

Weihnachtungswünsche

Die Redaktion und die DESY-PR-Abteilung wünschen allen Lesern von DESY inForm ein frohes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch ins neue Jahr. Die nächste inForm-Ausgabe erscheint in neuer Frische am 3. Januar.

Weihnachtsregelung

Alle DESYaner dürfen am 27. und 28. Dezember 2007 freinehmen, wenn keine Notdienste erforderlich sind. Die 15 Stunden für diese beiden Tage können bis zum 29. Februar vor- oder nachgearbeitet werden.

Weihnachtsvorlesung

Wie kommt das Licht in die Gurke? Als „Der Professor und der Weihnachtsmann“ führen Theo Schmitz & Co spektakuläre Experimente vor. Besonders sind die DESYaner-Kinder eingeladen; ab sechs Jahre. 12. Dezember, 16 Uhr, Hörsaal

Weihnachtslohn

Zur Erinnerung: Im Dezember wird die Gehaltsabrechnung umgestellt. Zum ersten Mal wird das Geld am Ende des Monats, und zwar am 28. Dezember, auf das Konto gebucht – nicht wie bisher gewohnt schon Mitte des Monats.

Director's Corner



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

nach 18 Jahren bei DESY – davon neun Jahren als Direktor für Forschung mit Photonen – werde ich Ende des Jahres in den Ruhestand treten. Als ich 1989 als stellvertretender Leiter von HASYLAB anging, war DESY voll auf den Bau von HERA ausgerichtet. In diesem Jahr ist der äußerst erfolgreiche Betrieb von HERA zu Ende gegangen, wir bauen nun PETRA III, und der Baubeginn der europäischen XFEL-Anlage steht kurz bevor. DORIS III wird in den nächsten Jahren als Tandem mit PETRA III weiterbetrieben.

In die strategische Helmholtz-Allianz „Physik an der Teraskala“ eingebettet, steht DESYs Teilchenphysikprogramm im Mittelpunkt einer bundesweiten Zusammenarbeit mit dem Ziel, den LHC optimal zu nutzen und den ILC vorzubereiten. DESYs eigene Forschung mit Photonen und die Aktivitäten von EMBL und Helmholtz in den Lebenswissenschaften werden weiter gestärkt.

Fortsetzung auf Seite 2

Hauptsache dem Lichtstrahl geht es gut!

Richtfest für die neue Experimentierhalle von PETRA III

Olaf Demuth von der Züblin AG brachte auf den Punkt, worum es beim Bau der neuen Experimentierhalle von PETRA III geht: „Hauptsache dem Strahl geht es gut!“ Damit der brillante Röntgenstrahl ungestört die Experimente erreicht, muss der Betonboden vom Rest der Halle entkoppelt werden. Bautechnisch ist PETRA III also eine echte Herausforderung. Daher betonte auch Hamburgs Erster Bürgermeister Ole von Beust in seiner Ansprache zum Richtfest am 26. November, nicht nur die Forschung, sondern auch der Bau müsse von höchstem Niveau sein. Immerhin gelte es, die weltbeste Anlage ihrer Art zu errichten. Dass diese Bauleistung auch noch in Rekordzeit erbracht wird, hob DESY-Direktor Albrecht Wagner hervor – vor gerade zweieinhalb Monaten feierte DESY



In Feierlaune (von rechts): DESY-Direktor Albrecht Wagner, Oberpolier Gerd Wolf, Bundesforschungsministerin Annette Schavan, Polier Dirk Küter, Bürgermeister Ole von Beust, Helmholtz-Vizepräsident Eberhard Umbach, Züblin-Direktionsleiter Olaf Demuth



Ansprache der Bundesforschungsministerin Annette Schavan zum Richtfest von PETRA III

die Grundsteinlegung für die PETRA III-Experimentierhalle. Und zügig wird es auch weitergehen: Am dritten Advent soll die Bodenplatte in Form einer einzigen, einen Meter dicken Betonplatte gegossen werden. Nicht weniger als 7000 Kubikmeter Beton müssen herangeschafft werden. Dazu werden drei Tage lang rund um die Uhr LKWs aus zwei Mischwerken zu DESY rollen. Dass sich diese Anstrengungen lohnen, steht auch für Bundesforschungsministerin Dr. Annette Schavan außer Frage: „PETRA III ist ein Meilenstein auf dem Weg zu einem Zentrum von Welt-rang für die breite interdisziplinäre Forschung mit Photonen in Norddeutschland. Schon in zwei Jahren sollen hier in Hamburg Wissenschaftlerinnen und

Wissenschaftler aus aller Welt forschen können, um Innovationen auf den Weg zu bringen, die uns das Leben erleichtern.“ Außerdem wies sie auf die große Bedeutung hin, die exzellente Einzelstandorte, zu denen auch Hamburg gehöre, für die Entwicklung des Forschungsstandortes Europa haben. Grund genug für den Bund, einen Großteil der Mittel für den 225 Millionen Euro teuren Ausbau des PETRA-Beschleunigers bereitzustellen. Auch die Stadt Hamburg und die Helmholtz-Gemeinschaft beteiligen sich an den Baukosten, denn wie es der Vizepräsident der Helmholtz-Gemeinschaft Prof. Eberhard Umbach augenzwinkernd formulierte: „Uns allen ist das PETRA III-Projekt lieb und teuer!“ (uw)

Director's Corner

Das Zentrum für Forschung an Freie-Elektronen-Lasern CFEL, das von DESY, Max-Planck-Gesellschaft und der Universität Hamburg getragen wird, bietet bestmögliche Bedingungen für eine optimale Nutzung von FLASH und XFEL.

Tiefgreifende Veränderungen wurden durchgeführt, und wieder ist DESYs Forschungsprogramm exzellent, die neuen Anlagen sind unter den besten weltweit. Dies zeugt von der außerordentlichen Vitalität unseres Forschungszentrums und seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – eine solide Basis für zukünftige Erfolge.

Die Arbeit bei DESY hat mir sehr viel Spaß gemacht und ich möchte mich für die große Unterstützung bedanken, die ich von vielen von Ihnen in all diesen Jahren erfahren habe.

Ab Januar 2008 werde ich bei SLAC in Stanford, USA, arbeiten, wo die Linear Coherent Light Source LCLS ab Sommer 2009 FEL-Strahlung mit Wellenlängen um 0,15 Nanometer erzeugen soll. Eines der Ziele meiner neuen Tätigkeit ist es, die Zusammenarbeit zwischen DESY und SLAC in allen Aspekten der FEL-Forschung zu stärken. Für die Zukunft wünsche ich Ihnen allen und ganz DESY alles Gute!

Abschließend wünsche ich Ihnen auch eine schöne Weihnachtszeit und ein gutes neues Jahr.

Ihr Jochen Schneider

Kennen Sie den?

Kommt ein Klystron in eine Tischlerei ...

Normalerweise hat ein Klystron in einer Tischlerei nichts zu suchen. Die zwei Meter langen Röhren erzeugen Hochfrequenzwellen, die in Teilchenbeschleunigern die Teilchenpakete antreiben – zum Beispiel in FLASH oder im XFEL. Mit Sägen, Hobeln und Holz haben sie eigentlich nicht viel zu tun – bis vor kurzem war aber eins, leuchtend rot lackiert, der ganze Stolz der DESY-Tischlerei. „Jetzt haben wir endlich unser eigenes Klystron“, grinst Meister Werner Biegger. Dieses bestand allerdings nicht aus Metall, sondern komplett aus Holz. Maßstabsgetreu dem Original nachgebaut, soll es Anfang nächsten Jahres einen großen Auftritt im XFEL Mock-up-Tunnel haben. „Wir haben unsere Tischler gebeten, ein Modell eines Trafos, das Klystron



Power-tool der anderen Art: das Holz-Klystron (in rot) kommt später in den Mock-up-Tunnel.

samt Haube und einige andere Komponenten in Originalgröße nachzubauen“, sagt Jens Hartung von der DESY-Gruppe MHF-P. „Damit wol-

len wir den Transport und Einbau dieser Teile in den Mock-up-Tunnel üben.“ Dabei war ihnen wichtig, dass die Modelle auch ein gewisses Gewicht haben, denn die Übungen sollen eben möglichst realistisch ablaufen. Zwei Kryomodultanks, Hohlleiter, Kabel – viele der Komponenten, die später den XFEL-Tunnel füllen werden, stehen für die Tests bereit. Die Tischlerei hat schon den nächsten Auftrag am Hobel:

Für eine LHC- Ausstellung im Herbst 2008 sollen sie ein 1:25-Modell des ATLAS-Detektors nachbauen. (baw)

Zwanzig Jahre B-Meson-Mischung

ARGUS-Symposium am 9. November 2007

von Frank Lehner

Vor zwanzig Jahren hat die ARGUS-Kollaboration eine bahnbrechende Entdeckung gemacht: Beim ARGUS-Experiment am Speicherring DORIS entdeckten die Forscher die Mischung von B-Mesonen mit ihren Antiteilchen. Zum Jubiläum veranstaltete DESY ein Festsymposium, an dem rund 150 Wissenschaftler – darunter viele ehemalige ARGUS-Mitglieder – teilnahmen. Im Jahre 1987 überraschte die ARGUS-Entdeckung die Teilchenphysiker aller Welt, da bis dahin angenommen wurde, dass einmal erzeugte B-Mesonen innerhalb ihrer kurzen Lebensdauer nur mit einer geringen Wahrscheinlichkeit in ihre Antiteilchen übergehen können. Diese damaligen Annahmen beruhten auf der Vermutung, dass das



Gruppenfoto der Teilnehmer des ARGUS-Festsymposiums

bis dato unentdeckte Top-Quark wenig Masse haben würde. Die ARGUS-Beobachtung jedoch lieferte einen klaren, wenn auch indirekten, Hinweis auf ein schweres Top-Quark und eröffnete die Möglichkeiten, zukünftig auch nach einer Verletzung der CP-Symmetrie im B-Meson-System zu fahnden. Dies führte in den Folgejahren zum Bau von weiteren Präzisionsexperimenten, die zurzeit bei Babar/SLAC und Belle/KEK überaus erfolgreich betrieben

und bald mit LHCb am CERN fortgesetzt werden. Zahlreiche Sprecher des Symposiums, darunter der ehemalige Vorsitzende des DESY-Direktoriums und spätere CERN-Generaldirektor Herwig Schopper, hoben die enorme Bedeutung der ARGUS-Entdeckung hervor. Zusammen mit der Entdeckung des Gluons gehört sie zu den ganz großen Errungenschaften in der Teilchenphysik bei DESY. <http://argus-fest.desy.de>

Das CFEL-Zentrum auf dem DESY-Campus

Ein Musterbeispiel für interdisziplinäres Arbeiten

„Unter dem Dach des CFEL bietet sich für die Wissenschaft in Deutschland eine Forschungsplattform, die die optimale Nutzung von FLASH und des europäischen XFEL ermöglicht“, beschreibt DESY-Direktor Albrecht Wagner das neue Zentrum für Forschung an Freie-Elektronen-Lasern CFEL. Es ist ein Zusammenschluss der Universität Hamburg, der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) und DESY.

„Hier werden fachliche Kompetenzen über die klassischen Institutsgrenzen hinweg gebündelt – ein Musterbeispiel für interdisziplinäres Arbeiten. Gleichzeitig spielen internationale Zusammenarbeit und moderne Ausbildung eine zentrale Rolle“, so Wagner.

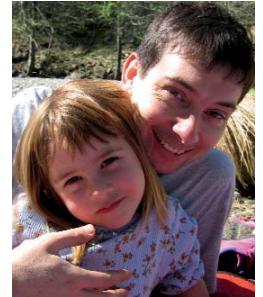
Ende Oktober beschloss die Stadt Hamburg das CFEL-Gebäude mit Büros und Laboren für etwa 300 Men-

schen mit 50 Millionen Euro zu finanzieren. Es wird zwischen der neuen PETRA III-Halle und der Luruper Hauptstraße liegen und 2010 fertiggestellt sein. Bis dahin dient das umgebaute und aufgestockte Gebäude 49 als Quartier für die ersten beiden CFEL-Kerngruppen.

Drei Türschilder der 16 bezugsbereiten Büros tragen schon Namen. Mit dabei Henry Chapman, der schon zu den ersten Nutzern von FLASH gehörte. Der bekannte Physiker wird Anfang 2008 aus Kalifornien nach Hamburg übersiedeln und hier seine Tätigkeit als Leiter einer der drei neuen DESY-CFEL-Kerngruppen und Professor an der Universität Hamburg aufnehmen. Das Zentrum bildet sich aus vier Experimentier- und einer Theoriekerngruppe, drei *Independent Junior*



Das neue Stockwerk von Gebäude 49 mit (fast) direktem Zugang zur FLASH-Halle



CFEL-Gruppenleiter Henry Chapman, hier mit Tochter Katarina

Research Groups der MPG sowie *Advanced Study Groups* der MPG und der Universität Hamburg.

„CFEL bietet mir eine außergewöhnliche Gelegenheit, viele meiner Ideen und wissenschaftlichen Träume, die mir in den letzten Jahren in den Sinn kamen, fortzusetzen“, freut sich Henry Chapman auf seine neue Tätigkeit. „Deren Umsetzung ist eine große Herausforderung. Aber die wissenschaftlichen

Möglichkeiten hier bei DESY gehören zu den besten auf der Welt, ebenso wie die Wissenschaftler selbst. Deshalb freue ich mich sehr auf meine künftige Arbeit.“ (pf)

Die weite Reise eines sensiblen Schwergewichts

Was ein Präzisionsgerät auf dem Weg vom Budker Institute zu DESY aushalten muss



5600 Kilometer legten die Dämpfungswiggler von Nowosibirsk bis DESY zurück

Manche Speicherring-Komponenten von PETRA III müssen erst über zwei Kontinente reisen, bevor sie ihr Ziel erreichen. Als nach 14-tägiger Fahrt der LKW aus Nowosibirsk vor Halle 2 rangierte, hatten sechs Dämpfungswiggler vom *Budker Institute of Nuclear Physics* 5600 Kilometer auf Straßen quer durch Russland, Weißrussland, Polen und Deutschland ver-

bracht, teils auf sehr holprigen Strecken. Fahrer Slava Seregin erzählt, dass er Glück an den Grenzen hatte. Beim Überprüfen der Kisten gehen die Zöllner oft nicht zimperlich um, tückisch für die zwar schweren, aber sensiblen Geräte. Penible Zöllner bedeuten lange Wartezeiten, wieder andere fordern stattdessen Schmiergeld, schmuzzelt Seregin. Den Zustand der Straßen

beurteilt er so: „Wenn ich auf europäischen Straßen fahre, ist das wie Urlaub, auf russischen Straßen dagegen ist es Arbeit.“ All die Rüttelleien samt den Temperaturunterschieden setzen den fein abgeglichenen Dämpfungswiggler so zu, dass sie noch einmal an einen Messstand müssen. In Halle 2 haben Alexander Batrakov und sein Team vom *Budker Institute* die

Wiggler erneut justiert. Dämpfungswiggler werden erstmalig in einer Synchrotronstrahlungsquelle eingesetzt, um die Strahlqualität zu verbessern. Sie dämpfen die Oszillationsamplitude der Elektronen in einem Teilchenpaket und verringern so im Mittel die Größe des Elektronenstrahls. Dadurch erreicht man eine höhere Leuchtdichte der Synchrotronstrahlung an den Experimenten. Ein zweites Forscherteam aus Nowosibirsk baut gerade die erste Wiggler-Zelle, bestehend aus Quadrupolmagnet, Dämpfungswiggler und Absorbern, im PETRA-Tunnel ein. In diesen Tagen erreicht der erste Wiggler nach langer Reise, erneuter Feinjustierung und vielen Tests endlich seinen Bestimmungsort. (she)

10 Jahre Physik zum Anfassen DESYs Schülerlabor feiert Jubiläum

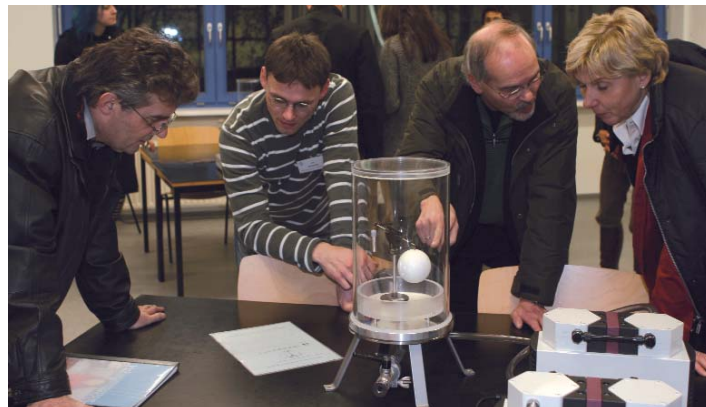
DESYs Schülerlabor „physik.begreifen“ hat am 22. November sein 10-jähriges Bestehen gefeiert. Die Gründer, Organisatoren, Mitarbeiter und Freunde feierten das Jubiläum mit Anekdoten, Reden und Physik-Comedy von Vince Ebert. Im gut gefüllten Auditorium parodierte der zum Komödianten gewordene studierte Physiker rotes und blaues Licht, um zu erklären, warum der



Physik-Kabarettist Vince Ebert

Himmel blau ist, demonstrierte die Unberechenbarkeit von Dreierbeziehungen am Doppelpendel und warf Fragen in den Raum wie „Wenn man Trockeneis schmilzt, kann man dann schwimmen, ohne nass zu werden?“

Im Herbst 1997 eröffnete das Forschungszentrum DESY sein Schülerlabor physik.begreifen. Als erstes Schülerlabor der Helmholtz-Gemeinschaft ist es Vorreiter für inzwischen etwa 220 ähnliche Einrichtungen in ganz Deutschland. Schüler verlassen für einen Tag den Schulalltag und experimentieren selbstständig in einem eigens für sie eingerichteten Forschungslabor. Die Resonanz ist riesig. Obwohl das Angebot auf über 200 Schulklassenbesuche



Die Jubiläumsbesucher durften auch selbst einmal physik.begreifen

pro Jahr ausgeweitet wurde, sind die Termine für ein ganzes Schuljahr in der Regel innerhalb von drei Tagen ausgebucht.

Schon bald wird der oder die 30 000ste junge Forscher/in als Gast bei physik.begreifen begrüßt. Nach einem Ausbau im Jahr 2000, der durch die Hamburger Schulbehörde

finanziert wurde, stehen heute drei modern ausgestattete Labore zur Verfügung. Neuigkeiten gibt es auch vom Zeuthener Schülerlabor: Anfang 2008 zieht es endlich auf das Zeuthener DESY-Gelände. Bis jetzt waren sie Gast bei der Fachhochschule Wildau. (baw)

Lernen bei IT Neuigkeiten aus dem Servicebereich IT-Training

Ansprechpartner für die interne Weiterbildung im IT-Bereich sind seit Kurzem Maik Ermisch und Melanie Fatz. Ihre Hauptaufgabe ist die Konzeption und Erstellung eines geeigneten Kursprogramms. Um den hohen Qualitätsstandard der Schulungen zu gewährleisten, braucht es etwas Fingerspitzengefühl, denn die Suche nach geeigneten Schulungsanbietern und Trainern sowie die Termin- und Teilnehmerkoordination sind nicht immer einfach. Die beiden überzeugen sich auch schon mal vor Ort.

Bei solchen „Außenterminen“ lassen sie sich nicht nur die Räumlichkeiten und das Angebotsspektrum der Schulungsfirma vorstellen, sondern führen persönliche Gespräche mit den Mitarbeitern der Anbieter, um deren Kompetenz beurteilen zu können. Die Schulungen sollen allen DESYanern und DESYanerninnen die Möglichkeit bieten, sich auf IT-Themengebieten zu qualifizieren und weiterzubilden. Zum Standardangebot gehören Windows-Anwendungen wie z. B. Word, Excel und Powerpoint. Im Bereich Programmiersprachen

wie C++, Java und Python finden die Kurse in englischer Sprache statt. Für Linux-Einsteiger werden Einführungskurse und auf Anfrage für Mitarbeiter mit Administrationsaufgaben Registry-Schulungen, Windows- und Linux-Administrator-Schulungen organisiert.

Verstärkt werden ab jetzt Windows-Modulschulungen für Excel und Word angeboten. Das sind kurze, intensive Trainingseinheiten zu einem festen Themenkomplex wie Arbeiten mit Datenbanken, Diagrammen und Erstellen von Formularen. Diese

Kurse, die im IT-Schulungsraum stattfinden, sind für maximal sechs Teilnehmer konzipiert.

Das neue IT-Training-Programm für 2008 wird ab dem 17. Dezember an den schwarzen Brettern ausgehängt. (she)

Aktuelles Kursangebot:
<http://www-it.desy.de> →
Dienste → Schulungen
Das Login erfolgt wie gewohnt mit dem Benutzernamen und Passwort.

Für Fragen und Vorschläge:
it-training@desy.de

Impressum

Herausgeber
DESY-PR
Notkestr. 85
22607 Hamburg



Kontakt
E-Mail: inform@desy.de
Tel.: 040/8998-3613
www.desy.de

Redaktion
Sandra Hespang (Chefredaktion)
Christian Mrotzek (V.i.S.d.P.)
Barbara Warmbein, Thomas Zoufal