaftlichen Ergebnissen war.

Innovationspreis für DESY-Forscher Dongfang Zhang



Das Team um DESY-Wissenschaftler Dongfang Zhang ist im vergangenen November mit dem neuen „Prize for Frontiers of Information Optoelectronics“ ausgezeichnet worden. Die Jury auf dem International Photonics and Optoelectronics Meeting POEM im chinesischen Wuhan würdigte die Entwicklung des Multifunktions-Terahertz-Elektronenbeschleunigers STEAM aus der Gruppe von DESYs Leitendem Wissenschaftler Franz Kärtner als herausragende Forschung.

DPG-Auszeichnung für ATLAS-Physikerin Priscilla Pani

Die DESY-Wissenschaftlerin Priscilla Pani erhielt den Hertha-Sponer-Preis der Deutschen Physikalischen Gesellschaft DPG für ihre Beiträge zur Suche nach Dunkler Materie am Large Hadron Collider am CERN. Pani ist Teilchenphysikerin in der DESY-ATLAS-Gruppe und nutzt Daten des ATLAS-Detektors, um anhand von Kollisionsereignissen mit Top-Quarks nach Dunkler Materie zu suchen.

Innovationspreis Synchrotronstrahlung für Heinz Graafsma

Der Freundeskreis des Helmholtz-Zentrums Berlin hat den Europäischen Innovationspreis Synchrotronstrahlung in diesem Jahr an DESY-Physiker Heinz Graafsma (2.v.r.) sowie an Aldo Mozzanica (2.v.l.) und Bernd Schmitt (3.v.l.) vom Paul-Scherrer-Institut in der Schweiz verliehen. Die Wissenschaftler hatten gemeinsam eine innovative ultraschnelle Röntgenkamera entwickelt.

ALPS II zieht in HERA ein

Meilenstein auf der Suche nach Dunkler Materie: erster Magnet installiert

Wissenschaftler von ALPS II verewigen sich auf dem ersten Magneten. Bild: DESY, Marta Mayer

Im HERA-Tunnel ist wieder Leben: Das ALPS-II-Experiment zieht ein! ALPS II ist ein einzigartiges Experiment der Teilchenphysik zur Suche nach Dunkler Materie. Es vertraut auf die Theorie, dass es Axionen geben muss, das sind Teilchen, die Licht buchstäblich durch eine Wand scheinen lassen können. Das Experiment wird in der HERA-Halle untergebracht, in der früher der H1-Detektor stand, und recycelt auch die Magnete, die bis 2007 Protonen durch den Beschleunigerring lenkten. Diese Magnete mussten umgebaut werden, um den ALPS-Zwecken gerecht zu werden: Die leichte Biegung, die für den Einsatz in einem Beschleunigerring nötig war, musste entfernt werden, damit sich Licht durch sie ungehindert ausbreiten kann. Der erste dieser Magnete wurde Ende Oktober im Tunnel installiert.

ALPS-Sprecher Axel Lindner freut sich, dass das Projekt Gestalt annimmt. „Wenn die Installation und Inbetriebnahme wie geplant verläuft, können wir die Messungen in der ersten Hälfte des Jahres 2021 starten“, sagt der DESYaner. Die ALPS-II-Kooperation besteht aus etwa 25 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern von Instituten in Deutschland, USA und Großbritannien.

Die Natur der Dunklen Materie bleibt eines der größten Rätsel der Physik. Beobachtungen und Berechnungen der Bewegung von Sternen in Galaxien zeigen, dass es im Universum mehr Materie geben muss, als wir mit den bekannten Materieteilchen erklären können. Tatsächlich müsste die Dunkle Materie 85 Prozent der gesamten Materie im Universum ausmachen. ***baw***

Richtfest für CXNS

18-Millionen-Neubau vernetzt Forschende aus Hamburg und Schleswig-Holstein

Vertreterinnen und Vertreter aus Politik und Wissenschaft haben am 10. Dezember das Richtfest für das Centre for X-ray and Nanoscience CXNS gefeiert. Im dem bundesländerübergreifenden Zentrum für die Forschung mit Röntgenlicht in Kombination mit Nano- und Materialwissenschaften werden ab 2021 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Helmholtz-Zentrums Geesthacht (HZG), der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) und DESY forschen.
Das neue fünfgeschossige Gebäude hat eine Fläche von über 5000 Quadratmetern, 730 Quadratmeter sind für Laborflächen vorgesehen. Es bietet Platz für rund 250 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Unter anderem soll es DESYs Zentrale für Nanoforschung werden. Technisch aufwendige Labore bieten ideale Bedingungen für die Strukturierung, Herstellung, Charakterisierung und Markierung von Nanoproben, die dann in dem intensiven Röntgenlicht der Forschungslichtquellen PETRA III, FLASH oder European XFEL untersucht werden. Die dafür notwendigen hochempfindlichen Laborgeräte werden auf besonders schwingungsentkoppelten Einzelfundamenten im Gebäude stehen, die fragilen Proben können auf kürzestem Wege in die PETRA-Experimentierhalle „Max von Laue“ überführt werden. Andreas Stierle, Leiter des DESY-Nanolabs und des CXNS-Bauprojekts, sagte: „Mein Team und ich sind sehr froh, mit dem DESY-NanoLab nun bald in unser endgültiges Zuhause umzuziehen. Wir finden im CXNS beste Bedingungen für die Erforschung der Eigenschaften einzelner Nanopartikel vor, die für bessere Katalysatoren zur Energieumwandlung und für neuartige Materialien relevant sind.“ ***tz***

Feierten das CXNS-Richtfest: (v.l.): Matthias Rehahn und Martin Müller (beide HZG), Helmut Dosch, Volkmar Dietz (BMBF), Eva Gümbel (BWFG), Lutz Kipp (CAU), Edgar Weckert, Frank Duddeck (SBI Siemke & Co), Andreas Stierle. Foto: DESY, Axel Heimken

Neuer Name für Start-up-Hotspot

„Start-up Labs Bahrenfeld“ für junge Firmen

Im Frühjahr 2019 war Baubeginn für das Gemeinschaftsprojekt von DESY, der Universität und der Stadt Hamburg - damals noch unter dem Namen „Innovationszentrum“. Als Inkubator soll es zukünftig Start-ups und junge Unternehmen aus verschiedenen Hightech-Branchen unterstützen. Nun haben die Partner das Gebäude umbenannt, es heißt nun: „Start-up Labs Bahrenfeld“. Der neue Name spiegelt die tragende Rolle des Projekts wider, das Wirtschaft und Wissenschaft für die Science City Bahrenfeld weiter verknüpfen und gleichzeitig das Profil der Einrichtung für potenzielle Mieterinnen und Mieter und die Vermarktung der Flächen stärken soll. Anfang 2021 können die ersten Firmen in das neue Gebäude einziehen, das jetzt zwischen CFEL und FLASH entsteht. Die zukünftige Adresse lautet: Luruper Hauptstraße 1.
Neben klassischen Büro- und Meetingräumen werden Mieterinnen und Mieter auch die notwendige Laborinfrastruktur vorfinden, um ihre Produkte weiterzuentwickeln und herzustellen. Zu den ersten Nutzern gehören die bereits existierenden Start-ups und Spin-offs aus den Büroräumen im DESY Innovation Village (neben Gebäude 25f). Sie ziehen 2021 in die Start-up Labs Bahrenfeld um. Weitere Mieter gibt es auch schon – wie die Firma „Crystals First“, ein Spin-off der Uni Marburg, das Analysedienstleistungen im Bereich der Proteinkristallografie anbietet. Für all diese Unternehmen ist die Integration in den Forschungscampus ein wichtiger Baustein für den Erfolg.

„Start-up Port“

Geld für Existenzgründungsinitiative

Das Hamburger Verbundprojekt für Existenzgründungen „Start-up Port“, an dem DESY beteiligt ist, ist ein Preisträger im Wettbewerb EXIST-Potenziale – Gründungskultur mit dem Schwerpunkt ‘Regional vernetzen’ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) in Berlin. „Start-up Port – Wissensbasiertes Unternehmertum in der Metropolregion Hamburg“ erhält in den kommenden vier Jahren 3,5 Millionen Euro. Ziel ist es, die Gründung von Start-ups aus der Wissenschaft zu fördern und den Austausch sowie die Vernetzung von Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft zu stärken. Initiiert wurde der Start-up Port von sieben norddeutschen Bildungs- und Forschungsstätten.

Texte: Maike Bierbaum
DESY-Innovationsteam

Login1234

Über den Umgang mit Passwörtern

Passwörter sind für viele Dienste das entscheidende und oft auch das einzige Mittel, um die eigene digitale Identität auszuweisen, darunter E-Mail-Postfächer, Onlineshops oder Webanwendungen. Daher ist ein sorgsamer Umgang mit ihnen unumgänglich.
Die Forderung, dass jeder Dienst sein eigenes Passwort bekommen soll, ist trotzdem lästig. Jedes einzelne soll möglichst lang und auch noch komplex sein und natürlich auch noch dauernd geändert werden. Und aufschreiben soll man sie sich auch nicht. Oder doch?
Als Text- oder Excel-Datei direkt auf den Desktop des Rechners speichern, damit man jederzeit schnell ran kommt?
NEIN.
Zur Lösung dieses Problems gibt es Passwortmanager-Programme, die entweder in Webbrowser direkt integriert sind oder Lösungen, die als eigenständige Anwendung genutzt werden können. KeePassXC ist zum Beispiel eine solche. KeePassXC steht für alle möglichen Betriebssysteme zur Verfügung, und in Verbindung mit DESY Dienst Sync and Share (Siehe Beitrag von Martin Gloris in DESY Inform II/2019) kann es auf unterschiedlichen Geräten genutzt und die verschlüsselt gespeicherten Daten an zentraler Stelle abgelegt werden.

Werden Passwörter mit einem Passwort-Manager verwaltet, sind aber ein paar grundlegenden Regeln zu beachten, um einen Missbrauch der gespeicherten Zugangsdaten zu verhindern.

1. Es gibt Passwörter zu Zugängen, die aufgrund ihrer Bedeutung nicht in Passwort-Managern abgespeichert werden sollten. Dazu zählt das DESY-Passwort für den primären Account, da darüber viele interner Dienste zur Verfügung gestellt werden. Da hilft leider nur: gut merken.
2. Passwort-Manager müssen immer mit einem sehr starken (in erster Linie langem) Master-Passwort abgesichert werden.
3. Öffnen Sie Passwort-Manager nur, wenn Sie Zugang zu einem Passwort benötigen und schließen Sie die Anwendung bei Nichtnutzung.
4. Verwenden Sie für unterschiedliche Dienste unterschiedliche Passwörter und vermeiden Sie bei der Vergabe einfach zu durchschauende Muster.

Und übrigens:
Nicht jedes Passwort muss man sich merken. Setzen Sie bei Webdiensten einfach ein komplexes zufälliges Passwort und verwenden Sie beim nächsten Mal die „Passwort vergessen“ –Funktion. In aller Regel haben Sie, nach dem sie ein neues Passwort vergeben haben, schnell wieder Zugang zum Dienst.

Text: Carsten Porthun
D4, IT-Sicherheit und Datenschutz

Spitzenmenschen & Spitzenforschung

Preis-Regen beim DESY Science Day 2019

Was für Hollywood die Oscars, sind bei DESY der Lifetime Achievement Award, die Silberne Ehrennadel, der VFFD-Promotionspreis oder der DESY-House-Cup. Alljährlich verleiht DESY diese Auszeichnungen beim Science Day und ehrt damit seine Spitzenforschung und -menschen. Der Science Day 2019 bot im vergangenen Jahr viel Neues. Der Hörsaal verwandelte sich dazu – ganz in DESY-blau getaucht – in eine moderne Award-Bühne.

Science Slam am Morgen

Highlight am Morgen: Der erste DESY-weite Science Slam, launig moderiert von Marc Wenskat. Bei dem Wissenschaftswettstreit warben junge Forschende mit Humor und Raffinesse um die Gunst des Publikums. In zehnminütigen Kurzvorträgen stellten sie ihre Forschungsgebiete vor. Den Anfang machte Kristjan Poder mit einem plasma-beschleunigten Betriebsausflug nach Wakefield. John Bekx erklärte die Vorteile von Laborplaneten, Summer Blot ging mit Eiscreme auf Neutrinojagd und Vanessa Grattoni gab die Zutaten einer traumhaften Lichtquelle preis. Warum Wasser sich komisch verhält wusste Avni Jain, und Joscha Knolle überließ den Kinderbuchhelden Frederick und Piggeldy die Erklärung von Luminosität. Emily Thomsen wurde durch ihre Forschung am ATLAS-Detektor zur Katzenversteherin und Robert Stein gewann den Slam mit seiner Erkenntnis, dass sich Neutrinos am liebsten am Wochenende blicken lassen. Den DESY-House-Cup für die beste Teamleistung bekam das ‚House of Astroparticle Physics' aus Zeuthen. „Ich finde es enorm wichtig, komplizierte Forschungsthemen einem breiten Publikum verständlich und unterhaltsam zu präsentieren", sagte VFFD-Promotionspreisträger Marcel Usner.

Ehrungsveranstaltung am Nachmittag

Am Nachmittag wurden neun Preisträgerinnen und Preisträger auf der Bühne für ihre herausragenden Leistungen für die DESY-Forschung geehrt, neue Leitende Wissenschaftlerinnen vorgestellt und Vorträge gehalten. Neu in diesem Jahr war die charmante und unterhaltsame Doppelmoderation von Helmut Dosch und DESYs neuer PR-Chefin Kerstin Straub.

Bühne frei: Forscherin Avni Jain beim DESY Science Slam. Foto: DESY, Marta Mayer

Science Day 2019: Mit zahlreichen Auszeichnungen ehrte das Forschungszentrum DESYanerinnen und DESYaner. Bild: DESY, Sinje Hasheider

Ein Film stellte die Gewinnerinnen und Gewinner der Lifetime Achievement Awards vor: Wolfgang Lange, Helga Schwendicke, Matthias Clausen, Bernd Petersen, Jürgen Giesert, Volker Rupprecht, Sylvie Faverot-Spengler. Der Preis zeichnet dauerhaftes Engagement für DESY aus, die meisten Geehrten blicken auf ein langes Arbeitsleben bei DESY zurück. Helga Schwendicke aus Zeuthen freute, „dass die schon zu DDR-Zeiten bestehende Patenschaftsarbeit mit einem Kinderheim in Prieros fortgeführt werden konnte und jetzt von DESY gefördert und unterstützt wird". Einen besonderen Platz wird die untertassengroße Metallscheibe bei allen bekommen. „Ich habe zu Hause ein "красный уголок" eingerichtet", scherzt Wolfgang Lange. Im alten Russland der Ort im Heim, wo die Ikonen aufbewahrt wurden. Tatsächlich bringt er den Flansch aber doch woanders an: „Über meinem Elektronikarbeitsplatz."
Anerkennung für erfolgreiche Forschungszeit bekamen auch Max Rose und Marcel Usner. Sie erhielten den Promotionspreis des Vereins der Förderer und Freunde des DESY (VFFD). In Kurzvorträgen präsentierten sie ihre Promotionsthemen und wurden in Portraitfilmen persönlich vorgestellt. Mit Ingrid-Maria Gregor, Çiğdem İşsever und Anna Nelles begrüßte DESY drei neue Leitende Wissenschaftlerinnen. Die Leistungen von Supraleitungspionier Peter Schmüser für DESY würdigte das Forschungszentrum mit der Silbernen Ehrennadel.

Jentschke Lecture am Abend

Kurz vor 17 Uhr wurde es nochmal unruhig im Hörsaal. Keiner wollte die Jentschke-Lecture verpassen, die alljährlich ein international renommierter Wissenschaftler oder eine Wissenschaftlerin hält. William Collins traf mit seinem aufrüttelnden Vortrag „Climate at the Crossroads: Choosing our Planet's Future" den Nerv der Zeit. Beim anschließenden Empfang kam der Klimaforscher und Direktor am Lawrence Berkeley National Laboratory vor lauter Fragen kaum zum Essen.

Text: Miriam Huckschlag
DESY Relation Management

Den Nebel lichten

Sieben Fragen an Ramona Matthes, DESYs Konflikt- und Suchtberaterin

Seit 1. Mai 2019 hat DESY eine Mediatorin: Ramona Matthes. Die 55-Jährige arbeitet seit vielen Jahren bei DESY. Kristin Hüttmann sprach mit Matthes über ihre Arbeit und ihren Weg, der sie aus den Gruppensekretariaten über den Betriebsrat in die Abteilung Betriebliches Gesundheitsmanagement führte. Dort übernahm sie vergangenes Jahr die Sozialberatung, die es schon seit 30 Jahren bei DESY gibt. Matthes hat Konfliktberatung studiert und ist Suchtberaterin, daher hat die Beratungsstelle auch einen neue Ausrichtung und einen neuen Namen bekommen: Konflikt- und Suchtberatung.

Mit welchen Fragen und Problemen können DESYanerinnen und DESYaner zu Ihnen kommen?

Ich schließe nichts aus. Jedes Anliegen und Problem hat seine Berechtigung, ob beruflich oder privat. Alle können zu mir kommen – allein, zu zweit oder auch ganze Gruppen. In der Regel kann ich sortieren helfen und bei Bedarf zu anderen Stellen vermitteln.

Wie erreicht man Sie am besten?

DESYanerinnen und DESYaner aus Hamburg können einfach vorbeikommen, ich sitze in Gebäude 1a in der Abteilung Betriebliches Gesundheitsmanagement. Termine können telefonisch oder per E-Mail vereinbart werden. Das gilt für die Zeuthener Kolleginnen und Kollegen selbstverständlich ebenso. Wenn nötig, kann ich auch nach Zeuthen fahren.

Was sollten Menschen, die bei Ihnen Hilfe suchen, auf jeden Fall wissen?

Ich biete eine vertrauliche Sprechstunde an. Vertraulich heißt, ich spreche mit niemandem über die Gesprächsinhalte – außer es wird gewünscht.

Wie läuft die Beratung?

Wenn sich jemand an mich wendet, treffen wir uns meist zu einem Gespräch. Das dauert ungefähr eine Stunde. Ich lasse reden und frage: Was beschäftigt Sie? Was belastet Sie? Die Menschen sind oft froh darüber, erstmal erzählen zu können, was sie bewegt. Die tägliche Begegnung mit einem ungeklärten Konflikt belastet sehr. Ich kann helfen, Themen zu benennen und zu sortieren. Den Gedanken Raum zu geben, Chancen und Handlungsmöglichkeiten finden. Man kann auch sagen: den Nebel lichten.

Warum sollten Kolleginnen und Kollegen den Mut aufbringen, Sie aufzusuchen?

Aus meiner jahrelangen Erfahrung kann ich sagen, dass es für Konflikte und Probleme am Ende nicht immer die perfekte Lösung gibt. Aber mit Sicherheit etwas Ruhe im Kopf. Ich kann ein bisschen Klarheit schaffen, das erleichtert. Wenn die Menschen hier weggehen, sagen sie oft: Danke, dass du dir die Zeit genommen hast. Das war gut, mal in Ruhe über das Thema zu sprechen.

DESYs neue Konflikt- und Suchtberaterin: Ramona Matthes. Bild: DESY, Marta Mayer

Mediation in Betrieben, Instituten und Organisationen ist noch ein junges Thema. Warum setzen Einrichtungen darauf?

Wenn Menschen die Bereitschaft aufbringen, am Arbeitsplatz eine Beratungseinrichtung aufzusuchen, um Spannungsfelder zu beleuchten, dann ist das ein Vertrauensbeweis. Und wenn wir mit diesem Vertrauen gewissenhaft umgehen, gibt es Auswirkungen bei der Motivation und dem Verbindungsgefühl.

Was bringen Konflikte?

Konflikte dienen der Entwicklung zwischenmenschlicher Beziehungen. Konflikte begleiten uns von früh bis spät. Oft entsteht daraus Energie für neue Erkenntnisse. Das ist Physik: Es prallen zwei Teilchen aufeinander und heraus kommt – viel.

Zur Person:

Ramona Matthes (1964) arbeitet seit Mai 2019 als Konflikt- und Suchtberaterin im Betrieblichen Gesundheitsmanagement bei DESY. Seit über 20 Jahren ist sie bei DESY tätig, lange im Sekretariat der Gruppen HERMES, ATLAS und FLC. 2006 wurde sie Mitglied im Betriebsrat und widmete sich immer mehr der individuellen Beratung. Nach der Ausbildung zur Mediatorin an der Universität Hamburg und einer Fortbildung zur betrieblichen Suchtberaterin übernahm sie vergangenes Jahr die betriebliche Beratungsstelle für Fragen zu Konflikten und Substanzmittelkonsum bei DESY.

Telefon : 8998 - 4435 Geb.1a, Raum EG.111
(Souterrain, Praxis Betriebliches Gesundheitsmanagement)

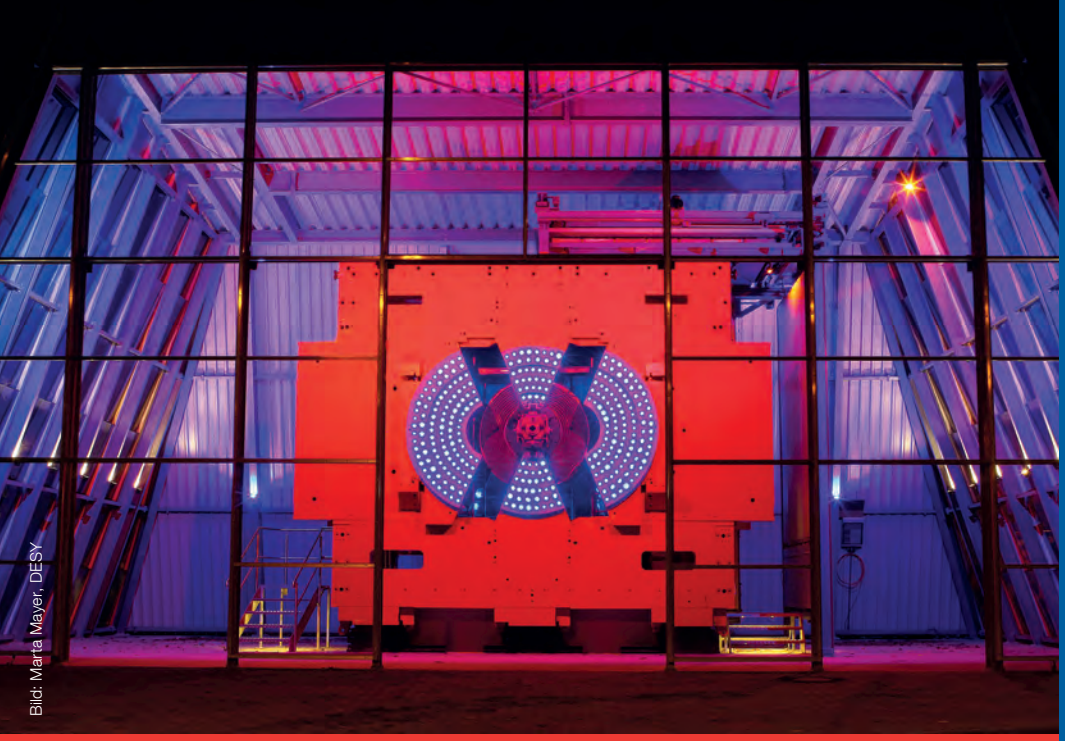


Bild: Marta Mayer, DESY

Cache me if you can

Geocaching auf dem DESY-Gelände

„Bist du ein Muggle oder ein Squib?“, fragt mich DESYaner Marc Wenskat und grinst dabei seinen Kollegen Stefan Sühl an. Mein Blick verrät die Antwort: „Ein Muggle!“ Und damit beginnen die passionierten Geocacher ein Gespräch über schwer erreichbare Orte, viel frische Luft und Indiana Jones. Und ich komme kurzerhand zu einem Crashkurs in Geocaching. Die beiden bombardieren mich mit Fachbegriffen wie Multi-Cache, Petling, Travel Bug, Hints, Log-Buch und Traditionals, zeigen mir Fotos von ausgefallenen Geocaching-Expeditionen und ich begreife, dass Witterungsbeständigkeit die Schlüsselvoraussetzung ist – für den Cache und den Cacher.

Für alle anderen Muggle – eine aus den Harry-Potter-Romanen entliehene Bezeichnung für Unwissende – sei Geocaching kurz erklärt: Es handelt sich um eine weltweit aktive Community von fast 2 Millionen Mitgliedern (Cacher), die mit GPS-Geräten (heute Handys genannt) auf die Suche nach fast 3 Millionen versteckten Plastikboxen (Caches) gehen. „Es ist eine Art moderne Schatzsuche oder Schnitzeljagd, du kommst dir vor wie Indiana Jones“, schwärmt Marc. Stefan ergänzt: „Man entdeckt Orte, an die man sonst nie gekommen wäre. Gerade beim Reisen ist es ideal, weil lokale Geocacher die Caches oft mit Informationen zum Fundort platzieren. So erfährt man etwas über Land und Leute.“
Hamburg hat eine der höchsten Cache-Dichten Deutschlands und eine rege Community. „Caches können an den entlegensten Orten oder total kreativ versteckt sein, um sie zu finden braucht man Ausdauer und Spaß am Rätselraten“, erklärt Marc, „Owner“ des weltweit sechsthäufig gefundenen Caches, den er im Alten Elbtunnel versteckt hat.
Um einen Cache aufzuspüren gehen beide bis an ihre Grenzen: Stefan hat im vergangenen Jahr 1 000 Caches aufgespürt und Marc watet bei Ebbe durch den Elbschlick. Ein für beide weit entfernter Traum ist der Cache auf der ISS (ja, Sie haben richtig gelesen).
Bei so viel Leidenschaft fürs Versteckspiel wundert es nicht, dass die DESYaner zwei Caches auf dem DESY-Gelände versteckt haben. Wer sie finden will, meldet sich auf www.geocaching.com an oder geht zum Argus-Detektor oder dem Lagerplatz der Abschirmsteine. Dienstreisende können auch am KEK, Fermilab,CERN und SLAC fündig werden. Aber Vorsicht, liebe Muggle, Caches bitte wieder zurücklegen!

Text: Miriam Huckschlag
DESY Relation Management

HELMHOLTZ GEMEINSCHAFT

Start für Doktorandenschule

Mit einer feierlichen Zeremonie in Israel ist Ende Oktober die Internationale Helmholtz-Weizmann-Graduiertenschule für Multimessenger-Astronomie eröffnet worden. Das Programm, in dem sich das israelische Weizmann-Institut für Wissenschaften sowie die Humboldt-Universität zu Berlin und die Universität Potsdam mit DESY zusammengetan haben, wird von der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren mit 1,8 Millionen Euro gefördert. Die Schule startet mit zunächst 17 Doktorandinnen und Doktoranden, von denen zurzeit acht bei DESY in Zeuthen und neun am Weizmann-Institut für Wissenschaften in Rehovot sind. In den folgenden Jahren wird die Zahl der Promovierenden weiter steigen – schon Mitte Februar finden die Auswahlgespräche für die zweite Runde statt.

„Mit den Helmholtz International Research Schools bieten wir Talenten aus aller Welt optimale Promotionsbedingungen. Hier haben sie die Möglichkeit, wichtige Auslandserfahrungen zu sammeln und internationale Netzwerke zu knüpfen“, sagt Otmar D. Wiestler, Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft.

„Die Multimessenger-Astronomie ist dabei, ein faszinierendes neues Bild vom Kosmos zu zeichnen“, sagt DESYs Direktor für Astroteilchenphysik, Christian Stegmann. „Diese noch junge, sich rasant entwickelnde Disziplin der Astrophysik benötigt dringend Spezialisten, die wir mit der Doktorandenschule ausbilden wollen.“ Die Graduiertenschule soll den Grundstein für die strukturierte Doktorandenausbildung im Bereich Astroteilchenphysik bei DESY bilden und zudem die Partnerschaft mit dem renommierten Weizmann-Institut in Israel stärken.

Weitere Informationen:
www.multimessenger-school.de

HELMHOLTZ
SPITZENFORSCHUNG FÜR GROSSE HERAUSFORDERUNGEN