

## Archimedes' Schriften

Was Röntgenstrahlung mit den alten Griechen zu tun hat, erklärt Dr. Uwe Bergmann (SLAC) in seinem Vortrag „Verborgen im mittelalterlichen Pergament: Röntgenstrahl enthüllt Archimedes' älteste Schriften“. Hörsaal, 11. September, 19 Uhr

## Grundsteinlegung

Ein weiterer Meilenstein bei PETRA III steht bevor: Am 14. September wird der Grundstein für die neue Experimentierhalle gelegt. Alle am Projekt Beteiligten sind zur offiziellen Feierstunde um 10.30 Uhr in Gebäude 47 eingeladen.

## Heinrich Hertz Lecture

Im Rahmen des DESY-Theorie-Workshops hält Professor Juan Maldacena (Princeton) die diesjährige Hertz Lecture: „QCD, Strings and Black Holes: A connection between gauge theories and gravity“. Hörsaal, 26. September, 17.30 Uhr

## Blitzlicht

Es tut sich viel in der Forschung mit Photonen bei DESY. Einen aktuellen Überblick mit anschaulichen Forschungsbeispielen zu diesem Themenschwerpunkt bietet eine neue Broschüre, die ab 10. September bei PR erhältlich ist.

## Director's Corner



*Auf der Lepton-Photon-Konferenz, die dieses Jahr in Korea abgehalten wurde, kamen rund 350 der weltweit führenden Teilchenphysiker zusammen. Diese alle zwei Jahre stattfindende Konferenz ist immer ein wissenschaftlicher Höhepunkt, wenn nicht sogar die wichtigste Konferenz des Jahres. Es ist spannend, in den Plenarsitzungen die neuesten Forschungsergebnisse von Experimenten aus aller Welt zu hören. Für DESY galt das ganz besonders dieses Jahr, weil es viele neue HERA-Ergebnisse gab. Wir haben HERA zwar abgeschaltet, aber sie lebt in der Physik weiter!*

*Deshalb freut es mich umso mehr, dass ich auf der Konferenz in Korea ankündigen konnte, dass das kommende Lepton-Photon-Treffen bei uns in Hamburg stattfinden wird: vom 17. bis 22. August 2009, im Jahr des 50-jährigen DESY-Jubiläums.*

*Wir Teilchenphysiker warten jetzt gespannt auf das nächste große Ereignis – den LHC-Start im kommenden Jahr. Ein wichtiger Schritt für DESY wurde bereits am 1. Juli*

*(Fortsetzung auf Seite 2)*

## Grünes Licht für HiGrade, PreXFEL und IRUVX EU finanziert drei Projektvorschläge unter DESY-Führung

Drei neue Förderanträge für das Siebte Rahmenprogramm der EU haben kürzlich grünes Licht für Vertragsverhandlungen bekommen. Die drei Projekte – XFEL-Vorbereitung, Koordinierung nationaler Strahlungsquellen in Europa und Technologie und Standortforschung für den ILC – könnten insgesamt mit bis zu 16 Millionen Euro finanziert werden. Konkrete Verhandlungen über Fördermittel finden diesen Monat in Brüssel statt.

Der von Eckhard Elsen geleitete Antrag „ILC HiGrade“, an dem sechs Institute beteiligt sind, erwartet bis zu 5 Millionen Euro. Die Hälfte davon soll in die Vorbereitung einer ILC-Organisationsstruktur in Europa gehen,

einschließlich einer Standortstudie, die andere Hälfte in die Weiterentwicklung der Technologie. Das Konsortium plant, mit Hilfe der DESY-Infrastruktur bis zu 30 einbaufertige Resonatoren herzustellen, um nachzuweisen, dass der geplante ILC-Beschleunigungsgradient industriell erreicht werden kann. Letztlich könnten diese Resonatoren im XFEL-Linac getestet werden. Weitere 5 Millionen sind für Massimo Altarelli's „Pre-XFEL“ vorgesehen. Wie der Name sagt, dient dieses Vorhaben zur Vorbereitung des europäischen XFEL, einschließlich frühzeitiger Stellenausschreibungen, um Pläne für Experimentieranlagen und Photonenstrahlrohre zu ent-

wickeln. Das Projekt wird bei der Koordination innerhalb der XFEL-Nutzergemeinschaft und der Unterstützung für Management und Verwaltung eine wichtige Rolle spielen. Das dritte, von Josef Feldhaus geleitete Projekt „IRUVX“ wird die Ressourcen von fünf nationalen Freie-Elektronen-Laser-Instituten in einer dezentralen europäischen Forschungsinfrastruktur vereinen. Sechzig Prozent des vorgesehenen Etats von 5,7 Millionen Euro sind für die Bildung eines Konsortiums und langfristiger Kollaborationen eingeplant, vierzig Prozent dienen der Vorbereitung der entscheidenden zentralen Infrastruktur, die von allen Partnerinstituten benötigt wird. (baw)



## Recherchieren, publizieren, inFormieren DESY inForm wird ein Jahr

Mit dem Erscheinen der September-Ausgabe feiert DESY inForm sein einjähriges Bestehen.

Mittlerweile hat sich die Mitarbeiterzeitung fest etabliert und hilft (hoffentlich), dass Sie als DESYaner sich gut informiert fühlen.

Vor einem Jahr haben wir, begleitet von vielen guten Wünschen, mit einer zweiseitigen Ausgabe angefangen. Zu wenig Platz, wie sich bald herausstellte.



Bereits nach einem halben Jahr breiteten sich Neues, Wichtiges und Interessantes aus dem DESY-Leben auf vier Seiten aus.

Wir haben zwar immer wieder positives Feedback bekommen, möchten aber weiterhin gerne Ihre Meinung hören. (she)

Vorschläge, Wünsche und Kritik schicken Sie an unsere E-Mail-Adresse: [inform@desy.de](mailto:inform@desy.de)

## Director's Corner

dieses Jahres getan: der offizielle Start der Helmholtz-Allianz „Physik an der Teraskala“, ein Zusammenschluss aller am LHC und ILC beteiligten deutschen Institute und Universitäten. Die Allianz nimmt Fahrt auf, denn die ersten Stellenausschreibungen sind erfolgt und wir sehen interessanten Zeiten entgegen, mit vielen neuen Gesichtern und Ideen. Mehr zu DESYs Rolle beim LHC und zur Teraskala-Allianz finden Sie auf den Seiten 3 und 4 in dieser Ausgabe.

Es bleibt spannend!  
Rolf-Dieter Heuer

## Faszination im Plauderton Das Science Café DESY öffnet seine Pforten

Menschen für Physik zu begeistern, ist eine von DESYs liebsten Aufgaben. Ab dem 13. September geschieht das auch im „Science Café DESY“. In Kaffeehaus-Atmosphäre sollen die Gäste von der Faszination der Physik angesteckt werden, die viele DESYaner zu ihrer Arbeit treibt.

Jeden Donnerstag um 17 Uhr gibt es im DESY-Bistro einen spannenden, allgemein verständlichen Kurzvortrag mit anschließendem Gespräch. Besucher aller Altersklassen sind im Science Café herzlich willkommen. Es soll ein Treffpunkt der Generationen sein, in dem sich alle, von der Enkelin bis zum Opa, über spannende Physik unterhalten. Trotzdem hat das Science Café eine ganz besondere Hauptzielgruppe. Initiator Waldemar Tausendfreund:

„Ich stelle mir vor, dass viele Kinder etwa ab der 6. Klasse zu uns kommen, die bisher noch nicht mit der Physik in Berührung gekommen sind. Sie haben sich noch nicht entschieden, ob Physik gut oder schlecht ist, und wir können ihnen zeigen, dass Naturwissenschaften wirklich Spaß machen.“ Deshalb sollen die Vorträge ohne Formeln auskommen, denn die Mathematik kommt als Werkzeug viel einfacher hinzu, wenn die Begeisterung für die Physik erst einmal da ist. Forschungsdirektor Rolf-Dieter Heuer startet die Reihe mit dem Thema „Auf der Suche nach dem Bauplan des Universums“. Aber gefragt sind alle Themen der Physik, seien es Röntgenlaser, Zeitreisen oder Tsunamis. Waldemar Tausendfreund ist noch auf der Suche

nach Vortragenden, denn das Café lebt vom Mitmachen. Wer also Lust hat, über das Physikthema zu berichten, das ihn fasziniert, ist dazu herzlich eingeladen. (tz)  
<http://sciencecafe.desy.de>

### Porträt

Waldemar Tausendfreund, 1932 in Berlin geboren, arbeitete bis zu seinem vierzigsten Lebensjahr als promovierter Theorie-Physiker in Ost-Berlin. Nach seiner Flucht aus der DDR wurde er Lehrer, zuerst im Saarland, später – der Großstadt wegen – in Hamburg am Albrecht-Thaer-Gymnasium. Als solcher wurde er intensiver Nutzer der DESY-Bibliothek und arbeitete bei der Entwicklung des Schülerlabors „physik.begreifen“ mit. Nach seiner Pensionierung gründete er bei DESY den Arbeitskreis „Faszination Physik“ für physik- und matheinteressierte Schüler.



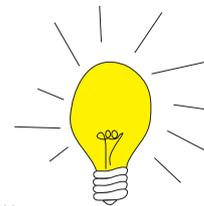
## Weckruf für Existenzgründer

### DESY unterstützt den Unternehmergeist seiner Mitarbeiter

Mit viel Sinn fürs Praktische, haufenweise technischem Sachverstand und dem gewissen Quäntchen Kreativität

entwickeln DESYaner regelmäßig neue technische und innovative Glanzleistungen. Manche Ideen führen zu Patenten, deren Nutzung über Lizenzen an die Industrie übertragen wird. Ergebnisse aus DESYs Forschung und Entwicklung bieten aber auch Potenzial für Firmengründungen. Vielleicht hat der eine oder andere Mitarbeiter schon einmal überlegt, selbst Unternehmer zu werden. Erste Anlaufstelle für Fragen zu diesem Thema ist die Gruppe Technologie-Transfer. Karsten Wurr und sein Team prüfen die Chancen einer Geschäftsidee und helfen in der Vorbereitungsphase einer Unternehmensausgründung. Zu den Hausaufgaben eines Existenzgründers gehören ein verständlicher Business-Plan, eine Risikoabschätzung und eine Bewertung der Zu-

kunftsperspektive. Wem der betriebswirtschaftliche Hintergrund fehlt, dem greifen das Hamburger Existenzgründungsprogramm HEP wie auch die Handelskammern in Hamburg oder Potsdam unter die Arme. Beim High-Tech Gründerfonds der Bundesregierung begleiten managementerfahrene Experten den Gründer bei komplexen Entscheidungen. Fördermöglichkeiten rangieren vom Beratungsangebot über Zuschüsse für die Ausgründung und Forschungsbudgets bis zum Gründerstipendium, das anfangs den Lebensunterhalt absichert. DESY hilft in der Gründungsphase mit einem attraktiven Arbeitsumfeld und bietet flexible Jobmodelle und Kooperationsmöglichkeiten. Zudem



kann DESY Know-how und technische Laborausstattung zur Verfügung stellen – Voraussetzung für eine effektive Forschungs- und Entwicklungsarbeit, ohne erhebliche Investitionen leisten zu müssen. Weiterhin können sich Firmengründer in der schwierigen Aufbauphase fünf Jahre beurlauben lassen: Wenn es mit der Selbstständigkeit nicht klappt, ist eine Rückkehr zu DESY gesichert. Eine gute Geschäftsidee und ein vielfältiges Fördermittelangebot helfen allerdings nur, wenn die neue Aufgabe auch im Kopf einen Schalter umgelegt hat: „Unternehmer muss man selbst werden wollen – für alles andere gibt es Unterstützung“, gibt Karsten Wurr den Interessenten mit auf den Weg. (she)

### Info

#### Fördermöglichkeiten:

Hamburger Existenzgründerprogramm HEP:  
[www.hep-online.de](http://www.hep-online.de)

Gründungswerkstatt:  
[www.gruendungswerkstatt.hk24.de](http://www.gruendungswerkstatt.hk24.de)

EXIST-Gründerstipendium:  
[www.exist.de](http://www.exist.de)

High-Tech Gründerfonds:  
[www.high-tech-gruenderfonds.de](http://www.high-tech-gruenderfonds.de)

Handelskammer Potsdam:  
[www.potsdam.ihk24.de](http://www.potsdam.ihk24.de)

Handelskammer Hamburg:  
[www.hk24.de](http://www.hk24.de)



Klaus Mönig, ATLAS

### An einem Strang ziehen Die DESY-ATLAS-Gruppe

Zur Zusammenkunft ruft die DESY-ATLAS-Gruppe: In Zeuthen treffen sich am 20. und 21. September die am ATLAS-Experiment beteiligten deutschen Institute. „Anders als beim CMS-Experiment ist die Vielfalt groß, die Teilnehmer kommen aus 14 verschiedenen Instituten“, sagt Klaus Mönig, der zusammen mit Michael Medinnis die DESY-ATLAS-Gruppe leitet.

Ein wichtiges Thema wird die Physik-Analyse und Rekonstruktion künftiger ATLAS-Daten sein. „Auf dem Workshop können sich künftige Arbeitsgruppen kennenlernen und Kompetenzen verbinden“, erklärt Mönig.

Die knapp 40-köpfige DESY-Gruppe setzt sich aus DESY-ern und Mitarbeitern der Universität Hamburg und der Humboldt-Universität in Berlin zusammen. In der Kollaboration trägt das Team beispielsweise im Computing mit verbesserter Simulationssoftware bei, die Teilchenspuren im Detektor verfolgt und in die ATLAS-Software implementiert wird. Die so genannte Schnelle-Schauer-Simulation stammt von H1 und spart enorm viel Rechenzeit. Weiterhin beteiligt sich die Gruppe am Monitoring und Konfiguration des Trigger-Systems sowie am Bau des Luminositätdetektors.

Im Fokus künftiger Physik-Analysen stehen Untersuchungen zur Supersymmetrie, des Top-Quarks und Tests zum Standardmodell, wo speziell die HERA-Ergebnisse gefragt sind. (she)

## Engpässe ausgleichen

### DESYaner helfen beim Bau von CMS

Die Zeitpläne sind eng, selbst nachdem der Start des LHC auf das Jahr 2008 verschoben wurde. Zwei Maschinenbautechniker sprangen für zwei Monate ein, als der Ablaufplan in einigen Projektgruppen am CMS-Detektor ins Stocken geriet.

Holger Maser (ZEUS), erprobter Kollaborationsmitarbeiter, unterstützte ein internationales Team am elektromagnetischen Kalorimeter ECAL. Englisch als Arbeitssprache war für seine junge Kollegin Anke Speck (MDI) neu, aber unproblematisch. Sie hat Ordnung in die optischen Kabel gebracht, die einmal die Datenflut vom Detektor zu den Computerfarmen leiten. Etwa 1800 Kabel mussten auf unerwünschte Überkreuzungen geprüft, vor zu starker Biegung geschützt und dokumentiert werden. „Bei Besprechungen vor Ort mussten wir auch mal krabbeln“, beschreibt Anke Speck

den Arbeitsalltag in den engen Gängen. Wird ein Projektabschnitt nicht rechtzeitig fertig, blockiert man nachfolgende Kollegen. Holger Maser, der zusammen mit sechs Bulgaren arbeitete, blickte häufig auf den Zeitplan an der Hallenwand. Das ECAL-Team war unter erheblichen Zeitdruck geraten, als kurz vor dem Einbau alle 36 rund drei Meter langen Module modifiziert werden mussten. Sämtliche Elektronikarten wurden ausgetauscht. Selbst Arbeitswege forderten genaue Planung. Während Holger Maser nahe am Campus arbeitete, musste die Kollegin rund 14 Kilometer entfernt zum CMS-Detektor. Autofahrten planten sie minutiös. Die zeitliche Engpässe sind nun ausgeglichen, doch beide würden sich wieder ins anstrengende Getümmel am LHC begeben. (she)



## Mitgift für den LHC

### Wissenschaftliches Fundament durch HERA

Auf dem Workshop Blois 07 im Mai haben Forscher die HERA-Ereignisse mit Analysen der Teilchenbeschleuniger Tevatron (Fermilab) und RHIC (Brookhaven) verglichen, um sie wissenschaftlich gegenseitig abzusichern. Ergebnisse solcher Workshops helfen, künftige kompliziertere Interaktionen des Protons am LHC einzuschätzen.

Von besonderer Bedeutung waren Ereignisse in tief-inelastischer Streuung, die keine Teilchen in Richtung des gestreuten Protons ausweisen.

Interessant ist ihre enge Beziehung zu einer Ereignis-Klasse, bei der vornehmlich Gluonen ausgetauscht werden, so genannten „Multiple Interactions“. Die spielen künftig an den LHC-Experimenten eine große Rolle und müssen sehr gründlich verstanden sein, denn sie können ein mögliches Signal für das Higgs-Boson vortäuschen. Zur experimentellen wie theoretischen Beschreibung dieser Ereignisse gab es signifikante Beiträge aus der HERA-Physik. (she)



Joachim Mnich, CMS

### Klein aber fein Die DESY-CMS-Gruppe

Noch im Aufbau, hat sich die DESY-CMS-Gruppe schon einen guten Ruf am CERN erarbeitet. Dabei sind sie erst seit kurzem dabei. Als DESY sich Anfang 2006 der CMS-Kollaboration anschloss, waren Planung und Bau des Detektors weit voran geschritten. „Schnell war klar, dass wir mit unserem Know-how die technische Koordination und Inbetriebnahme unterstützen können“, erklärt Joachim Mnich, Leiter der CMS-Gruppe bei DESY. „Wolfram Zeuner leistet dort als stellvertretender Technischer Koordinator ganze Arbeit.“ Weiterhin baut die CMS-Gruppe selbst Komponenten, wie kleine Detektoren, die die Strahlenbelastung im Detektor kontrollieren. Spezielle Software ist ein weiterer Schwerpunkt, zum Beispiel zur Überwachung und Steuerung des gigantischen Datenflusses vom Triggersystem zur rund 2000 PC-starken Computerfarm. Eine weitere Software hilft, die Datenqualität online zu prüfen.

Als Tier 2-Zentrum ist DESY Teil der Infrastruktur zur Datenverwaltung. „Tests, um die riesigen Datenmengen zu bewältigen, laufen sehr positiv und zuverlässig“, so Mnich. Im Rampenlicht steht momentan der Aufbau des CMS-Experiments. Doch parallel bereitet sich die Gruppe per Computersimulation auf die Analyse künftiger Ereignisse vor, Spezialgebiet: die Untersuchung des Top-Quarks. (she)

## Deutschland auf der Teraskala

### Die neue Helmholtz-Allianz stellt ein

Die kürzlich bewilligte Helmholtz-Allianz „Physik an der Teraskala“ wird bald ihre ersten neuen Mitarbeiter begrüßen können. Vier Stellen wurden bereits ausgeschrieben, neun weitere folgen in den nächsten Wochen. Zunächst sollen drei Juniorprofessuren an der Humboldt Universität Berlin, TU Dresden und Universität Göttingen besetzt werden, außerdem die Position zur Leitung für eine Nachwuchsforscherguppe an der Universität Karlsruhe.

Nachdem sie im Mai von der Helmholtz-Gemeinschaft bewilligt wurde, startete die Helmholtz-Allianz offiziell am 1. Juli mit einer Summe von 25 Millionen Euro für

die kommenden fünf Jahre. Beteiligt sind 17 Universitäten, zwei Helmholtz-Zentren und das Max-Planck-Institut für Physik – alle Institute in Deutschland, die am LHC am CERN und beim geplanten ILC mitarbeiten. Das „Rückgrat“ der Allianz bilden Stipendien, Vertretungsprofessuren und Kommunikation. Sie umfasst vier Forschungsgebiete, die sich mit den fundamentalen Fragen der Teilchenphysik, mit Grid-Computing, Detektorentwicklung und Beschleunigerphysik beschäftigen. Das neue Netzwerk schafft auch gemeinsame Infrastrukturen, wie zum Beispiel ein nationales Analysezentrum bei DESY. Ein wichtiges Ziel ist, Wissenschaft-

lern in Deutschland die Chance für mehr Sichtbarkeit und Verantwortung in wissenschaftlichen Großprojekten wie LHC und ILC zu geben. Neben den ersten Stellenausschreibungen und der Schaffung einer Managementstruktur, die sich hoffentlich als wenig bürokratisch und umso effizienter erweist, ist ein erstes großes Treffen in Hamburg vom 3. bis 5. Dezember geplant. Demnächst wird es bei DESY und den Allianzpartnern Stellenausschreibungen geben für Ingenieure und Physiker im technischen Bereich, alle für das Virtuelle Institut für Detektortechnologien, und eine Stelle für Terascale-Kommunikation. (baw)

[www.terascale.de](http://www.terascale.de)

### ILC

#### Reference Design Report abgeschlossen

Am Mittwoch, den 15. August, hat ILC-Direktor Barry Barish dem ILC-Lenkungsausschuss und dem International Committee for Future Accelerators (ICFA) offiziell die endgültige Version des Reference Design Report übergeben. Der erste Entwurf wurde im Februar in Peking veröffentlicht. Der RDR umfasst vier Bände: eine Zusammenfassung, einen Band über die Physik, einen Band über den Beschleuniger und einen über die Detektoren. Sie sind verfügbar auf [www.linear-collider.org](http://www.linear-collider.org). Der ILC tritt jetzt in die Phase der technischen Planung ein.

Zusätzlich gibt die ILC-Gemeinschaft einen RDR-Begleitband „Gateway to the Quantum Universe“ für die Allgemeinheit heraus. Druckversionen sind in Kürze bei PR erhältlich. (baw)



## Das Überall-Telefon

### Die Anzahl der Internet-Telefone bei DESY wächst

Die Idee ist ebenso genial wie einfach: Worte sind auch nur Daten, und wo ein gutes Netzwerk besteht, kann man es auch nutzen, um diese Daten zu übertragen.

Knapp 500 so genannte IP-Telefone, mit denen man Anrufe über das Internet erledigt, laufen schon und täglich werden es mehr. Das DESY-Intranet bietet hervorragende Sprachqualität, nur die Außenanbindung der DESY-IP-Telefone läuft nach wie vor über die Telefonanlage.

Die Vorteile der neuen IP-Telefone sind vielfältig: Die IT-TK-Abteilung bei DESY, zuständig für Fax und Telefone, kann auf mittlere Sicht eine der beiden herkömm-

lichen Telefonanlagen abschalten und so die Telefonlandschaft bei DESY homogenisieren. Und für die Nutzer steigt gegenüber einem normalen Telefon vor allem der Komfort: So ist die Nummer eines Anrufers sichtbar, das IP-Telefon ist mit dem DESY-Online-Telefonbuch verbunden, und man kann oft sogar auf seine Outlook-Kontaktdaten zurückgreifen. Die Mehrfachpflege von Telefonlisten entfällt also. Und wenn man einmal das Büro wechseln muss, kann man das Telefon einfach mitnehmen und quasi überall dort anschließen, wo man eine Netzwerksteckdose sieht. Die Rufnummer bleibt die

gleiche. Nicht einmal eine zusätzliche Netzwerkdose ist erforderlich, wenn ein PC im Büro vorhanden ist: PC und IP-Telefon können einen gemeinsamen Netzwerkanschluss nutzen, das IP-Telefon sucht sich die Sprachdaten selbst heraus. Der einzige Nachteil des Telefonierens übers Internet ist, dass man nicht mehr beim UCO anrufen und vermelden kann, dass das Netzwerk nicht mehr funktioniert. Aber dazu meint Torsten Kühl von der Gruppe IT-TK: „Das DESY-Netzwerk ist stabiler als man denkt. Wenn der Rechner im Büro mal langsamer ist, liegt das meistens nicht am Intranet.“ (tz)

### PETRA III

#### Der Tunnel ist weg

Gute Planung, richtiges Werkzeug und motivierte Leute sind alles: Das Ausräumen des gesamten PETRA-Tunnels wurde bereits im August beendet.

Durch die schnelle Leerung konnte der Abriss des Tunnelsegments im Bereich der neuen Experimentierhalle eine Woche vor der Zeit beendet werden.

Die gewonnene Zeit wird jetzt zum Stellen der Hülspfähle für das Hallenfundament genutzt. Im restlichen Tunnel werden bereits wieder Stromschienen und Rohre für die Wasserkühlung montiert; die Aufbereitung der Magnete läuft auf Hochtouren. (tz)

## Impressum

Herausgeber  
DESY-PR  
Notkestr. 85  
22607 Hamburg



Kontakt  
E-Mail: [inform@desy.de](mailto:inform@desy.de)  
Tel.: 040/8998-3613  
[www.desy.de](http://www.desy.de)

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