

Gesund ins neue Jahr

Erster Gesundheitstag bei DESY



Gesundheit geht uns alle an. Es ist nicht nur ein zentrales Lebensthema für jeden Einzelnen, sondern findet auch zunehmend Beachtung in der Arbeitswelt. Der Umgang mit Stress, „Work-Life-Balance“ und der Erhalt der eigenen Leistungsfähigkeit bestimmen maßgeblich den beruflichen Erfolg – und damit letztlich auch den Erfolg von DESY.

„Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind das wichtigste Potenzial unseres Forschungszentrums“, betont DESY-Direktor Helmut Dosch, „deshalb stellen wir hohe Ansprüche an Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.“ Grund genug, dem Thema Gesundheit künftig noch mehr Augenmerk zu widmen. Am Dienstag, den 12. Februar, findet dazu in Hamburg der erste DESY-Gesundheits-

tag statt. Von 8:30 bis 17:30 Uhr haben alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Möglichkeit, an Workshops teilzunehmen, kurze Gesundheitschecks machen zu lassen, Vorträge oder Infostände zu vielfältigen Themen rund um das körperliche und seelische Wohlbefinden zu besuchen.

„Wir verstehen die Arbeit als einen wichtigen Teil der individuellen Lebenserfüllung“, erläutert DESY-Betriebsärztin Dr. Katharina Bünz, „Das Arbeitsleben sollte so gestaltet sein, dass die Mitarbeiter mit ihrer individuellen Leistungsfähigkeit ihre Aufgaben gesund, motiviert, effektiv und nachhaltig gut bewältigen können.“ Der Gesundheitstag soll Anreize bieten, sich passend zu den guten Vor-

Dicke Brocken 3

Große DESY-Projekte 2013

Antiteilchen 6

DESYs einzigartige Positronenbeschleuniger

Endspurt für DORIS 8

Weihnachtsschichten bei OLYMPUS

sätzen zum Jahresauftakt mit dem eigenen Wohlbefinden auseinanderzusetzen. Angebote wie der Vortrag



DIRECTOR'S CORNER

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, mit großen Schritten gehen wir in das Jahr 2013. Das ist jedes Jahr ein Neuanfang, eine Zeit, die voll ist mit Taten- und neuen Zielen und guten Vorsätzen.

DESY hat das neue Jahr begonnen mit dem Ende einer Ära: Nach fast 40 Jahren ist DORIS, die ehemalige Doppelspeichereinrichtung bei DESY, am Morgen des 2. Januar 2013 endgültig ausgeschaltet worden. An dieser Stelle großen Dank an alle DESY-erinnen und DESY-er, Freunde und Nutzer. Eine

große Leistung von vielen Menschen, die diesen zweiten Beschleuniger von DESY seit seiner Gründung zu einem Erfolg gemacht haben. Am 14. Mai werden wir dies in einer großen Festveranstaltung für DORIS würdigen.

Innerhalb von sechs Jahren haben wir damit das zweite Großgerät von DESY nach HERA abgeschaltet. Der Abschied fällt schwer, der Abschied macht aber auch Neues möglich. PETRA III, die Erweiterung von PETRA und die Erweiterung von FLASH zeigen uns, dass es sich lohnt, Neues zu wagen.

Nicht ganz so neu wird die dritte Runde der sogenannten programmorientierten Förderung der Helmholtz-Gemeinschaft sein. Neu dabei ist aber, dass Helmut Dosch seit dem 1. Januar diesen Prozess als Vizepräsident der Helmholtz-Gemeinschaft und Sprecher des Forschungsbereichs Materie begleiten wird. Wir wünschen ihm alle, dass er dabei DESY mit der gebotenen Sichtbarkeit durch die kommenden HGF-Herausforderungen lotsen wird.

Neu ist dieses Jahr auch der Gesundheitstag bei DESY. Wir alle wünschen uns für ein

neues Jahr „gute Gesundheit“. Jetzt machen wir ernst damit. Nutzen Sie die Möglichkeiten, die die vielseitigen Angebote dieses besonderen Tages für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter möglich machen. Wir wollen dabei gerade die Menschen ansprechen, die es bisher am Jahresanfang oft bei den guten Vorsätzen belassen haben.

Ihnen allen ein erfolgreiches, gesundes und rundum gutes Jahr 2013.

Ihr Christian Scherf

„Das Kreuz mit dem Kreuz – Der Rücken ist mehr als ein Körperteil“ von Prof. Dietrich Grönemeyer betreffen viele Beschäftigte sehr konkret, ebenso Themen wie „Work-Life-Balance – Zufriedenheit im Alltag“, „Gelassen bleiben – Selbstgemachten Stress vermeiden“ oder „Tabakkonsum und Gesundheit“.

Workshops bieten darüber hinaus die Möglichkeit, Tipps und Tricks gleich selbst auszuprobieren, etwa unter dem Motto „Einmal Auftanken bitte! Energievoll und leistungsfähig das Leben leben“ oder das Angebot des DESY-Chors, das den aufmerksamkeitsstarken Titel trägt: „Faltenfrei durch Singen – Atem und Stimme für alle“. Ergänzend dazu bietet die Techniker Krankenkasse kostenlose Kurzuntersuchungen an. Wer seine Gesundheit auf den Prüfstand stellen will, hat die Wahl zwischen Rückencheck, Venencheck, Knochendichtemessung oder der Fußvermessung inklusive Schuhberatung.

Bei allen Maßnahmen, die jeder für sein körperliches, psychisches und soziales Wohlbefinden ergreifen kann, ist für Katharina Bünz eines besonders wichtig: „Wir werden nie frei von jeglichen Beschwerden und in allen Bereichen optimiert sein. Gesundheit ist für mich deshalb eher die innere Bereitschaft, sich zu Einschränkungen positiv zu verhalten, und das Beste für sich aus sich herauszuholen. In diesem Sinne ist ein gesunder Mensch für mich jemand, der mit seinen Einschränkungen aktiv und konstruktiv umgeht und dadurch auch leistungsfähig bleibt.“ (uw)

INFO

Für viele Veranstaltungen ist eine Anmeldung erforderlich. Das ausführliche Programm sowie die Möglichkeit, sich online anzumelden, finden Sie unter: <http://gesund.desy.de>



Prof. Dietrich Grönemeyer hat sich als Radiologe auf die minimal-invasive Chirurgie spezialisiert. In Zusammenarbeit mit der Schmerztherapie entwickelte er daraus die von ihm so genannte Mikro-Therapie.

Er gilt als Experte für Rückenbeschwerden und widmet sich in zahlreichen populärwissenschaftlichen Veröffentlichungen diesem Thema. Sein Vortrag „Das Kreuz mit dem Kreuz – Der Rücken ist mehr als ein Körperteil“ findet um 14.00 Uhr im Hörsaal statt und ist über einen Live-Stream am PC verfolgbar.

Foto: Public Address/Hannemann

Dicke Brocken 2013

Die größten Projekte bei DESY – eine unvollständige Übersicht

Kaum hat das neue Jahr angefangen, quillt der DESY-Projekte-Kalender bereits über. Nicht nur internationale Experimente mit DESY-Beteiligung erreichen wichtige Meilensteine – großer Umbau am LHC, Veröffentlichung des ILC Technical Design Reports oder Tests des Belle-II-Vertexdetektors unter Realbedingungen. Sehr viel passiert 2013 auch bei DESY selbst. Gerade beginnt eine neue Phase für FLASH II: Während auf der Außenseite des PETRA-Beschleunigers angefangen wird, die Experimentierhalle zu bauen, können auf dem dann schon fast fertigen Tunnelstück auf der Innenseite die ersten technischen Einbauten beginnen. Bereits in diesem Oktober sollen Tunnel und Halle soweit fertig sein, dass der neue Laserlichtgenerator in den Betrieb übergehen kann. Die Fertigstellung der Experimentierstationen ist für 2014 geplant.

Der Bau des CTA-Prototypen für mittelgroße Teleskope in Berlin-Adlershof wird ebenfalls abgeschlossen. Im Frühjahr soll sich die zwölf Meter große Schüssel des Spiegelträgers erstmals bewegen, und so der Testbetrieb für die Motorsteuerung und Sicherheit der Komponenten anlaufen. Direkt neben der FLASH II-Baustelle liegt eine der beiden PETRA III-Großbaustellen: Die Erweiterungsbauten im Norden und Osten des Ringbeschleunigers sollen jeweils fünf strahlenförmig angeordnete Strahlführungen für Synchrotronexperimente beinhalten. Dafür werden zwei neue Hallen von jeweils etwa 80 Meter Länge an den Ring gesetzt. Nachdem die Straße zum Nebeneingang bereits verschwenkt wurde, um der Halle Ost Platz zu machen, ist der Baubeginn der „Extensions“ für August geplant. Während einer langen PETRA-Betriebspause ab September werden dann bis Februar 2014 die Hallenrohbauten aufgestellt, gleichzeitig werden jeweils etwa 70 Meter des Beschleunigers komplett ausgetauscht. Dabei haben die Hallen inzwischen nicht mehr viel gemeinsam. „Unsere ersten Ideen hatten noch zwei sehr ähnliche Hallen im Norden und Osten vorgesehen“, sagt Projektleiter Wolfgang Drube. „Im Zuge der Planung hat sich dann herausgestellt, dass die beiden Hallen bautechnisch sehr verschieden sein müssen.“ Im Osten



Blick in einen Tunnel des European XFEL

sind das Hallenniveau und die enge Zufahrt die größten Hürden, im Norden müssen die Planer mit schlechten Untergründen wie bei FLASH II rechnen. Trotzdem soll PETRA III im zweiten Quartal 2014 wieder anlaufen, die ersten Beamlines der Extensions sollen ab Oktober in Betrieb genommen werden.

Zum PETRA-Shutdown ab September soll auch der Bau des CSSB-Gebäudes beginnen, in unmittelbarer Nachbarschaft der PETRA-Extension Ost. Die Detailplanungen haben schon begonnen, und bis Sommer sollen alle Genehmigungen vorliegen.

Das größte Projekt ist sicherlich auch im Jahr 2013 der European XFEL. Hier läuft der Betrieb der Beschleunigermodultesthalle AMTF an. Der erste der beiden Teststände für einzelne Cavities hat bereits einige Resonatoren getestet, für die drei Teststände für ganze Module hat ebenfalls die Phase der Inbetriebnahme angefangen. Und auch die Mannschaft aus polnischen Mitarbeitern, die AMTF nachher betreiben wird, fiebert, schon fast in Sollstärke, der Ankunft der industriell gefertigten XFEL-Beschleunigereinheiten entgegen. Ende März soll das erste Modul abgekühlt werden, im Juni das erste Serienmodul. „Wir treten jetzt in die wirkliche Serienproduktionsphase ein. Die ersten komplett industriell gefertigten Cavities sind geliefert“, erzählt Hans Weise, der das Beschleunigerkonsortium koordiniert. „Wir

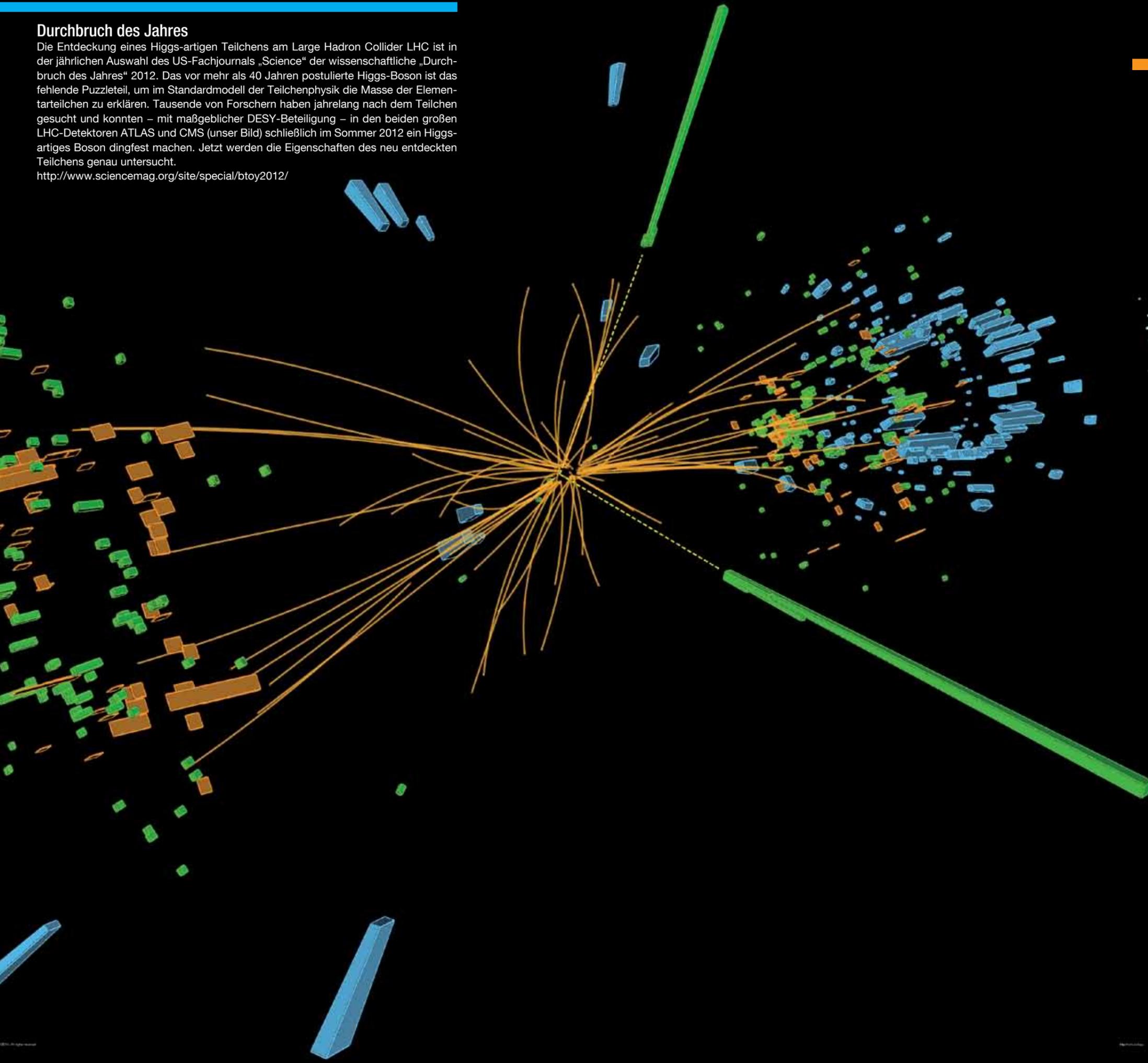
sehen kein großes technisches Risiko für die Serienfertigung. Die Herausforderung liegt im perfekten Zusammenspiel aller beteiligter Gruppen inklusive der Industriepartner.“ Das erste komplette Vorserienmodul (genannt „Modul minus drei“) wird bald getestet, allerdings nicht in AMTF, sondern noch auf der CMTB-Testbank. Wenn die Tests in AMTF im Sommer Fahrt aufgenommen haben, planen die Forscher, ein Modul pro Woche zu testen und so bis Ende Herbst die ersten zehn Module fertig zum Einbau in den Beschleunigertunnel zu haben. Im Tunnel selbst ist inzwischen etliches an Sicherheitstechnik und Verrohrung eingebaut, und auch die meisten Puls Kabel, die später die Beschleunigermodule mit Spannung versorgen, liegen an Ort und Stelle. Wenn alle Deckentraversen zur Aufhängung des Beschleunigers angeschweißt sind, sollen die supraleitenden Module ab November in den Tunnel transportiert werden. Außerdem müssen insgesamt etwa 800 Strahlführungsmagnete eingebaut werden, die vor und hinter dem supraleitenden Beschleuniger stehen. Bereits in diesem Jahr fertig und getestet werden soll die in Zeuthen gebaute „Gun“, das heißt der erste Teil des Elektroneninjektors für den European XFEL.

Ach ja: Tage der offenen Tür gibt es auch. In Zeuthen ist er für den 2. Juni, in Hamburg zusammen mit der Nacht des Wissens für den 2. November geplant. (tz)

Durchbruch des Jahres

Die Entdeckung eines Higgs-artigen Teilchens am Large Hadron Collider LHC ist in der jährlichen Auswahl des US-Fachjournals „Science“ der wissenschaftliche „Durchbruch des Jahres“ 2012. Das vor mehr als 40 Jahren postulierte Higgs-Boson ist das fehlende Puzzleteil, um im Standardmodell der Teilchenphysik die Masse der Elementarteilchen zu erklären. Tausende von Forschern haben jahrelang nach dem Teilchen gesucht und konnten – mit maßgeblicher DESY-Beteiligung – in den beiden großen LHC-Detektoren ATLAS und CMS (unser Bild) schließlich im Sommer 2012 ein Higgs-artiges Boson dingfest machen. Jetzt werden die Eigenschaften des neu entdeckten Teilchens genau untersucht.

<http://www.sciencemag.org/site/special/btoy2012/>



WAS IST LOS BEI DESY

Februar

- 6.** Öffentlicher Abendvortrag
Freie-Elektronen-Laser – Biomachines bei der Arbeit zusehen
Rolf Treusch, DESY, Hamburg, Hörsaal, 19 Uhr
- 12.** Veranstaltung (<http://gesund.desy.de>)
1. DESY-Gesundheitstag
8.30 -17.30 Uhr, Hörsaal, Foyer & weitere Seminarräume
- 19.** Betriebsversammlung
DESY, Hamburg, Hörsaal, 9.30 Uhr
- 19.-21.** Workshop (www.terascale.de/mc2013)
Monte Carlo Methods in Natural Science, in Engineering
and in Economics
DESY, Hamburg
- 25.-28.** Workshop (<http://gatis-kickoff.desy.eu>)
GATIS Kickoff Workshop
DESY, Hamburg
- 25.2.-** Workshop (www.terascale.de/intro2013)
1.3. Introduction to Terascale Physics
DESY, Hamburg
- 27.** Science Café DESY (<http://sciencecafe.desy.de>)
Cool runnings – Kalte Technologien für schnelle Teilchen
Karsten Büßer, Hamburg, DESY-Bistro, 17 Uhr

März

- 11.-15.** Konferenz (www.terascale.de/capp2013)
Computer Algebra and Particle Physics
DESY, Zeuthen
- 18.-22.** School (www.terascale.de/statistics2013)
Introductory Statistics School 2013
DESY, Hamburg
- 20.** Öffentlicher Abendvortrag
Schwarze Löcher – Himmelsobjekte mit Imageproblem
Marc Hempel, DESY, Hamburg, Hörsaal, 19 Uhr
- 20.-22.** XII. Research Course on X-ray Science
Theoretical Foundations of Research with X-ray Free-Electron
Lasers and Synchrotron Radiation Sources
DESY, Hamburg
- 21.** Veranstaltungsreihe Musik & Naturwissenschaft
Physik in Hollywood – Wo Regisseure sich irrten und
wo sie recht hatten
Marc Wenskat (DESY)
DESY, Hamburg, Hörsaal, 17.30 Uhr
Liebeck String Trio
DESY, Hamburg, Hörsaal, 19.30 Uhr
- 27.** Science Café DESY (<http://sciencecafe.desy.de>)
Die Corioliskraft – Geschichte, Missverständnisse und Mythen
einer Scheinkraft
Frank Lehner, Hamburg, DESY-Bistro, 17 Uhr

Wie erzeugt man ein Antiteilchen?

DESYs einzigartige Positronenbeschleuniger – ein Blick hinter die Kulissen

Von Manuel Gnida

Antiteilchen sind noch immer ein Rätsel. In der Physik gilt, dass es zu jedem Teilchen auch ein Antiteilchen gibt, trotzdem scheinen Antiteilchen in unserer Welt nicht vorhanden zu sein. Aus bisher noch unbekanntem Gründen besteht die Materie die uns umgibt aus Teilchen – Elektronen, Protonen und Neutronen – und nicht aus Antiteilchen. Teilchen und Antiteilchen vernichten sich gegenseitig, sobald sie aufeinandertreffen; das macht Antiteilchen so kurzlebig. Auf DESYs Teilchenautobahnen drehen Positronen – die Antiteilchen der Elektronen – trotzdem stundenlang ihre Runden. Die Möglichkeit, mit Elektronen und Positronen gleichzeitig zu experimentieren, ist eine besondere Eigenschaft von DESYs Beschleunigern. „DESY ist zurzeit eine der wenigen Forschungseinrichtungen in der Welt, die diese Möglichkeit bietet“, so Alexander Kling, Maschinenkoordinator bei PETRA.

DESY hat eine lange Geschichte der Forschung mit Elektronen und Positronen. Der

Wunsch, die fundamentalen Kräfte der Natur zu enträtseln, führte dazu, bei DORIS (1974–1992) und PETRA (1978–1986) Elektronen und Positronen zur Kollision zu bringen. Später schossen Wissenschaftler bei HERA (1992–2007) beide Teilchenarten auf Protonen. 2012 wurden im OLYMPUS-Experiment bei DORIS Elektronen und Positronen auf ein Ziel („Target“) aus Wasserstoff geschossen.

In der Natur entstehen Positronen durch Auftreffen von kosmischer Strahlung auf die Erdatmosphäre und aus instabilen Atomen beim radioaktiven β^+ -Zerfall. Woher aber bekommt DESY seine Positronen?

DESY erzeugt Positronen aus Elektronen im Linac II, einem 70 Meter langen Linearbeschleuniger. Durch Erwärmung werden Elektronen aus einem Metall „herausgedampft“. Elektromagnetische Felder be-

schleunigen dann diese Elektronen auf beinahe Lichtgeschwindigkeit. Nachdem die Elektronen etwa ein Drittel des Linac II durchlaufen haben, nimmt ihr schneller Flug ein jähes Ende: Sie krachen in ein Wolfram-Target, das ihren Weg blockiert. „Unsere Positronen entstehen mit Hilfe von brutaler Gewalt“, erklärt Markus Hüning, Leiter der MIN-Gruppe (Machine Injection) bei DESY. Das Target ist zwar nur sieben Millimeter dick aber es hat eine so große Dichte, dass bei der Kollision die ganze Energie der Elektronen frei wird. Da Masse

in PIA (Positron Intensity Accumulator) geschickt. Während sie dort kreisen, werden weitere Positronen hinzugefügt. Mit jeder Umdrehung wird der Positronenstrahl intensiver und auch schmäler, da die Positronen auf ihrer Umlaufbahn die sogenannte Synchrotronstrahlung aussenden. Die Positronen verlassen PIA und wechseln in einen weiteren Kreisbeschleuniger (DESY II), bevor sie ihr Ziel PETRA erreichen.

Nach Beendigung des OLYMPUS-Experiments und nach Abschalten von DORIS Anfang dieses Jahres werden DESYs Positronenstrahlen ausschließlich für die Produktion von Synchrotronstrahlung an PETRA III genutzt. Die Wissenschaftler verwenden diese intensive Strahlung für eine Vielzahl von Untersuchungen in der Grundlagenforschung, in der Material- und biomedizinischen Forschung und auf vielen anderen Gebieten. Bei der Synchrotronstrahlung verhalten sich Elektronen wie Positronen; allerdings sind Elektronen viel leichter herzustellen. „Wir wollen deshalb in naher Zukunft PETRA III mit Elektronen betreiben“, so Kling. Damit soll die mühsame Herstellung von Positronen für DESYs brillante Lichtquelle umgangen werden. Dennoch bedeutet der Wechsel auf Elektronen nicht das Ende von DESYs Positronen-Ära. „Wir werden auf jeden Fall unsere Möglichkeiten zur Herstellung und Nutzung von Positronen für zukünftige Teilchenphysik-Experimente bewahren“, erläutert Hüning. Die Gemeinschaft der Teilchenphysiker ist sich weitgehend einig, dass der Teilchenbeschleuniger der nächsten Generation, der internationale Linear Collider, als Positron-Elektron-Linearbeschleuniger gebaut werden soll. DESYs Expertise auf diesem Gebiet wird sich hier als sehr nützlich erweisen.



Die Positronenmacher: erste Reihe: H. Poggensee, M. Schmitz, M. Hüning, I. Peperkorn, zweite Reihe, R. Jonas, K. Müller, B. Krause (MEA), O. Goldbeck, T. Schulz, dritte Reihe: J. Herrmann, A. Petrov (MEA), R. Neumann (MDI), M. Lomperski, J. Rothenburg, A. Janke (ohne Angabe: MIN)

und Energie gemäß Einsteins berühmter Gleichung $E = mc^2$ eng miteinander verbunden sind, wird ein Teil der Energie in Elektron-Positron-Paare umgewandelt. Diese Teilchen werden eingefangen und weiter in Richtung Ende des Linac II beschleunigt.

Die Herstellung von Positronen ist ein mühseliges Geschäft. „Der Energiegehalt aller in einem Jahr produzierten Positronen bei DESY entspricht nur einer Kilokalorie – so viel wie in einem Tic Tac“, sagt Hüning. „Aus jeweils eintausend Elektronen, die auf das Target treffen, bekommen wir nur drei verwendbare Positronen.“

Wenn der Positronenstrahl den Linac II verlässt, hat er noch nicht die Qualität, die Forscher für ihre Experimente benötigen. Dazu muss die Intensität erhöht und der Durchmesser reduziert werden. Zu diesem Zwecke werden die Positronen



Teilnehmerrekord beim Photon Science-Nutzertreffen

Das Photon-Science-Nutzertreffen von DESY und European XFEL hat in diesem Jahr erneut einen Teilnehmerrekord verzeichnet. Die Organisatoren zählten rund 800 Anmeldungen - gut 200 mehr als im vergangenen Jahr. Zu dem Treffen wurde auch das neue Webportal der DESY Photon Science offiziell vorgestellt, das vom

DESY-Weboffice und dem Forschungsbereich Photon Science gemeinsam mit DESY-PR und der US-Agentur Sandbox Studio erarbeitet wurde. Es richtet sich vor allem an Wissenschaftler und ist dank seines sogenannten Responsive Design auf allen Endgeräten einfach zu bedienen - vom Smartphone bis zum Desktop-PC. (es)

„In Führung gehen“ Das Helmholtz-Mentoring-Programm für Frauen

Von Anke Watenphul und Birgit Fischer

„Was ist mein berufliches Ziel? Und wie erreiche ich es?“ Mit diesen Fragen sahen sich die 30 Teilnehmerinnen des Helmholtz-Mentoring-Programms „In Führung gehen“ beim ersten gemeinsamen Workshop konfrontiert. Ideen und Pläne hat jede, aber der Weg zum Ziel ist nicht immer ganz klar. Genau hier setzt das einjährige Programm an. Jeder Mentee steht eine Mentorin oder ein Mentor aus den Führungsetagen der Helmholtz-Zentren, den Wissenschaftsorganisationen oder der freien Wirtschaft zur Seite. In persönlichen Gesprächen werden Erfahrungen ausgetauscht, und die Mentoren beraten und unterstützen ihre „Schützlinge“ bei der Karriereplanung.

Die gemeinsamen Workshops für alle Mentees mit renommierten Coaches behandeln Themen wie individuelle Kompetenzen, Bewerbungsgespräche, Beruf und Familie, Ressourcenmanagement, Konfliktsituationen und Rollenwechsel durch Führungsverantwortung. Dabei richten sich die Themen immer nach den aktuellen Wünschen der Teil-

nehmerinnen. Darüberhinaus profitieren die Teilnehmerinnen vom Austausch untereinander. Die persönlichen Gespräche zwischen Kolleginnen aus Wissenschaft, Verwaltung und Wissenschaftsmanagement geben neue Einblicke in die Arbeitsweisen der anderen und fördern die Vernetzung innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft und darüber hinaus. Dies wird zusätzlich noch durch jährlich stattfindenden Netzwerktreffen für Teilnehmerinnen, Mentorinnen, Mentoren und Alumni gefördert.

Die Ausschreibung für das Mentoring-Programm 2013/14 wird Anfang März veröffentlicht und läuft dann für 4-6 Wochen. Bewerben können sich promovierte Wissenschaftlerinnen, deren Promotion etwa zwei bis fünf Jahre zurückliegt, sowie Frauen aus dem Verwaltungs- und Managementbereich der Helmholtz-Zentren am Anfang ihrer Berufslaufbahn, die eine Führungsposition anstreben.

INFO

www.helmholtz.de/jobs_talente/mentoring_programm_in_fuehrung_gehen

Jugend forscht bei DESY

Zum ersten Mal findet in diesem Jahr eine Hamburger Regionalrunde des jährlichen Wettbewerbs „Jugend Forscht“ bei DESY statt. Bewerber zwischen der 4. Klasse und 21 Jahren treten am 14. und 15. Februar in zwei Altersgruppen gegeneinander an. Mehr als 60 Projekte wurden angemeldet. Die Sieger qualifizieren sich für den Hamburger Landeswettbewerb Anfang April.

Interessierte können sich die Regionalrunde bei DESY am 15. Februar von 9.00-11.00 Uhr im Hamburger Schülerlabor anschauen. Anschließend findet die Siegerehrung im Hörsaal statt. (es)

Deutsche Teilchenphysiker sagen Ja zum ILC in Japan

Vertreten durch das Komitee für Elementarteilchenphysik KET hat sich die Gemeinschaft der deutschen Teilchenphysiker für die Unterstützung der Ansiedlung des International-Linear-Collider-Projektes in Japan ausgesprochen. In einem Statement, das auf den Vorschlag der japanischen Teilchenphysiker reagiert, den ILC nach Japan zu holen, heißt es: „Der Vorschlag der japanischen Gemeinschaft trifft auf enthusiastische Unterstützung in der deutschen Gemeinschaft.“ Die Teilchenphysiker raten Deutschland zur aktiven Beteiligung an der Realisation des Zukunftsprojekts. Das volle Statement steht auf der gerade neu gestalteten KET-Website: www.KETweb.de/stellungnahmen (baw)

Otto-Stern-Preis für Beschleunigerphysiker

Zum zweiten Mal in Folge geht der Otto-Stern-Preis des Hamburger Fachbereichs Physik in die DESY-Beschleunigerphysik: Jan-Patrick Schwinkendorf aus der Gruppe FLA wurde für die beste Diplomarbeit ausgezeichnet.

Für seine Arbeit entwickelte Jan-Patrick Schwinkendorf ein Verfahren zur Herstellung und Überprüfung von Kapillaren, um sie für die Laser-Plasma-Beschleunigung einzusetzen. Die Kapillaren bestehen aus einige hundert Mikrometer dicken und einige Zentimeter langen Kanälen, die mit Hilfe von Lasern in Saphirkristalle gefräst werden. Ein Plasma, das in solchen Kapillaren gezündet wird, kann besser gesteuert werden und so ein Elektronenpaket effektiver und mit höherer Güte erzeugen als ein Plasma, das in einem größeren Raum erzeugt wird. In seiner Promotion forscht Jan-Patrick Schwinkendorf unter anderem weiterhin an dem Thema.

Den vorigen Otto-Stern-Preis hatte Minjie Yan gewonnen, die in derselben Arbeitsgruppe diplomiert hatte und mittlerweile bei DESY promoviert. (tz)

Neues HelmholtzNET

Etwa 3000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nutzen das HelmholtzNET – vor allem die Gruppenbereiche. Technisch stößt es allerdings inzwischen an seine Grenzen. Daher führt die Helmholtz-Gemeinschaft ein neues HelmholtzNET ein, das auf der weltweit meist genutzten Intranet-Software MS Sharepoint 2010 basiert. Die bereits bestehenden Benutzerprofile werden in das neue HelmholtzNET migriert, die Nutzer erhalten zum Onlinegang im Frühjahr 2013 eine Einladung zur Bestätigung ihres Accounts.

Die Haupt-Anwendungen sind:

1. Anträge und Gutachten: Anträge können online eingereicht werden, ebenso Sachberichte. Und auch die Gutachter-Bewertungen werden online abgegeben.
2. Programm-Evaluation: Bei Programmbegutachtungen erhalten die Gutachter alle notwendigen Informationen, und eine gemeinsame Berichterstellung mit paralleler Bearbeitung ist möglich.
3. Gruppenbereiche: Arbeitskreise, Arbeitsgruppen und freie Projektgruppen arbeiten in einem nur für Mitglieder zugänglichen Bereich mit Dokumentenaustausch, E-Mail-Verteiler, WIKI und Kalender. Im neuen HelmholtzNET können auch externe Gäste Mitglied werden.
4. HelmholtzBox: Sie erlaubt einen einfachen Datenaustausch mit internen und externen Personen. Jeder Nutzer kann sich eine HelmholtzBox einrichten.
5. Intranet: Dies ist ein schlanker Informationsteil mit nützlichen Inhalten zu den Zentren, Hotels sowie zur Raumbuchung.

www.helmholtz.de/hermann



Letztes Experiment an DORIS – der OLYMPUS-Detektor

OLYMPUS – Endspurt für DORIS

Weihnachtsschichten am Kernphysikexperiment

Sogar über Weihnachten hielten sie Stellung: Als einziges (großes) Experiment lief der OLYMPUS-Detektor über die Feiertage und den Jahreswechsel. OLYMPUS hatte vor der endgültigen Stilllegung des DORIS-Rings noch für gut zwei Monate Zeit, um abwechselnd im Speicherring zirkulierende Positronen und Elektronen auf gasförmigen Wasserstoff zu schießen. Aus dem Vergleich der entstehenden Kollisionen wollen die Forscher mit hoher Präzision klären, ob bei einer Kollision dieser Teilchen stets nur eines oder auch einmal zwei Photonen als Botenteilchen ausgetauscht werden.

Die Beschleuniger-Mannschaft fand das Experiment so sympathisch, dass sich etliche Freiwillige meldeten, um DORIS statt bis Mitte Dezember bis zum 2. Januar weiterzubetreiben. Und so saßen die Schichtgänger tage- und nächtelang mit Mandarinen, Weihnachtsbaum und -gebäck im Beschleunigerkontrollraum und sammelten jede Menge Kollisionsdaten, die sie jetzt auswerten wollen. „Alles lief reibungslos, vom täglichen Umschalten der Teilchensorte bis zum Top-Up-Modus

von DORIS, bei dem alle zwei Minuten Teilchen auf die kreisenden Pakete aufgefüllt werden“, erzählt Uwe Schneekloth vom OLYMPUS-Team.

Um für die Analysen die genaue Geometrie der Detektorkomponenten noch besser zu bestimmen, läuft der OLYMPUS-Detektor noch weiter. „Wir messen bis Anfang Februar noch einige Millionen Durchgänge kosmischer Strahlung“, so Schneekloth. Für diese Zeit werden allerdings die Nachtschichten vom Partnerinstitut MIT in den USA übernommen.

Gleichzeitig fängt die Arbeitsgruppe an, die gesammelten Kollisionen zu analysieren. Dabei sind Präzision und Sorgfalt gefragt, und eine Menge Rechenarbeit. „OLYMPUS hat einen Toroidmagneten, der im Gegensatz zum Solenoid ein inhomogenes Magnetfeld produziert“, erklärt Schneekloth. „Damit herrscht an jedem Punkt in unseren Driftkammern ein anderes Magnetfeld, dessen Wert aber für die genaue Rekonstruktion der Spuren enorm wichtig ist.“ (tz)

Impressum

Herausgeber
DESY-PR
Notkestraße 85
22607 Hamburg

Kontakt

E-Mail: inform@desy.de
Telefon: 040/8998-3613
www.desy.de/inform
(Onlineversion + Newsletter-Abonnement)

Redaktion

Gerrit Hörentrup
Till Mundzeck (Chefredaktion)
Evelyn Steinbrück (Praktikum)
Barbara Warmbein
Ute Wilhelmssen
Thomas Zoufal

Produktion

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

