

***Deutsche Beteiligungen
in der Teilchenphysik,
Informationen und Material
über Teilchenphysik
in Deutschland***



Die 'grossen Fünf'!

- Amerika: SLAC (Stanford Universität, Kalifornien)
FNAL (Fermilab, bei Chicago)
- Europa: CERN (Genf)
DESY (Hamburg + Zeuthen)
- Asien: KEK (ca. 100km nördlich von Tokio)

- **SLAC**



- = **Stanford Linear Accelerator Center**
(Stanford University, Menlo Park, Kalifornien)
- **betrieb bis Anfang April 2008 eine ‘b-factory’**
 - **e+e- Speicherring (collider) zur massenhaften Erzeugung und Untersuchung der Eigenschaften von b-Quarks**
 - **Experiment und Detektor: BaBar**
 - **Hauptforschungsinteresse:**
Wie unterscheiden sich b-Quarks von anti-b-Quarks (Unterschied zwischen Materie und Antimaterie)?
- **deutsche Beteiligung an BaBar**
 - **U Bochum, U Dortmund, U Heidelberg, U Rostock, TU Dresden, U Karlsruhe**



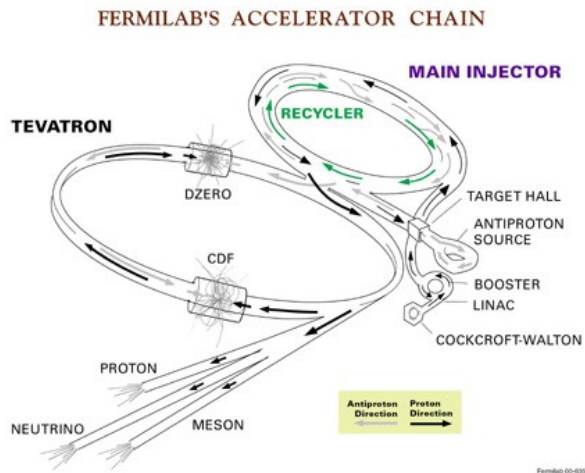
BABAR

™ and © Helvex, All Rights Reserved

Collaboration Home Page

- **FNAL = Fermi National Accelerator Center (Fermilab, ca. 50km westlich von Chicago)**
 - **“Tevatron”**: bis 2009 gr ößter Beschleuniger der Welt (höchste Energie), Ende September 2011 abgeschaltet
 - Protonen + Antiprotonen Speicherring (Collider) mit ca. 2×1 TeV Kollisionsenergie
 - **2 grosse Experimente (Detektoren): CDF und D0**
 - **Hauptforschungsinteressen:**
 - Untersuchung von top-Quarks (Masse, Zerfälle)
 - Suche nach dem Higgs (und ‘heuer”Physik)! (vielleicht schaut es schon gerade um die Ecke...)
 - Untersuchung der Eigenschaften von b-Quarks
 - **ehemals große deutsche Beteiligung an CDF und D0**
 - Vorbereitung für die Physik bei LHC

- **CDF**
 - U Karlsruhe
- **D0**
 - RWTH Aachen, U Bonn, U Freiburg, U Mainz, LMU München, U Wuppertal

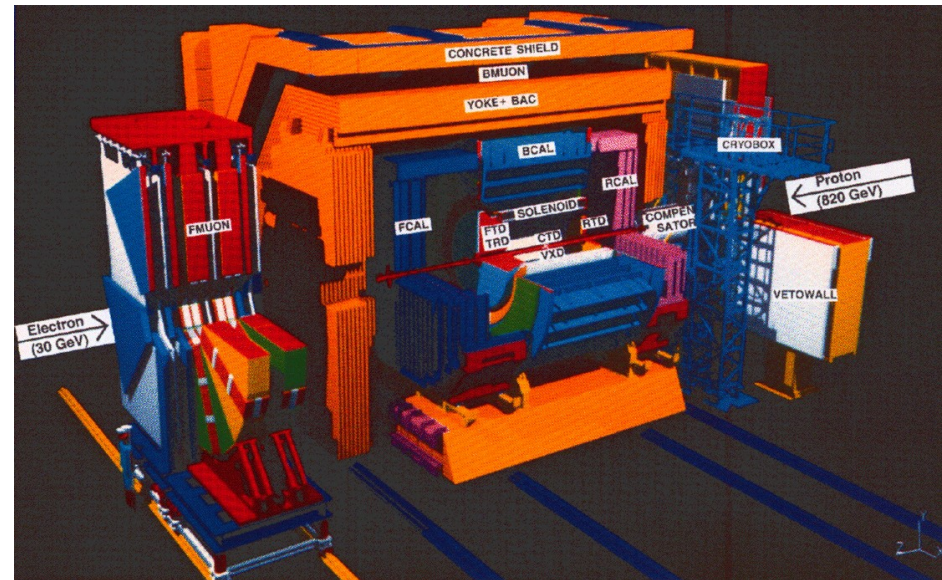
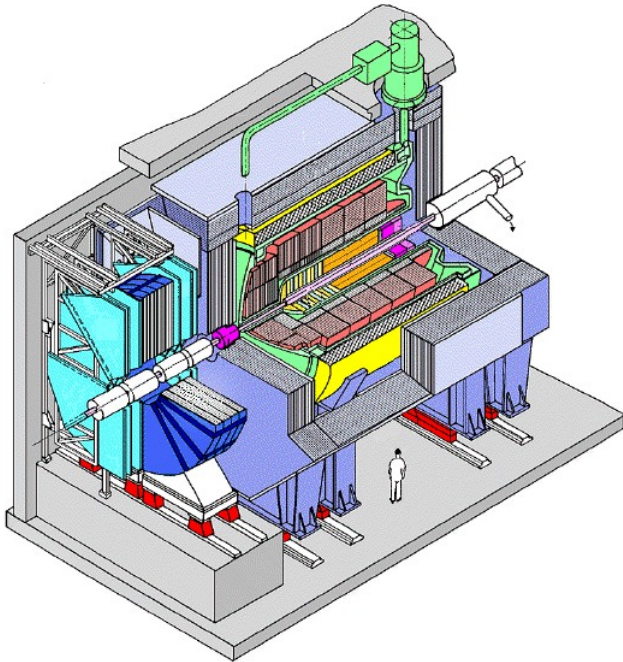


- **DESY = Deutsches Elektronen SYNchrotron**
 - gegründet 1959
 - 2 Standorte: Hamburg und Zeuthen bei Berlin



- **DAS nationale deutsche Zentrum für Teilchenphysik**
 - betrieb bis Juni 2007 einen Elektron –Proton Speicherring (HERA)
 - jetzt: Konzentration auf LHC (ATLAS/CMS)

- 2 große HERA Experimente/Detektoren: H1 und ZEUS, 1 kleineres Experiment (HERMES)
- Hauptforschungsinteresse: Untersuchung der inneren Struktur des Protons
 - benutze Elektronen als Testteilchen, um das Innere des Protons abzutasten



- **CERN** (**C**onseil **E**uropéen pour la **R**echerche **N**ucléaire)
Europäischer Rat für Kernforschung

heute: europäisches Zentrum für Teilchenphysik

- **Gegründet 1954 von 12 Ländern**

- mit West-Deutschland

- **Heute:**

- **20 Mitglieds-Staaten**

- Belgien, Bulgarien, Dänemark, **Deutschland**, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Italien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Slowakei, Spanien, Schweden, Schweiz, Tschechien, Ungarn

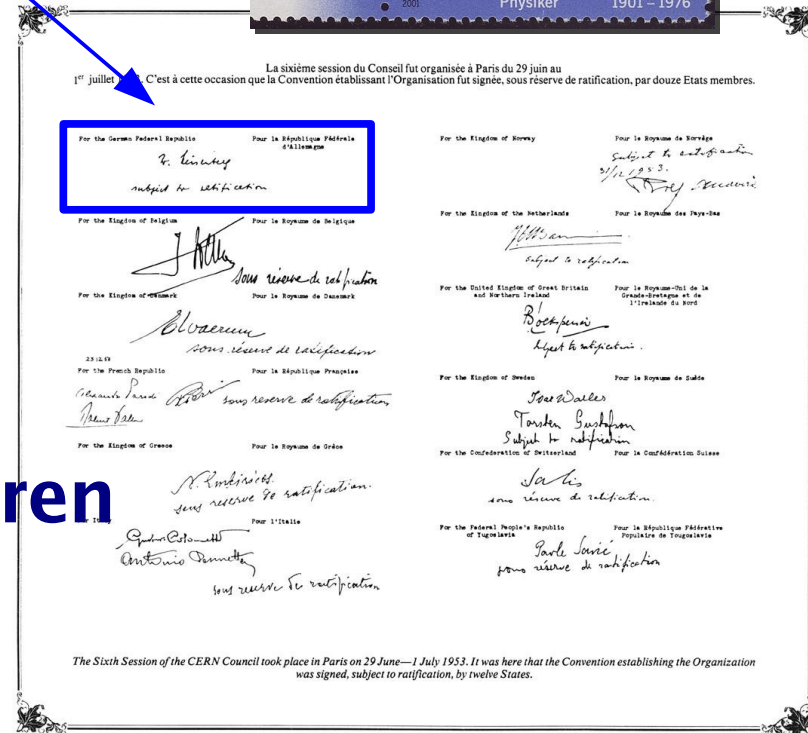
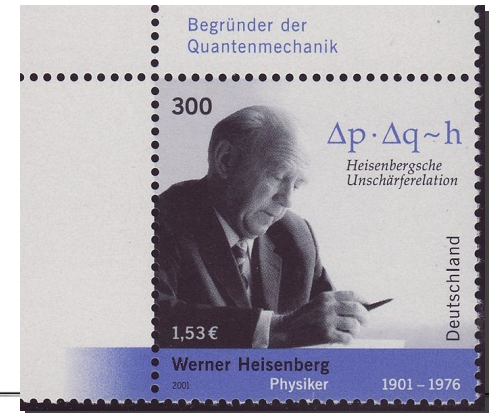
- unabhängig von der Europäischen Union

- **8 Beobachter**

- Indien, Israel, Japan, Russland, Türkei, USA, EU, UNESCO



- **Gründungsmitglied des CERN**
 - Verhandlungsführer für Deutschland:
Nobelpreisträger **Werner Heisenberg**
(Unterzeichner der CERN convention)
- **Traditionelle starke Rolle der Teilchenphysik in Deutschland**
 - DESY als nationales Labor
 - CERN als internationales Labor mit grosser deutscher Nutzung
- **2 deutsche Generaldirektoren**
(beide ehemals DESY)
 - **Herwig Schopper** (1981 – 1988)
 - **Rolf-Dieter Heuer** (2009 - 2013)



**ca. 2300 CERN-Angestellte (deutscher Anteil ca. 7.5%)
und weltweit über 10'000 'Nutzer' (ca. 10% aus Deutschland)**

**Budget (2010):
~1100 MCHF**

MEMBER STATES

AUSTRIA	80
BELGIUM	120
BULGARIA	53
CZECH REPUBLIC	180
DENMARK	70
FINLAND	113
FRANCE	857
GERMANY	1165
GREECE	103
HUNGARY	50
ITALY	1409
NETHERLANDS	170
NORWAY	87
POLAND	189
PORTUGAL	137
SLOVAKIA	59
SPAIN	318
SWEDEN	70
SWITZERLAND	378
UNITED KINGDOM	713

6321

OBSERVER STATES

INDIA	106
ISRAEL	46
JAPAN	177
RUSSIA	849
TURKEY	77
USA	1774

3029

OTHERS

ARGENTINA	9	CROATIA	15	MACEDONIA, F.Y.R.	1	SERBIA	22
ARMENIA	13	CUBA	4	MALTA	1	SLOVENIA	24
AUSTRALIA	18	CYPRUS	8	MEXICO	35	SOUTH AFRICA	8
AZERBAIJAN	1	EGYPT	5	MONTENEGRO	1	THAILAND	2
BELARUS	22	ESTONIA	11	MOROCCO	6	TUNISIA	1
BRAZIL	79	GEORGIA	10	NEW ZEALAND	10	UKRAINE	17
CANADA	159	ICELAND	1	PAKISTAN	19	U.A.E.	1
CHILE	5	IRAN	16	PALESTINIAN TERR.	1	UZBEKISTAN	1
CHINA	77	IRELAND	13	PERU	2		
CHINA (TAIPEI)	49	KOREA	59	QATAR	1		
COLOMBIA	12	JORDAN	1	ROMANIA	58		
		LITHUANIA	10	SAUDI ARABIA	1		

810

- **Wo wird in Deutschland Teilchenphysik betrieben?**

- **Stärkste Konzentration im Westen und Südwesten (Rheinschiene)**

- gelb:** Universität (exp. und theo.)
- grau:** Universität (exp. oder theo. oder IT)
- rot:** außeruniversitäre Forschungseinrichtung



- **Starkes deutsches Engagement bei allen 4 LHC Experimenten ALICE, ATLAS, CMS, LHCb**



ATLAS:
DESY+
15 Institute



ALICE:
7 Institute



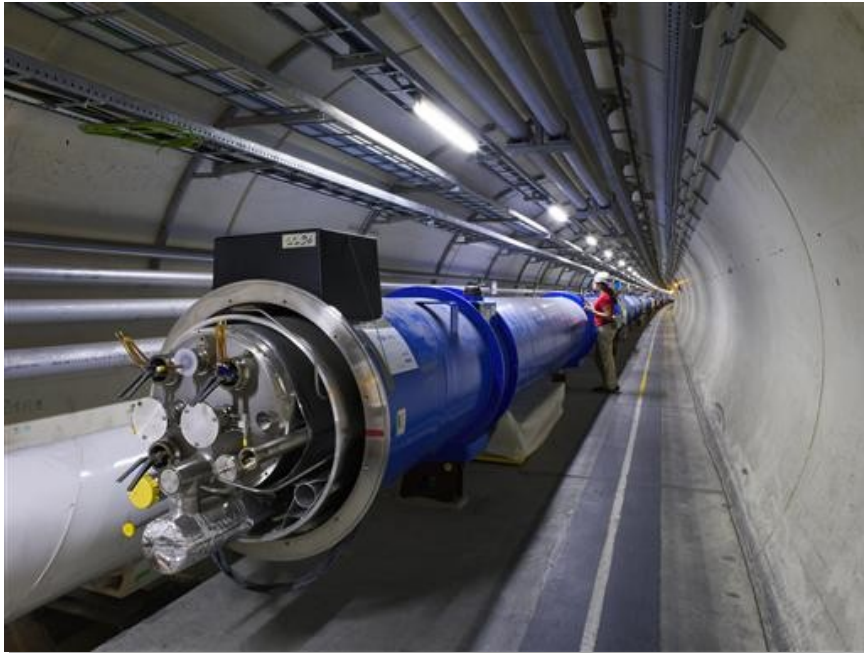
CMS:
DESY
+ 3 Institute



LHCb:
3 Institute

- **GridKa Tier-1 Rechenzentrum Karlsruhe (KIT)**
 - **Teil eines weltweit verteilten Rechnernetzes (Grid)**

- **Bau wichtiger Komponenten des LHC**
 - **gesamtes Auftragsvolumen der deutschen Industrie: 600 M€ (verteilt auf ca. 400 Firmen)**

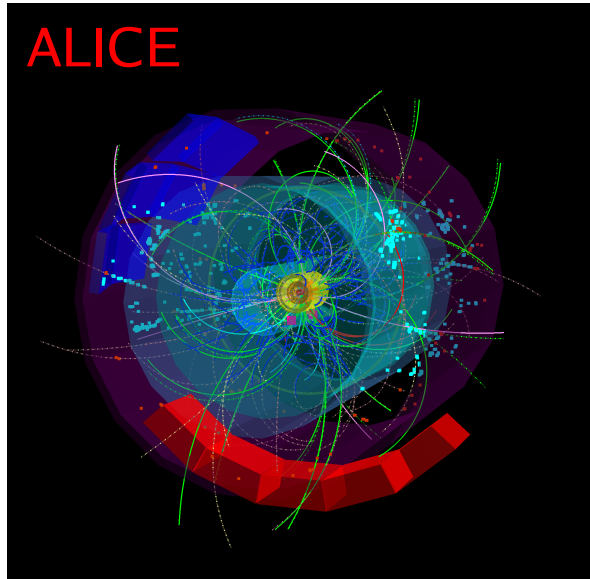


Supraleitende LHC Dipolmagnete
(1/3 der Gesamtproduktion) hergestellt bei
Babcock Noell in Zeitz (Sachsen-Anhalt)

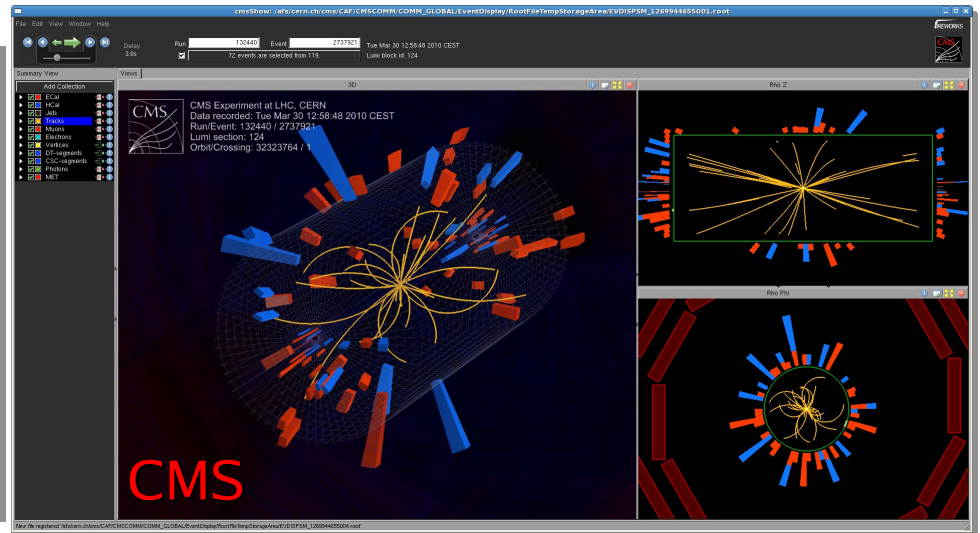
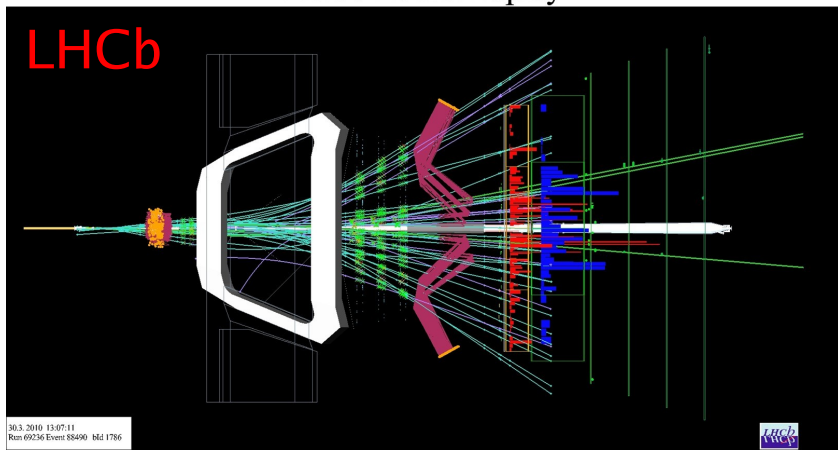


Eisenjoche des CMS Magneten
hergestellt von MAN Deggendorfer Werft
(Präzisionsfertigung von 10'000 t Eisen)

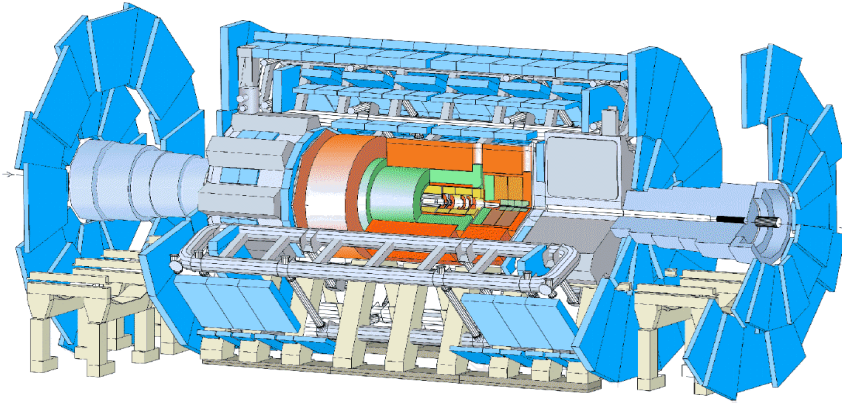
Die ersten Kollisionen bei hohen Energien (2 x 3.5 TeV, 30.3.2010)



LHCb Event Display

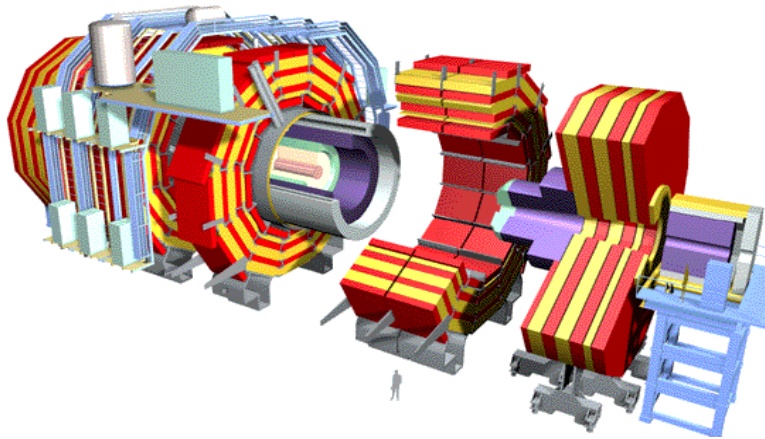


ATLAS



- | | |
|--------------|--------------|
| HU Berlin | U Mannheim |
| U Bonn | LMU München |
| U Dortmund | MPI München |
| TU Dresden | U Siegen |
| U Freiburg | U Wuppertal |
| U Göttingen | DESY Hamburg |
| U Heidelberg | U Gießen |
| U Mainz | U Würzburg |

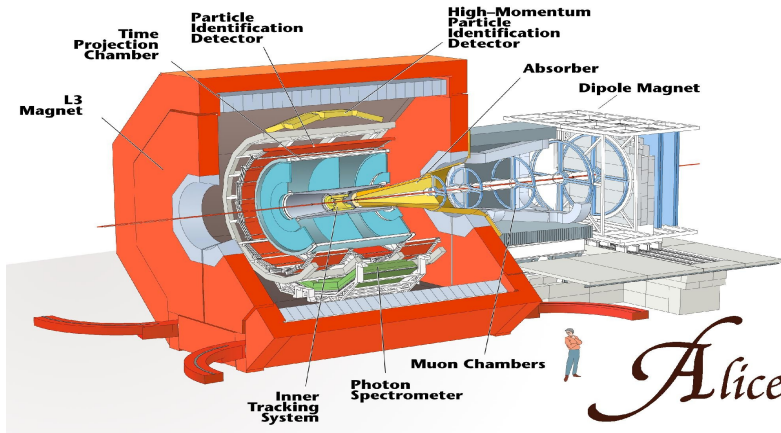
CMS



RWTH Aachen
 (3 Institute)
 U Hamburg
 U Karlsruhe
 DESY Hamburg



ALICE



U Heidelberg
(2 Institute)

TU Darmstadt

U Frankfurt/Main

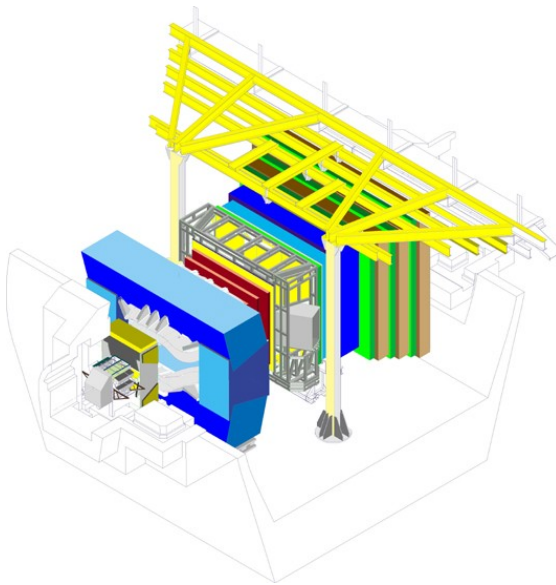
U Münster

FH Köln

FH Worms

GSI Darmstadt

LHCb

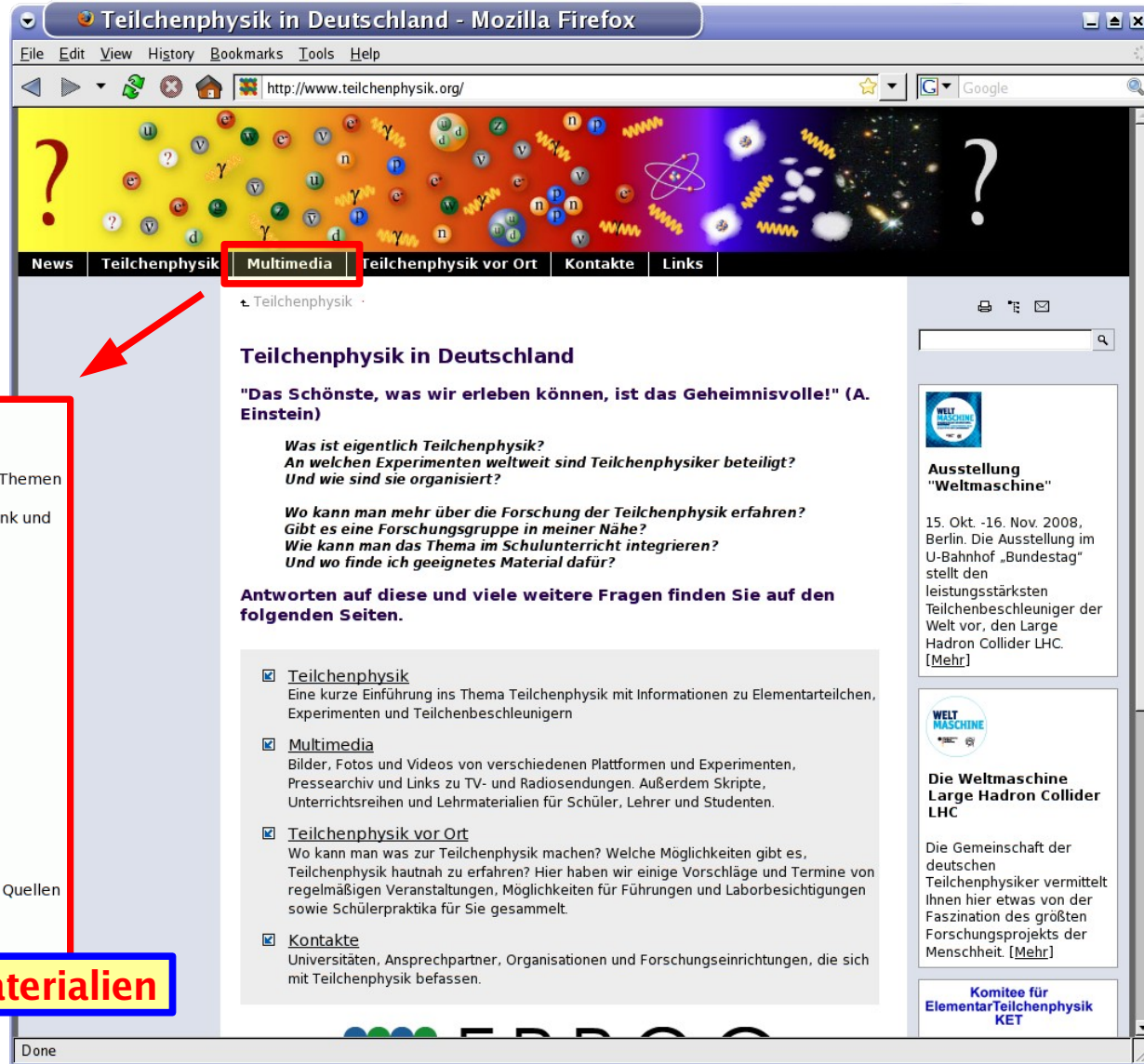


U Heidelberg
(2 Institute)
U Dortmund



DAS Portal für Teilchenphysik in Deutschland

http://www.teilchenphysik.org/



Multimedia

Hier finden Sie Informationsmaterialien, Vorträge, Presseberichte, Lehrmaterialien und Skripte aus unterschiedlichen Quellen. Neben nach Themen bzw. Veranstaltung geordnete populärwissenschaftliche Vorträge über Teilchenphysik gibt es gesammelte Beiträge aus Druckerzeugnissen, Funk und Fernsehen sowie Informationsmaterial aus verschiedensten teilchenphysikalischen Quellen. Für Lehrer gibt es zusätzlich erprobte Unterrichtsreihen sowie webbasierte Lernsysteme für Schüler und Vorlesungsskripte für Studierende.

▪ Vorträge

Populärwissenschaftliche Vorträge

▪ Öffentliche Berichterstattung über Teilchenphysik

Beiträge aus Printmedien, Radio und TV

▪ Informationsmaterial

Broschüren, Fotos, Videos und Animationen aus unterschiedlichen Quellen

▪ Lehr- und Lernmodule

Unterrichtsreihen für Lehrer und Schüler

Schulmaterialien

Lehr- und Lernmodule

Unterrichtsreihen für Lehrer und Schüler

- Unterrichtsreihen und Evaluationen

Staatsarbeiten und Dokumentationen von Unterrichtsreihen

- Lernsysteme und Unterrichtsmaterialien

Websysteme zum Lernen über Teilchenphysik

- Vorlesungsskripte

Für Studenten - Vorlesungen zum Nachlesen

- Multimedia für die Schule

Materialien für Lehrer

Unterrichtsreihen und Evaluationen

Staatsarbeiten und Dokumentationen von Unterrichtsreihen

Kern- und Teilchenphysik - Anwendungen in Kosmologie, Medizin und Energiegewinnung


27 Stunden, Siegburg 2002, 10. Jgst, Dagmar Gläßner

Tabellarische Reihenplanung

- 1. Stunde:** Der Aufbau der Atome und der Atomkerne – Von den Griechen bis Rutherford
- 2. – 4. Stunde:** Einführung in die Elementarteilchenphysik – Aufbau der Materie/Antimaterie und die modernen Messverfahren der Teilchenphysik
- 5. – 10. Stunde:** Radioaktive Strahlung und ihre Eigenschaften
- 11. – 13. Stunde:** Der radioaktive Zerfall – Von der Natur der radioaktiven Strahlung bis zum Zerfallsgesetz
- 14. Stunde:** Das Neutrino
- 15. – 17. Stunde:** Die fundamentalen Wechselwirkungen der Elementarteilchenphysik
- 18. Stunde:** Das Standardmodell
- 19. Stunde:** Schriftliche Lernerfolgsüberprüfung
- 20. Stunde:** Selbständige Arbeit mit dem Websystem zur Interessensergündung
- 21. Stunde:** Anwendungen: Kosmologie
- 22. Stunde:** Medizinische Anwendungen der Elementarteilchenphysik
- 23. Stunde:** Medizinische Anwendungen ionisierender Strahlung – Strahlenschäden und Strahlenschutz
- 24. – 26. Stunde:** Energie aus Atomkernen: Kernspaltung, Kernfusion
- 27. Stunde:** Evaluation der Unterrichtseinheit

 [Durchführung \(49KB\)](#)


(Kapitel 3, doc, 6 Seiten)

 [Gesamte Staatsarbeit \(216KB\)](#)


(doc, 39 Seiten, 0.2 MB)

 [Fragebogen und Grafiken zum Unterricht \(330KB\)](#)


Fragebogen_glaessner.doc

 [Evaluation \(61KB\)](#)


(Kapitel 4, doc, 8 Seiten)

 [Beobachtungsbogen \(29KB\)](#)

Beobachtungsbogen_glaessner.doc

 [Schriftliche Tests \(269KB\)](#)

Tests_glaessner.doc

 [Arbeitsblätter und Folien \(363KB\)](#)

Arbeitsblaetter_folien_glaessner.doc

Lehr- und Lernmodule

Unterrichtsrerien für Lehrer und Schüler

- Unterrichtsrerien und Evaluationen

Staatsarbeiten und Dokumentationen von Unterrichtsrerien

- Lernsysteme und Unterrichtsmaterialien

Websysteme zum Lernen über Teilchenphysik

- Vorlesungsskripte

Für Studenten - Vorlesungen zum Nachlesen

- Multimedia für die Schule

Materialien für Lehrer

Lernsysteme und Unterrichtsmaterialien

Websysteme zum Lernen über Teilchenphysik

Webbasierte Lernsysteme

Hier finden sich Lernmaterialien, die über das Internet frei zugänglich sind und zum Einsatz im Unterricht gedacht sind.

Eine Reise durch die Welt der kleinsten Teilchen

Eine Reise durch die Welt der kleinsten Teilchen

Dieses Lernprogramm wurde 2001 im Rahmen der 1. Staatsexamensarbeit für die Sekundarstufe I von Dagmar Schmitz an der Universität Bonn erstellt. Ziel dieser Arbeit war es Unterrichtsmaterialien zur Teilchenphysik für die 10. Klasse zu erarbeiten. Zu einem begleitenden Einsatz des Webprogrammes in Unterrichtseinheiten zur Teilchenphysik in der Schule liegen Erfahrungsberichte vor.

Bei Fragen zu den Inhalten, bei Verbesserungsvorschlägen (zum Beispiel nach dem Einsatz im Unterricht) oder wenn Sie eigene Erfahrungen Beiträge oder Materialien mit uns und anderen teilen möchten, können Sie uns gerne mailen.

🔗 [Eine Reise durch die Welt der kleinsten Teilchen](#)
Webseite mit Teilchenphysik für die Sekundarstufe I

📄 [interaktives multimediales Lehrmaterial \(760KB\)](#)
1. Staatsexamensarbeit für die Sekundarstufe I von Dagmar Schmitz
Konzeption und Erstellung von interaktiven multimedialen Lehrmaterial über Atom-, Kern- und Teilchenphysik für die Sekundarstufe I

📄 [Folienset zur Staatsarbeit \(1.0 MB\)](#)
Dagmar Schmitz (.ppt, 1 MB)

📄 [Folienset zur Staatsarbeit \(gezippt\) \(920KB\)](#)
Dagmar Schmitz (.zip)

Lehr- und Lernmodule

Unterrichtsreihen für Lehrer und Schüler

- Unterrichtsreihen und Evaluationen

Staatsarbeiten und Dokumentationen von Unterrichtsreihen

- Lernsysteme und Unterrichtsmaterialien

Websysteme zum Lernen über Teilchenphysik

- Vorlesungsskripte

Für Studenten - Vorlesungen zum Nachlesen

- Multimedia für die Schule

Materialien für Lehrer

Multimedia für die Schule

Materialien für Lehrer

Ideen für den Unterricht

- Teilchenphysik in der Schule
Informationen und Anregungen für Teilchenphysik in der Schule, Uni Mainz
- Die Quarks im Schulunterricht - Unterrichtshilfen
Lehrmaterialien
- Kernphysik-Teilchenphysik
Infoseiten der Uni Würzburg zum Thema Teilchen-, Kern- und allgemeine Physik
- Particle Physics Education Materials
englischsprachige Lehrmaterialien im Rahmen der "Particle Adventure"
- High School Teachers at CERN - Experiments for School
- CERN Education
Übersichtsseite des CERN rund ums Lehren und Lernen
- Teachers Resource Center
Materialseiten, erstellt vom Fermilab
- Teilchenphysik und Internet
Ein Aufsatz von Dr. K. Sarnow, der beschreibt, wie man als Lehrer nach einem Besuch beim DESY (Deutsches Elektronen Synchrotron) einen fortführenden Unterricht zur Kernphysik gestalten kann
- Oszillograph Software für die Soundkarte in LabView
Christian Zeitnitz, Lehrerfortbildung zum Thema Messtechnik im November 2004



<http://www.teilchenphysik.org/>

**Deutsches Portal
speziell zu
aktuellen Themen
am LHC**
<http://www.weltmaschine.de>

**Wanderausstellung
"Weltmaschine"
Nächste Termine:**

**19.-27.11.2011
Bonn**

**21.-26.11.2011
Dresden**

**23.11.2011
"Tag der Weltmaschine"
(deutschlandweit)**

WELT MASCHINE
WIR ÜBER UNS | CERN UND LHC | PHYSIK | EXPERIMENTE | TECHNOLOGIETRANSFER

News | Presse | Service & Material

**DIE WELTMASCHINE
LARGE HADRON COLLIDER LHC**

Was ist die „Weltmaschine“? Wissenschaftler aus aller Welt – viele davon aus Deutschland – wollen mit diesem gigantischen Forschungsinstrument dem Urknall auf die Spur kommen. „Weltmaschine“ – das ist der Large Hadron Collider LHC, ein Teilchenbeschleuniger am Forschungszentrum CERN in Genf. Er ist 27 km lang und liegt 100 Meter tief unter der Erde. Der LHC hat 2008 den Betrieb aufgenommen, und Forscher aus der ganzen Welt arbeiten fieberhaft daran, der Natur ihre Geheimnisse zu entlocken.

Lesen Sie mehr über den LHC, das CERN, die Rätsel des Universums und der modernen Physik, die Technik und die Menschen. Wir, die Gemeinschaft der deutschen Teilchenphysiker, vermitteln Ihnen hier etwas von der Faszination des größten Forschungsprojekts der Menschheit.

Weltmaschine – die Ausstellung

Die Ausstellung „Weltmaschine“ im U-Bahnhof „Bundestag“ in Berlin stellt vom 15.10. bis 16.11.2008 den leistungsstärksten Teilchenbeschleuniger der Welt vor, den Large Hadron Collider LHC. Echte LHC-Physiker stehen Besuchern Rede und Antwort.

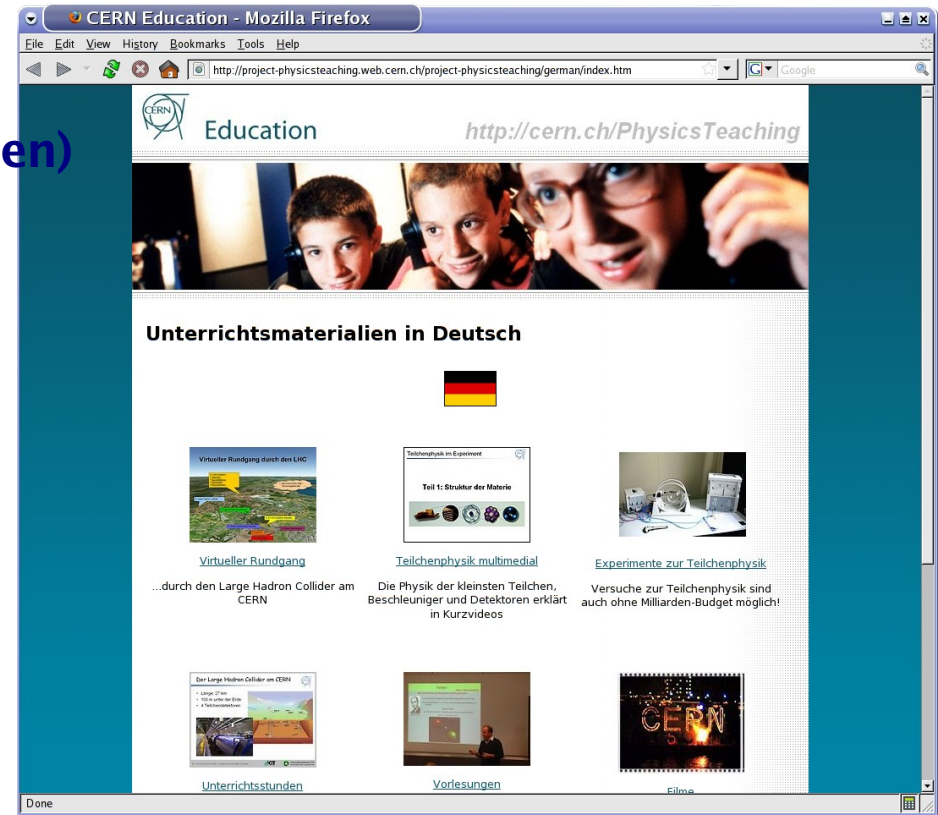
Grußwort der Bundesministerin Dr. Annette Schavan, MdB

Die Suche nach den Anfängen des Universums ist eines der eindrucksvollsten Beispiele für die Faszination, die von der Forschung ausgeht. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler suchen mit immer größeren Geräten nach immer kleineren Teilchen. Der Large Hadron Collider LHC, der weltweit stärkste Teilchenbeschleuniger, führt diese Suche zu einem neuen Höhepunkt...

Dr. Annette Schavan, MdB
Bundesministerin für Bildung und Forschung

Eine kleine Geschichte des

- <http://cern.ch/physicsteaching/german/>
 - **Unterrichtsmaterialien in Deutsch**
 - Virtueller Rundgang
 - Teilchenphysik multimedial
 - Experimente (Beschreibungen)
 - Unterrichtsstunden
 - (diese) Vorlesungen
 - Filme
 - Multimedia
 - Broschüren



- **Viele Videos...**

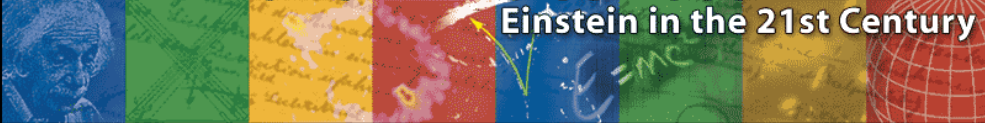


- **Masterclasses** (<http://www.physicsmasterclasses.org/>)
 - Physikklassen reisen zu einem eintägigen Kurs über Teilchenphysik zu einer nahegelegenen Universität oder einem Forschungszentrum
 - ca. 110 teilnehmende Universitäten und Forschungszentren in >20 Ländern (Europa, Brasilien, USA, Südafrika), >6000 Schüler (2011)
 - **Vormittags:**
 - Vorlesungen über Teilchenphysik-Grundlagen und Detektoren durch Teilchenphysiker in Landessprache
 - **Nachmittags:**
 - Auswertung von (echten!) Daten der LHC Experimente (ALICE, ATLAS, CMS)
 - Videokonferenz (englisch) der Teilnehmer + CERN (Moderation)
 - Vergleich und Diskussion der Ergebnisse, Fragen an Experten
 - Teilchenphysik-Quiz mit Preisen (T-shirts etc.)

EPPOG - Hands on Particle Physics - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://www.physicsmasterclasses.org/mc.htm



Einstein in the 21st Century

Hands on Particle Physics

International Masterclasses for High School Students

EPPOG

- Home
- Participate!
- Masterclasses
 - News
 - Schedule
 - Agendas
 - Organisation
 - Resources
- Physics
- Links
- Press
- Institutes
- Imprint

EPPOG Masterclasses

5th International Particle Physics Masterclasses 2009

Discover the world of Quarks and Leptons with real data

- What are the fundamental building blocks of matter?
- How can I identify them?
- Which forces hold them together?
- How do these forces work?
- How far have the secrets of forces and matter been understood so far?

Each year about 5000 high school students in 22 countries come to one of about 80 nearby universities or research centres for one day in order to unravel the mysteries of particle physics. Lectures from active scientists give insight in topics and methods of basic research at the fundaments of matter and forces, enabling the students to perform measurements on real data from particle physics experiments themselves. At the end of each day, like in an international research collaboration, the participants join in a video conference for discussion and combination of their results.

As for the [International Masterclass weeks 2008](#) we will organize the EPPOG Masterclasses 2009 in a three- weeks period from 16.03.09 - 03.04.09, where each day up to six out of about 80 institutes participate.

This program is centrally organized at [TU Dresden](#) in the framework of the European Particle Physics Outreach Group [EPPOG](#). The video linkup between the institutes is realized using the [EVO](#) technology, with valuable technical support from the [Caltech](#) EVO team (including the EVO [Slovak group](#)) and [CERN](#). We gratefully acknowledge financial support from the [EPS HEPP](#) High-Energy and Particle Physics Division, the [EPS PED](#) Physics Education Division, from the [Slovak Ministry of Education](#), and from [TU Dresden](#). Printed material for the students is contributed from [CERN](#) and [DESY](#). An offline version of this website is available as CD-ROM from the [organizers](#) and distributed to all participating students.

Done

- **Deutsche beteiligte Institute 2011**
 - RWTH Aachen, HU Berlin, U Bonn, GSI Darmstadt, U Dortmund, TU Dresden, U Erlangen, U Frankfurt, U Freiburg, U Göttingen, DESY Hamburg, U Heidelberg, U Mainz, MPI f. Physik München, LMU München, U Rostock, U Siegen, U Tübingen, U Wuppertal, U Würzburg, DESY Zeuthen (bei Berlin)
- **Nächste Masterclasses:**
 - 27.2. - 24.3.2012 (3 Wochen)
- **Kontakt für Deutschland
(Master of the Masterclasses...)**
 - Prof. Michael Kobel (TU Dresden)
 - Dr. Uta Bilow (TU Dresden)



Bildungsinitiative Bundesforschungsministerin Schülernetzwerk Teilchenwelt

Ministerin Schavan,
Pressekonferenz Weltmaschine 14.11. in Berlin:

... wissenschaftlichen Nachwuchs für die Forschung am CERN begeistern.
... mit Hilfe der Wissenschaft ein
Schülernetzwerk Teilchenwelt aufbauen.
... spannende Einsichten in die Teilchenphysik bekommen, echte CERN-Daten auswerten ...

Themen + Teilnehmer:

- **Nationale Masterclasses:** M.Kobel, TU Dresden, Gesamtleitung
Doktoranden aller dt. Teilchenphysik-Institute als Tutoren
- Experimente kosmische Strahlung: M. Walter, DESY
Aachen, DESY HH+ Ztn, Erlangen, Göttingen, Karlsruhe, Mainz, MPI Heidelberg+ München, Wuppertal, Würzburg
Doktoranden aller dt. Teilchenphysik-Institute
- Schulmaterialien T. Trefzger, Würzburg
Dresden, Karlsruhe, Mainz, Würzburg
- **CERN-Besuche + Praktika/Fortbildungen** S. Schmeling, CERN

- **Erster Workshop im November 2010 am CERN**
- **Newsletter Kurzinformationen Projektbeschreibung**
- **Kontakt: Anne Glück TU Dresden**



Netzwerk Teilchenwelt: Quarks, Elektronen & Co - Teilchenphysik zum Anfassen [ARTIKEL] - Mozilla Firefox

www.weltderphysik.de TEILCHENWELT.DE

Home · Sitemap · Impressum · Kontakt

Erweiterte Suche

Quarks, Elektronen & Co - Teilchenphysik zum Anfassen

Herzlich willkommen im Netzwerk Teilchenwelt! Erfahren Sie mehr über die Welt der kleinsten Teilchen, nehmen Sie an den Angeboten in ganz Deutschland teil und diskutieren Sie mit ExpertInnen über Teilchenphysik - im Forum oder bei unseren Veranstaltungen. Dies und mehr finden Sie auf den Seiten des "Netzwerk Teilchenwelt".

Aktuelles

Vom 25.-28. November findet der erste Teilchenwelt-Workshop für aktive Jugendliche in Genf statt! Drei Tage Besichtigungen der Experimente am CERN, Vorlesungen, Workshops und Gespräche mit PhysikerInnen erwarten Euch. Ab sofort kann man sich bewerben.

Der erste Newsletter des Netzwerks Teilchenwelt ist erschienen. Aktuelle Informationen, Termine und Hintergründe erwarten Sie genauso wie Neuigkeiten aus der Welt der Teilchenphysik. Viel Freude beim Lesen!

Mitmachen

Für (Astro-)Teilchenphysik begeistern - das haben sich deutsche Teilchenphysik-Institute und das CERN in Genf vorgenommen. Im Netzwerk Teilchenwelt haben sie sich zusammen geschlossen, um Jugendliche, Lehrkräfte und die Öffentlichkeit bundesweit in Kontakt mit aktueller Forschung zu bringen.

Entdecken Sie Grundlagenforschung am größten Teilchenbeschleuniger der Welt und erforschen Sie gemeinsam mit WissenschaftlerInnen Vorgänge, die kurze Zeit nach dem Urknall stattfanden. Werten Sie selber Daten des CERN aus und entdecken dabei die Faszination Teilchenphysik!

Schirmherrin
 DPG

Partner


Projektleitung
 TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

Nachrichten

09.07.2010
 Das Proton ist kleiner als angenommen
 05.07.2010
 Verändert das Neutrino das Standardmodell?
 22.06.2010
 Element 114 von GSI bestätigt

Weitere Meldungen zu diesem Thema

15.04.2010
 Startschuss für das bundesweite Netzwerk Teilchenwelt für Jugendliche

Veranstaltungen

22.09.2010 | Hamburg
 Die größten Rätsel und die kleinsten Teilchen des Universums - Die Weltmaschine LHC

Transferring data from www.teilchenwelt.de...

- **TU Dresden**

- Prof. Dr. Michael Kobel (ATLAS, BaBar)

- **Humbolt U Berlin**

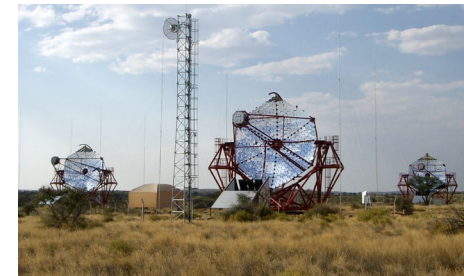
- Prof. Dr. Thomas Lohse (ATLAS, HESS - Astroteilchenph.)
- Prof. Dr. Hermann Kolanoski (ATLAS)

- **DESY-Zeuthen**

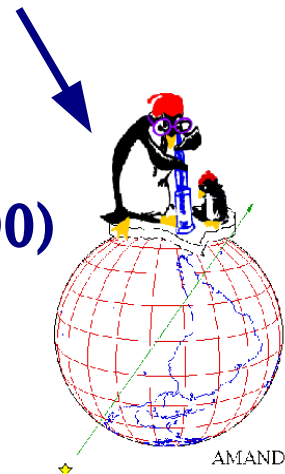
- Dr. Thomas Naumann (AMANDA, IceCube)
- Dr. Klaus Mönig (ATLAS)

- **U Göttingen**

- Prof. Dr. Arnulf Quadt (ATLAS, D0)



Cherenkov-Teleskop
in Namibia



Neutrino-Teleskop
am Südpol

- **U Erlangen**

- Prof. Dr. Gisela Anton (ANTARES, Astroteilchenphysik)
- Prof. Dr. Christian Stegmann (HESS, Astroteilchenphysik)

- **TU München**

- Prof. Dr. Stephan Paul (COMPASS)

- **LMU München**

- Prof. Dr. Otmar Biebel (ATLAS)
- Prof. Dr. Dorothee Schaile (ATLAS, D0)

- **Max-Planck Institut für Physik, München**

- Prof. Dr. Siggie Bethke (ATLAS)

- **RWTH Aachen**
 - Prof. Dr. Thomas Hebbeker (CMS, D0)
- **U Bonn**
 - Prof. Dr. Klaus Desch (ATLAS, ILC)
- **U Dortmund**
 - Prof. Dr. Bernhard Spaan (LHCb, BaBar, H1)
- **U Mainz**
 - Prof. Dr. Lutz Koepke (AMANDA, IceCube)
- **U Wuppertal**
 - Prof. Dr. Peter Mättig (ATLAS, D0)