

CERN

European Organization for Nuclear Research
Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire

LHC Restart Kommunikation

Th. Naumann
DESY

Bad Honnef 21.11.09

GELOG Agenda

- Öffentlichkeitsarbeit LHC Restart

- Planung bei CERN + in D
- Video-Pressekonferenz
- Personal

T. Naumann
DESY PR

- Wanderausstellung Heidelberg

- Laden + Transport: mit fester Firma durch DESY
- Logbuch: Abläufe, Aufbautipps, Hintergrundinfos, Reparaturen
- Kauf Nebelkammer: GELOG an DESY PT + PR !

- EPPCN

T. Naumann

- EPPOG + Netzwerk Teilchenphysik

- TP Kontakte

M. Kobel
U. Behrens

- Materialien:

- **BMBF Broschüre:** 20 k im Druck: 5 k HD, 5 k DESY, 10 k BMBF
- **LHC Guide dt.:** 1000 bei CERN im Druck: 600 DESY, 100 A, 50 CH
- **LHCb dt.:** gedruckt + nach HD
- **MPI DVD:** Aktualisierung, Finanzierung; Quellen ins Web!

S. Zollinger

LHC Restart

08 October: LHC cold

23 October: injection tests

communicated on web and via twitter

- www.twitter.com/cern
- >20.000 followers
- Injection tests: >30 re-tweets in 10'
- Injection tests: >200 press cuttings

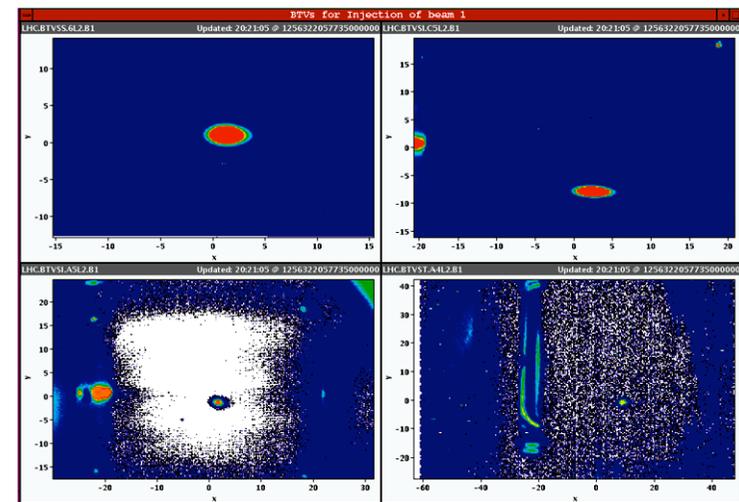
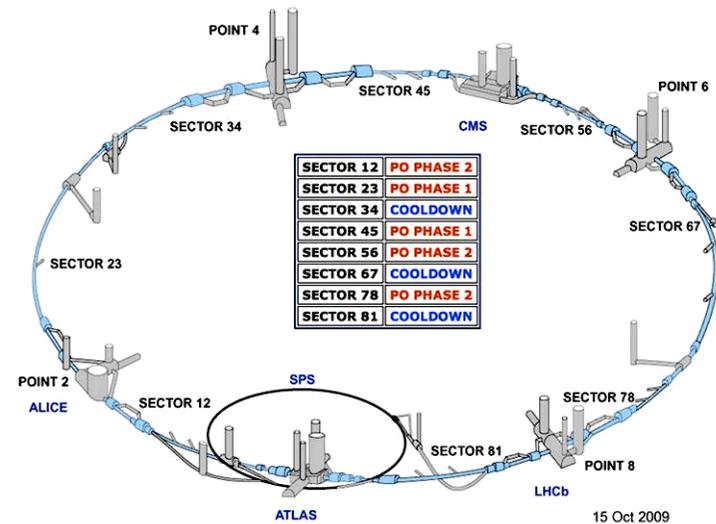
late November: first beam

- +1 week: first collisions at 450 GeV
- +1 month: first collisions at >1 TeV

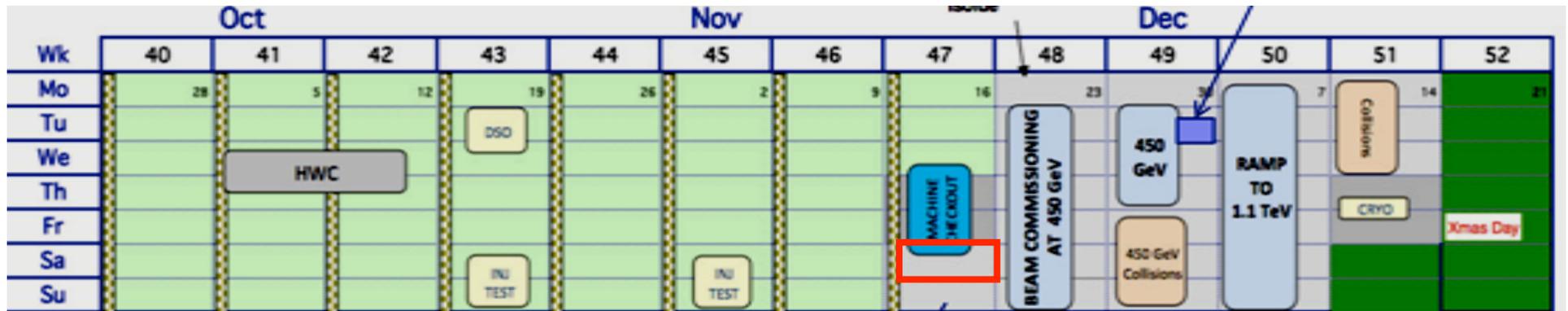
press releases

no media on site

interviews on-site after the event



LHC Restart

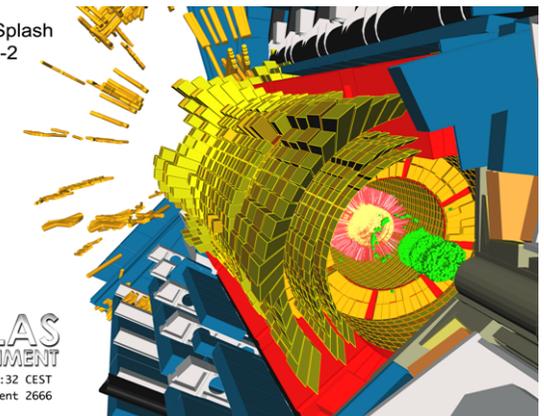


CERN PR-Strategie 2009

- **Kommunikation** im Web <http://press.web.cern.ch/Press/lhc-first-physics> + über Twitter www.twitter.com/cern: >28.000 followers
- **Presseerklärung** nach erstem Umlauf
- bis Mo evtl. Beschleunigung auf 1.2 TeV
- **Pressekonferenz** Mo 14 h im CCC
- danach **Presse-Besuche** in Kontrollräumen + CCC

1st Beam Splash
from Beam-2

ATLAS
EXPERIMENT
2009-11-20, 23:32 CEST
Run 140370, Event 2666



CERN Press Office | LHC First Physics – press resources

http://press.web.cern.ch/press/lhc-first-physics/

WebHome < ...up < TWiki Cern Lhc/al...bate Forums 080915-CMSMON arge-idee :: index Time Zone Check

CERN Press Office

LHC First Physics: media resources

CERN home > Press Office > LHC First Physics

Welcome

Schedule

Accreditation

Videos

Photos

Welcome

CERN is preparing the Large Hadron Collider for a restart in 2009. The first beam of the year is likely to be injected in mid-November. This will be followed by a short period of collisions at the injection energy of 450GeV per beam and a ramp in energy to 3.5TeV per beam. Following this, LHC physics will begin with collisions at this energy. The time from first injection to first high-energy collisions will be at least four weeks. However, the complexity of scheduling coupled with inevitable glitches in a machine of this complexity could lead to this process taking longer. The first high energy collisions will most likely occur at a date after mid-December 2009.

Medien-Event Anfang 2010: 3.5 TeV Kollisionen

- >100 Medien (22 TV)
- 173 Journalisten
akkreditiert bis 23.10.09



First physics

LHC Restart in D

- 1. Weltmaschine in Heidelberg**
- 2. vernetzte Video-Pressekonferenz**
- 3. Presse-Erklärungen KET +KHuK**

Weltmaschine in Heidelberg



zum **LHC Restart**
erster großer Einsatz der
Wanderausstellung:

- fast alle Exponate aus Berlin
- **Eröffnung**: 26.11.2009 15h
- **geöffnet**: 28.11.–20.12. tägl.
- **Führungen**:
 - in der Woche für Schulklassen,
 - am Wochenende für die Öffentlichkeit

Infos:

www.weltmaschine-heidelberg.de

Weltmaschine in Heidelberg

kein U-Bahnhof, aber direkter Bezug zu **Heidelberger LHC-Gruppen**

- 66 freiwillige **Betreuer** aus unseren Arbeitsgruppen (trotz LHC-Start!)
- Großes **Rahmenprogramm** von den Dozenten der Fakultät (Sa+So je 2 Vorträge)
- **Physikshow** aus Bonn am 5./6.12.

Heidelberg ist weltmaschinen-blau + hofft auf zahlreiche Besucher (bereits viele Nachfragen von Schulen)

Dank an Organisationsteam:

S. Bachmann (PI), S. Hansmann-Menzemer (PI),
Ulrich Husemann (KIP, DESY), R. Schicker (PI), R. Stamen (KIP)

Begleitprogramm

Öffentliche Vorträge an den Wochenenden:

“Dunkle Materie und dunkle Energie”

– Prof. M. Bartelmann, Inst. für Theor. Astrophysik, Heidelberg

“Kosmische Strahlen - von den Anfängen bis heute”

– Dr. R. Engel, Institut für Kernphysik, Karlsruhe

“Wie viele Dimensionen hat die Welt?”

– Prof. C. Ewerz, Institut für Theor. Physik, Heidelberg

“Kälte und Komplexität - Technologieschmiede LHC”

– Prof. K. Meier, Kirchhoff-Institut, Heidelberg

“Woher kommt Masse?”

– Prof. A. Schöning, Physikalisches Institut, Heidelberg

“Der Urknall im Labor”

– Dr. K. Schweda, Physikalisches Institut, Heidelberg

“Teilchen, Antiteilchen und der kleine Unterschied”

– Prof. U. Uwer, Physikalisches Institut, Heidelberg

Eine Teilchenphysikshow der Mitarbeiter der Fachgruppe Physik-Astronomie der Universität Bonn führt auf spielerische Art in die Geheimnisse der Teilchenphysik ein.

Kosten der Weltmaschine in HD

Wenn schon, dann richtig ... **Gesamtkosten** werden bei 45.000–50.000 Euro liegen
(gemeinsame Finanzierung aus Töpfen der Öffentlichkeitsarbeit von ALICE, ATLAS & LHCb)

Hauptposten:

Werbung (Plakatierung an Litfaßsäulen, in Bussen und Bahnen, Versand von Postern und Flyern an Schulen, Anzeigen in Veranstaltungsmagazinen): 15.000 Euro

Transportkosten (MDT inkl. Techniker aus München, Higgs-Modell + Techniker aus Würzburg
Funkenkammer + Techniker aus Münster, ALICE-TDC-Modell + Techniker von GSI;
Großtransport vom DESY): 8.000 Euro

2 Banner an der Außenfassade + 2 große Bilder in der Ausstellung (Ersatz für Ginter-Bilder)
6.000 Euro

Eröffnungsveranstaltung (erwarten 150-200 Leute, meisten aus der Umgebung) 4.000 Euro

Kosten für studentische **Hilfskräfte** 4.000 Euro

Physikshow (Übernachtung, Tagegeld, Fahrtkosten) 3.000 Euro

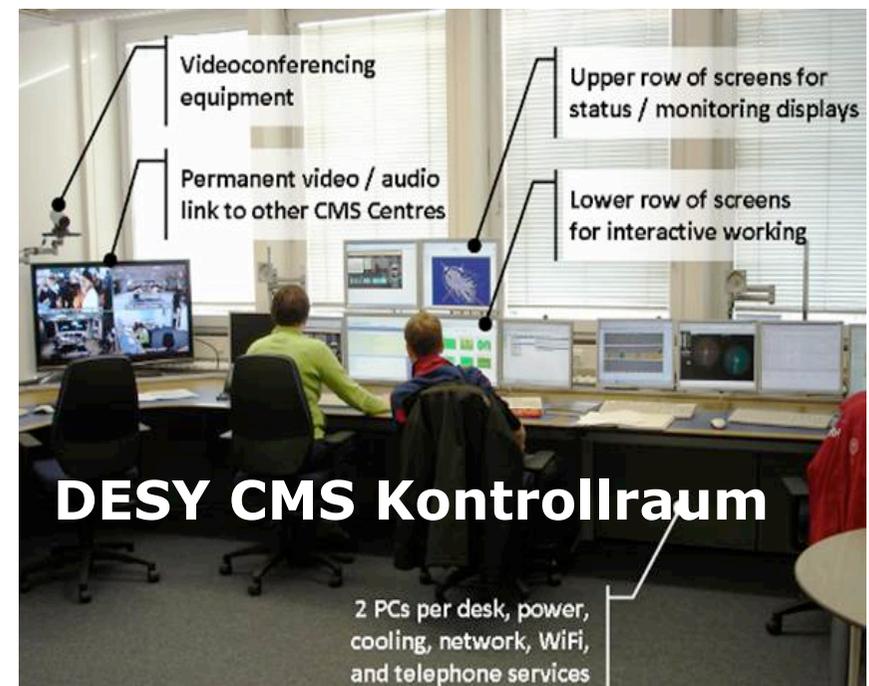
Wir haben viel gelernt ...

- Heidelberger Ausstellung ist Guinea-Pig der großen Wanderausstellung
aber es gibt auch schon Erfahrungen von kleineren Events (Dresden, Hafengeburtstag)
- Es lief nicht alles problemlos ...
- Guter Zeitpunkt, um die Konzeption der Ausstellung basierend auf den Erfahrungen
zu überarbeiten!
 - Präzisere Beschreibung der **Aufgabenteilung** zwischen den veranstaltenden Einrichtungen
und DESY-PR im Vorfeld, verhindert Frust auf beiden Seiten
- Trotz toller Vorarbeit von GELOG und DESY PR ist das eine ganze Menge Arbeit, die im
Vorfeld vermutlich unterschätzt wird:
 - Werbung extrem zeitintensiv (und wir wissen noch nicht ob das genug war ...)
 - Ausreichend Helfer für die Ausstellung zu finden (gerade zum LHC-Startup) sehr schwierig
 - In Summary: 5 Leute haben über 2 Monate die Hälfte Ihrer Arbeitszeit reingesteckt
(+ viel Unterstützung aus Sekretariat, Werkstätten, etc.)

Vielen Dank für alle Unterstützung von GELOG & DESY-PR!

Video-Presssekonzferenz

- parallel zu CERN **first physics event** Jan-Feb 2010
- **Teilnehmer:**
CERN, DESY (verantw.), **MPI, GSI, GridKa+KIT,**
BMBF Berlin, lokale Unis
- **Fokus:** erste Daten in D
Beginn der Datennahme + Analyse durch Experimente
- **CERN** mögl. mit R. Heuer
- **DESY** im Remote Kontrollraum
CMS o. ATLAS mit
 - ersten Events
 - LHC Display
 - Webcam in CERN Kontrollraum
 - ...
- **passiv** auch Aachen etc ...
- Presse-Webseite unter www.weltmaschine.de
- Live **Webcast** von DESY



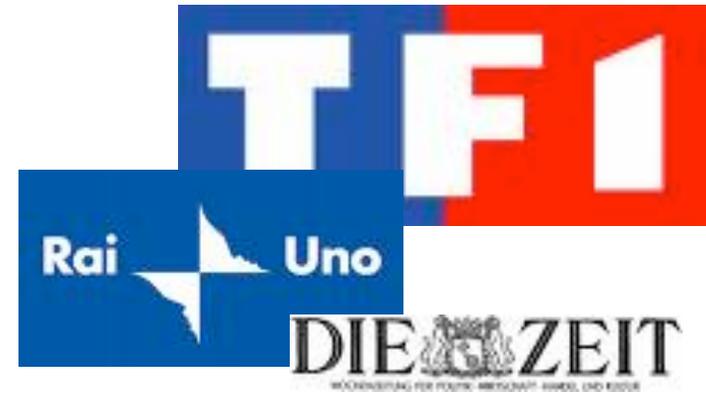
Medienevent

„First physics at the LHC“

- Zeitplan CERN:
 - Ende November 2009: first beam in the LHC
 - Ende Dezember 2009: first collisions at 1 TeV
 - Ende Januar 2010: first physics (i.e. collision at 3.5 TeV)
 - CERN wird die „first physics“ Ende Jan. 2010 durch ein großes Medienevent begleiten
- Aufgaben DESY:
 - Webseite für Presse aufsetzen (unter www.weltmaschine.de)
 - DESY (Thomas Zoufal) organisiert u. koordiniert vernetzte Pressekonferenz
 - CERN-Kontakt: Barbara Warmbein
 - Partner: DESY, CERN, BMBF, KIT, GSI, MPI
 - DESY bietet live webcast für alle anderen an

What next?

- We need help to catch the big fish
- National/local tie-ins – CMS has several remote data centres willing to host media
- Regular communication with accredited media and on web site
- Technical and logistical preparations on-site...



On the day(s) - remote

Content

- Broadcast coordinated from CCC
- A/V links to experiments' control rooms from CCC

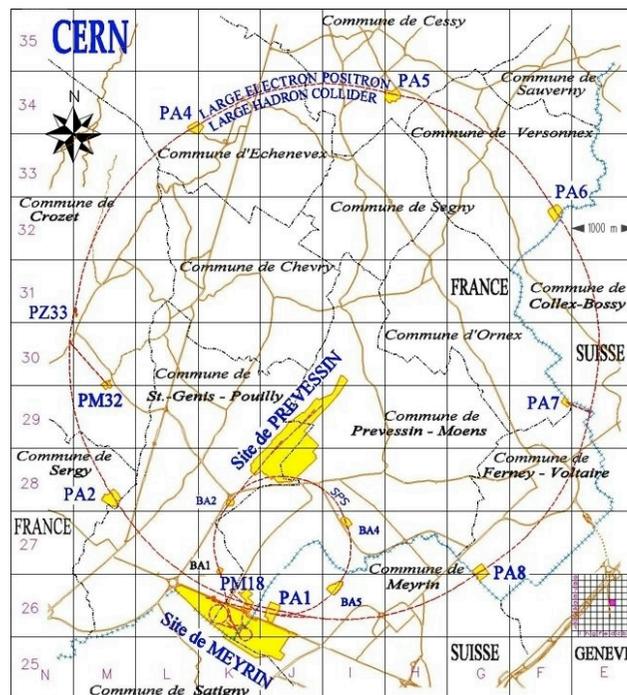
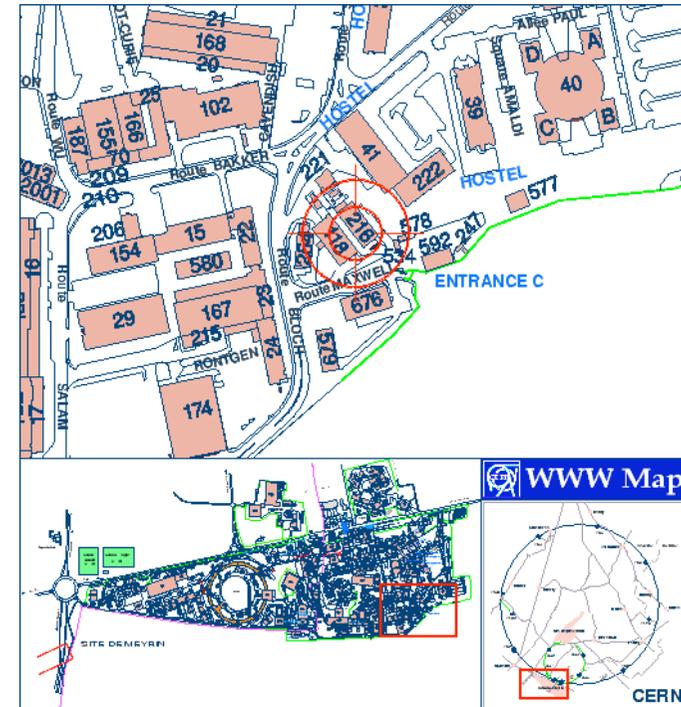
Form

- Live webcast throughout, re-broadcasters being solicited
- European Broadcast Union (EuroVision) worldfeed live for first hour, twice daily thereafter, live from first collisions
- Regular tweets, blog
- YouTube CERN TV channel
- A/V content regularly updated on First Physics web site
- Available in all CERN auditoria



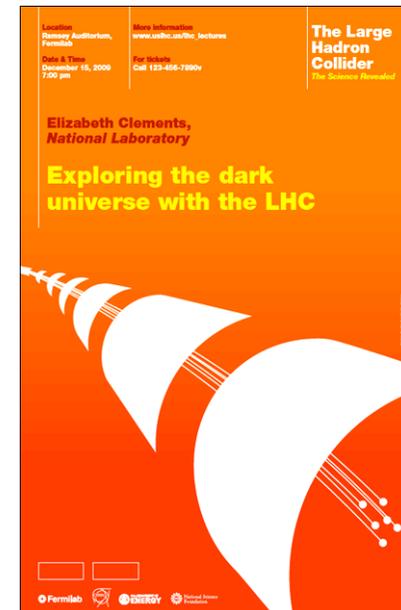
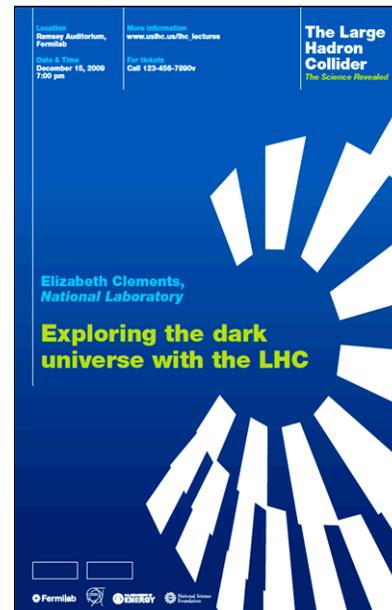
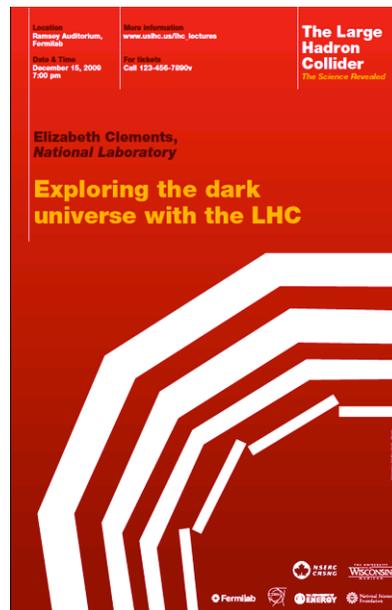
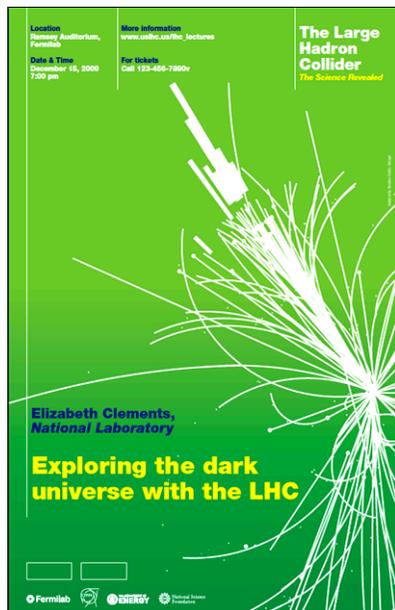
On the day(s) – on site

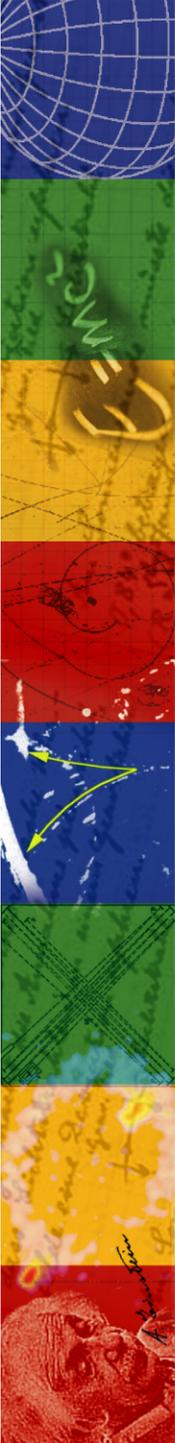
- Media centre in the pump hall (building 216), seated capacity 200
- Visits to control centres of the four experiments on a rota basis
- Priority slots given to media who accredited before 23 October, plus big fish.



LHC Lecture Series

- Materials: Posters, postcards, template presentation
- Web site (by mid-Nov): Resources for lecturers and public, schedule, videos
- Contact: katie@fnal.gov; lizzie@fnal.gov





Netzwerk Teilchenwelt

Start 2010. Leitung: Michael Kobel (TU Dresden)

Netzwerk zwischen Wissenschaftlern, jungen Menschen und Projektleitern in direktem Kontakt zum CERN

junge Forscher/innen im Alter von 15-19 Jahren

Lehrkräfte als Leiter von Arbeitsgruppen oder Projekttagen an Schulen,
Leiter von Workshops für Jugendliche in Museen, Science Centern
oder Schülerlaboren ...

Alle ~20 Institute der (Astro-)Teilchenphysik in D

4 Zentrale Elemente

Flächendeckende **lokale Projekte**

(nationale Masterclasses und kosmische Strahlung)

Vor-Ort Erfahrung am CERN

Entwicklung von **Kontextmaterialien**

Wissenschaftliche **Zielkontrolle**

4 Vertiefungsstufen für Projektleiter und Jugendliche

Basisprogramm zur Einführung in die Themen

Qualifizierungsprogramm für die Mitgliedschaft

Vertiefungsprogramm am CERN

Forschungsmitarbeit an den Instituten

Erfolg benötigt die Mitarbeit aller Institute !



Projektübersicht Netzwerk Teilchenwelt

Projektleiter/innen

Junge Forscher/innen

Stufen:

Forschungs-
Mitarbeit

Vertiefungs-
Programm

Qualifizierungs-
Programm

Basis-
programm

**Mit-
arbeit** an
Forschungs-
einrichtungen
(5 / Jahr)

vertiefte Schulung
am CERN insb im Bereich
Experimente für Jugendliche
(50 /Jahr)

**Durchführung eigener
Projekte** mit Jugendlichen, wie
- nationale Masterclasses
- Experimente mit kosmischer Strahlung
(50 / Jahr, 200 als Bestand)

Teilnahme an einführenden Veranstaltungen
insbesondere den **Projektleitertagen der
„International Masterclasses“**
(400 / Jahr)

Projektarbeiten in den
Forschungsgruppen

Neue Aktivitäten am
CERN, unterstützt von
Project Associates

Neue lokale Aktivitäten,
unterstützt von jungen
Wissenschaftler/inne/n

**Mit-
arbeit** an
Forschungs-
einrichtungen
(10 / Jahr)

2-tägige **Workshops**
oder **Projektwochen**
am CERN
(100 / Jahr)

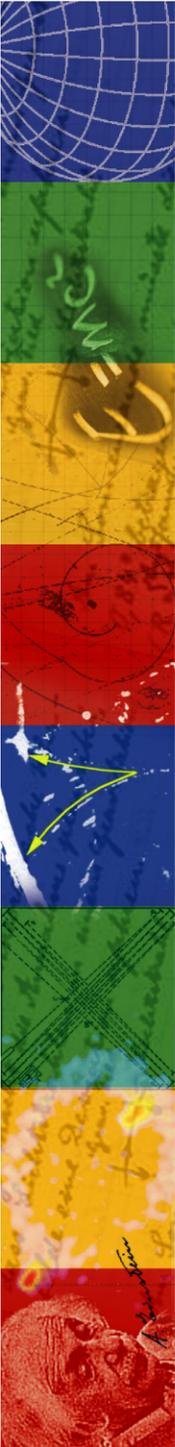
aktive **Teilchenwelt Mitarbeit**
- Masterclass Tutor/in
- Experimentator/in
(100 / Jahr, 200 als Bestand)

Teilnahme an **nationalen oder
internationalen Masterclasses**
(6 000 / Jahr)

(Teilnehmer/innen / Jahr)

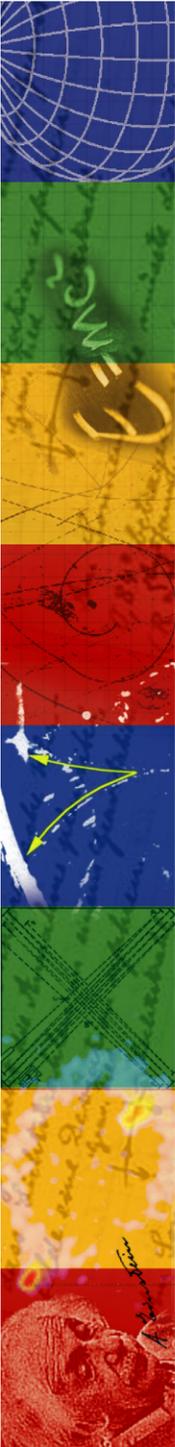
Motivation

- **Nachwuchs frühzeitig für Physik begeistern mit**
 - nachhaltigen und authentischen Lehr-, Lern- und Forschungserfahrungen mit **realen experimentellen Daten**
 - direktem Kontakt mit **jungen Wissenschaftler/inne/n**
 - **Grundlagenforschung** als Erkenntnisgewinn über Aufbau, Woher und Wohin des Universums
 - **Kontexten** zu vielen naturwissenschaftlichen Themen
- **Ideal geeignet: (Astro-)Teilchenphysik**
 - fundamentalste Fragen (Kosmologie, Bausteine, Kräfte, ...)
 - Deutschlandweite Vernetzung der Wissenschaftler mit Zugang zu aktuellen Experimenten
 - vorhandene lokale und internationale Projekte
- **Pilotprojekt für weitere ähnliche Initiativen anderer Gebiete**
 - neue Säule in WeltderPhysik.de: Lernwelten der Physik
 - Offiziell unterstützt von BMBF+DPG



Organisation der zentralen Elemente(I)

- **Gesamtleitung: Michael Kobel (TU Dresden)**
 - Neue/r zentrale/r Koordinator/in → Stellenausschreibung Dez. 09
- **Nationale lokale Projekte (alle Institute in D!)
(Basis- , Qualifizierungs- und Forschungsprogramm)**
 - Initiative der Jugendprojektleiter an eigenen Einrichtungen (z.B. Schulen)
 - ◆ Basisinformation über Lehrer- und Projektleitertage der internat. Masterclasses
 - Beratung und Beteiligung von jeweils 1 Wissenschaftler/in (typ. Doktorand)
 - ◆ Fahrtkosten und Honorar aus Projektmitteln
 - Nationale lokale Masterclasses
erfolgreich getestet → wiss. Hausarbeit Dirk Stumpe, TUD, Aug. 2009
 - ◆ St. Benno Gymnasium Dresden (April 2009) K. Leonhardt
 - ◆ St. Afra Gymnasium Meißen (Mai 2009) Ph. v. Weitershausen
 - ◆ Heisenberg-Gymnasium Riesa (Dez. 2009) P. Steinbach
 - Experimente zu kosmischer Strahlung soweit vorhanden
 - ◆ DESY (Zeuthen und Hamburg), Karlsruhe, Wuppertal, Göttingen, Erlangen, Mainz, Heidelberg, Würzburg
 - ◆ Pläne für nächste Ausbaustufe des Netzwerks (+ Aachen, Tübingen, ...)
 - Betreuung von Projektarbeiten im Forschungsprogramm
 - ◆ Honorare aus Projektmitteln

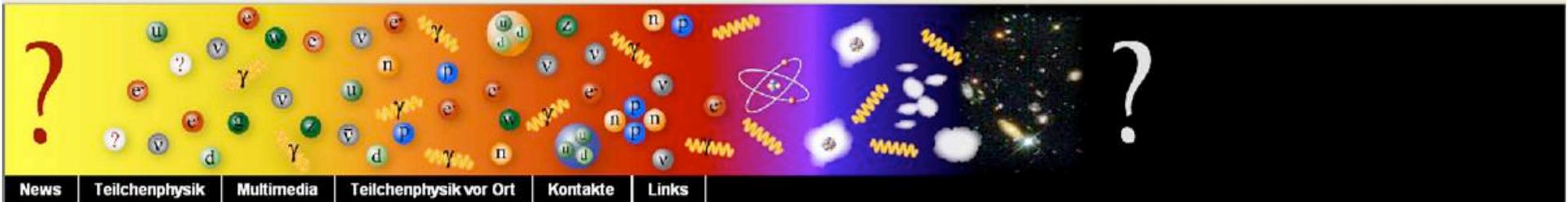


Organisation der zentralen Elemente(II)

- **Vor-Ort Erfahrung am CERN (Sascha Schmeling, CERN)**
 - Schulungen f Projektleiter, Workshops u Projektwochen f Jugendliche
 - ◆ „Live“ Erfahrungen und Diskussion mit Wissenschaftlern
 - ◆ Vertiefte Messungen an kosm. Strahlung und/oder LHC Daten
 - **Project Associates zur Organisation aus Projektmitteln (Ausschr. Dez 09)**
 - **Beiträge zur Finanzierung von Fahrt und Aufenthalt**
- **Begleit- und Kontextmaterialien (Thomas Trefzger, Würzburg)**
 - **Auftrag an Würzburg im Rahmen des Projekts**
 - ◆ Materialien für Jugendliche (Vorbereitung und Vertiefung)
 - ◆ Materialien für Projektleiter
 - ◆ Sammlung und Anleitung relevanter Experimente
- **Wissenschaftliche Zielkontrolle (Gesche Pospiech, M.K., TU Dresd.)**
 - Abordnungen und **Forschungsjahre sächsischer Lehrkräfte**
 - **Doktorand/in zur Untersuchung der Nachhaltigkeit**
 - ◆ Wirksamkeit der Programmbestandteile
 - ◆ Rezeption der Begleit- und Kontextmaterialien
- **Aufbau von „Lernwelten der Physik“ innerhalb weltderphysik.de**
 - **Auftragsvergabe zur Erweiterungen des Servers von "Welt der Physik"**
 - **Webredakteur (0,3 FTE) aus Projektmitteln**

Stand des Projekts

- Laufzeit: Jan 2010 – Jan 2013
 - September 2008: Idee und Projektskizze
 - Oktober 2008: Pressemitteilung Min. Schavan (Eröffnung Weltmaschine)
 - Anschließend: Klärung der Randbedingungen des Antrags
 - Oktober 2009: endgültiger Antrag ans BMBF
 - Ende November 2009: Mitteilung über Projektbewilligung
- Der LHC Start bietet ideale Rahmenbedingungen für den Beginn
- Alle Seiten profitieren:
 - Akzeptanz der Grundlagenforschung in der Öffentlichkeit
 - Sichtbarkeit des Nutzens von CERN für Deutschland
 - Ausbildung junger Wissenschaftler/innen in Kommunikation
 - Sicherung des Nachwuchses in physikalischer Forschung
- Erfolg benötigt die Mitarbeit aller Institute !
- Temporäre Webseite mit Projektbeschreibung und Stellenausschreibung: www.teilchenwelt.de



← Teilchenphysik ·

Teilchenphysik in Deutschland

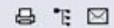
"Das Schönste, was wir erleben können, ist das Geheimnisvolle!" (A. Einstein)

*Was ist eigentlich Teilchenphysik?
An welchen Experimenten weltweit sind Teilchenphysiker beteiligt?
Und wie sind sie organisiert?*

*Wo kann man mehr über die Forschung der Teilchenphysik erfahren?
Gibt es eine Forschungsgruppe in meiner Nähe?
Wie kann man das Thema im Schulunterricht integrieren?
Und wo finde ich geeignetes Material dafür?*

Antworten auf diese und viele weitere Fragen finden Sie auf den folgenden Seiten.

- [Teilchenphysik](#)
Eine kurze Einführung ins Thema Teilchenphysik mit Informationen zu Elementarteilchen, Experimenten und Teilchenbeschleunigern
- [Multimedia](#)
Bilder, Fotos und Videos von verschiedenen Plattformen und Experimenten, Pressearchiv und Links zu TV- und Radiosendungen. Außerdem Skripte, Unterrichtsreihen und Lehrmaterialien für Schüler, Lehrer und Studenten.
- [Teilchenphysik vor Ort](#)
Wo kann man was zur Teilchenphysik machen? Welche Möglichkeiten gibt es, Teilchenphysik hautnah zu erfahren? Hier haben wir einige Vorschläge und Termine von regelmäßigen Veranstaltungen, Möglichkeiten für Führungen und Laborbesichtigungen sowie Schülerpraktika für Sie gesammelt.
- [Kontakte](#)
Universitäten, Ansprechpartner, Organisationen und Forschungseinrichtungen, die sich mit Teilchenphysik befassen.



**Komitee für
Elementarteilchenphysik
KET**

**Bundeskanzlerin Merkel am
CERN**

30. April 2008, Wuppertal.
Deutsche Teilchenphysiker
begrüßen Unterstützung
[\[Mehr\]](#)



CERN-Seiten zum LHC
Informationen über den
Beschleuniger, die
Experimente und die
Sicherheit [\[Mehr\]](#)



EPPOG

European Particle Physics Outreach Group

www.teilchenphysik.de



News | Teilchenphysik | Multimedia | Teilchenphysik vor Ort | Kontakte | Links

» Teilchenphysik » Kontakte » Übersichtskarte Deutschland

Übersichtskarte Deutschland

Teilchenphysik in Deutschland auf einen Blick

Übersicht über Universitäten **gelbe Punkte**, an denen schlagartig experimentelle und theoretische Elementarteilchenphysik betrieben wird. Universitäten mit starker Arbeit im diesem Gebiet sind Besondere physikalische Labors. In Zusammenarbeit mit theoretischen Projekten sind mit **roten Punkten** in einer Orts- und/oder Karte gelagert die zur Homepage der jeweiligen Universität und/oder Labors.

Kontakt- und Kommunikationsmöglichkeiten:

- Übersichtskarte Deutschland
- Uni-Forschung
- Internationale Forschung
- Organisations- und Netzwerke
- Kommunikation

Kontakt- und Kommunikationsmöglichkeiten:

- ☞ **RWTH Aachen**
Tel: +49 (0)241 80-
- **Prof. Dr. Thomas Hebbeker**
Tel: 27331, Fax: 22189
- ☞ **III. Physikalisches Institut A**
Physikzentrum, RWTH Aachen, 52056 Aachen, Tel 27330, Fax: 22189
Forschungsprojekte: CMS, D0, Pierre Auger Observatorium
- ☞ **III. Physikalisches Institut B**
Physikzentrum, RWTH Aachen, 52056 Aachen, Tel 27301, Fax: 22244
Forschungsprojekte: CMS, DoubleChooz, IceCube, Medizinische Strahlentherapie,
- ☞ **I. Physikalisches Institut B**
Sommerfeldstr.14, Turm 28, 52074 Aachen, Tel 27158, Fax 22661
Forschungsprojekte: CMS, CDMS, Astroteilchenphysik
- ☞ **Institut für Theoretische Physik E**
Forschungsprojekte: Physik schwerer Quarks, Quantenchromodynamik Standardmodell
Physik und supersymmetrische Theorien, Neutrino-Physik



Kontakt- und Kommunikationsmöglichkeiten:
Klick in Karte !

Kontakt- personen

- **aller Institutionen auf Webseite**
- **bitte aktualisieren !**
- **Multiplikatoren für Infos, Materialien, Lehrkräfte**
- **Infos an Ulrike.Behrens@desy.de**

Informationenarchiv

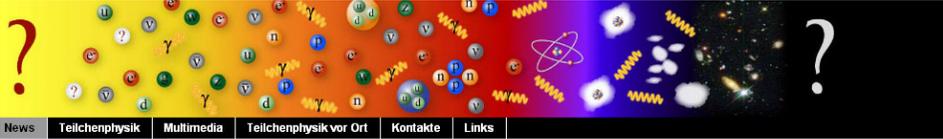
Die gelben Seiten der Teilchenphysik

Sammlung von

- Nachrichten
- Veranstaltungen
- Vorträgen
- Presseberichten
- links zur Teilchenphysik
- Angebote für Jedermann, Schüler, etc.

⇒ alle Informationen an

ulrike.behrens@desy.de



News **Teilchenphysik** Multimedia **Teilchenphysik vor Ort** Kontakte Links

← Teilchenphysik • News • Veranstaltungen

Veranstaltungen

Hier können Sie sich über aktuelle Veranstaltungen wie Vorträge, Ausstellungen oder andere Highlights aus der Teilchenphysik informieren.



Tag der offenen Tür und Nacht des Wissens bei DESY in Hamburg
7. November 2009, Hamburg: von 12 Uhr mittags bis Mitternacht laden wir Sie ein, sich über unsere Forschungsschwerpunkte Beschleuniger, Forschung mit Photonen und Teilchenphysik zu informieren, die Werkstätten, Rechenzentrum und Ausstellungen besichtigen und erfahren, was sonst noch zu unserem großen Forschungszentrum gehört.

[Tag der offenen Tür bei DESY](#)
Hier finden Sie einen Vorgeschmack auf unser Programm.



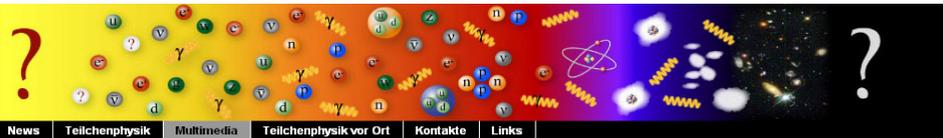
"Weltmaschine"-Ausstellung wird mobil
Wegen des großen Erfolges im Herbst 2008 in Berlin gibt es jetzt eine mobile Ausgabe der Ausstellung "Weltmaschine".

[Geplante Ausstellungstermine](#)
Hier finden Sie geplante Termine und Orte der mobilen Ausstellung "Weltmaschine".



"Welt der Physik" Veranstaltungskalender

["Welt der Physik" Veranstaltungskalender](#)



News **Teilchenphysik** Multimedia **Teilchenphysik vor Ort** Kontakte Links

← Teilchenphysik • Multimedia • Vorträge

Vorträge

Populärwissenschaftliche Vorträge

- **Schwerpunkthemen**
Vorträge zur Teilchenphysik nach Themen.
- **Von A bis Z**
Vorträge in alphabetischer Reihenfolge der Vortragenden
- **Veranstaltungen**
Vorträge von ausgewählten Veranstaltungen

Wissenschaftsjahr Energie

www.zukunft-der-energie.de

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2010

Die Zukunft der Energie

Herzlich willkommen

beim Wissenschaftsjahr 2010 – Die Zukunft der Energie
Forschung und Wissenschaft für eine sichere und
umweltverträgliche Energieversorgung.

MEHR

Startseite

Wissenschafts-
jahr Energie

Forschungs-
börse

Veranstaltungen

Newsletter

Kontakt/Impressum



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

wissenschaft im dialog

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2010

Die Zukunft der
Energie