



BMBF-Engagement in der Elementarteilchenphysik

Dr. Beatrix Vierkorn-Rudolph, BMBF
KET-Jahrestagung 23.11.2013, Bad Honnef



Nobelpreis für Physik 2013

08.10.2013 [Pressemitteilung 116/2013]

Glückwunsch an Peter Higgs und François Englert

BMBF förderte die Teilchenphysik am CERN von Anfang an / Wanka:
"Grundlagenforschung braucht langen Atem"

**Herzlichen Glückwunsch an CMS, ATLAS und CERN
zu dem schnellen Erfolg!**

Das Nobelpreiskomitee in Stockholm hat heute bekannt gegeben, dass der Nobelpreis für Physik des Jahres 2013 an den britischen Physiker Peter Higgs und seinen belgischen Kollegen François Englert für ihre richtungsweisenden theoretischen Arbeiten zur Masse der Elementarteilchen verliehen wird. Bundesforschungsministerin Johanna Wanka beglückwünschte die beiden Forscher, deren theoretische Vorhersagen mit der Entdeckung des Higgs-Teilchens am Teilchenbeschleuniger LHC (Large Hadron Collider) im Europäischen Forschungszentrum für Elementarteilchenphysik CERN bestätigt wurden. "Das die Vorhersage des Higgs-Teilchens mit dem Physik-Nobelpreis ausgezeichnet wird, ist auch der Lohn der Arbeit der vielen tausend Forscherinnen und Forscher am CERN und ehrt die inspirierenden Arbeiten der theoretischen Physik", so Ministerin Wanka, "Das BMBF hat das CERN von Anfang an stark unterstützt. Wir sind froh darüber, dass unsere Investitionen zu diesem großartigen internationalen Erfolg beigetragen haben."

BMBF-Unterstützung der Teilchenphysik

- Institutionelle Förderung:
Helmholtz-Gemeinschaft (DESY, KIT, Finanzierung Bund/Land 90:10),
Max-Planck-Gesellschaft (MPI München, MPI Heidelberg,
Finanzierung Bund/Land 50:50),
 - Deutsche Forschungsgemeinschaft (Finanzierung Bund/Land 58:42)
 - Deutsche Mitgliedschaft im CERN
 - Verbundforschung
 - Nachwuchsfördermaßnahmen: Netzwerk Teilchenwelt und Gentner-Programm
 - Wissenschaftskommunikation
- Synergistische Instrumente sichern den langfristigen Erfolg

Deutschland am CERN

- Deutscher Beitrag zum CERN-Haushalt 2013: ca. 200 Mio. € (20,3%)
- Mitarbeit an der European Strategy for Particle Physics
- Gremienbeteiligung, z.B. Council, LHCC, SPSC
- Enge Einbindung der Hochschulen durch Verbundforschungsförderung: 15 Mio. € / Jahr
- CERN Liaison Office (CLIO) – Anbindung an die deutsche Industrie, Rückfluss 2012: 50 MCHF an Aufträgen
- Gentner-Programm – Förderung technischer Promotionsthemen: 1,7 Mio. € / Jahr, ca. 35 Doktoranden



Deutsche Beteiligung an CERN-Experimenten



Starkes Engagement deutscher Gruppen
(Unis, DESY, GSI, MPI)

- Entscheidende Rolle im Detektorbau
- Führende Rollen in der Datenauswertung
- Sehr sichtbare und erfolgreiche Beteiligung

Verbundforschungsförderung am CERN:
LHC-Experimente, NA62, OPERA
COMPASS, ISOLDE (ETP+HKP)

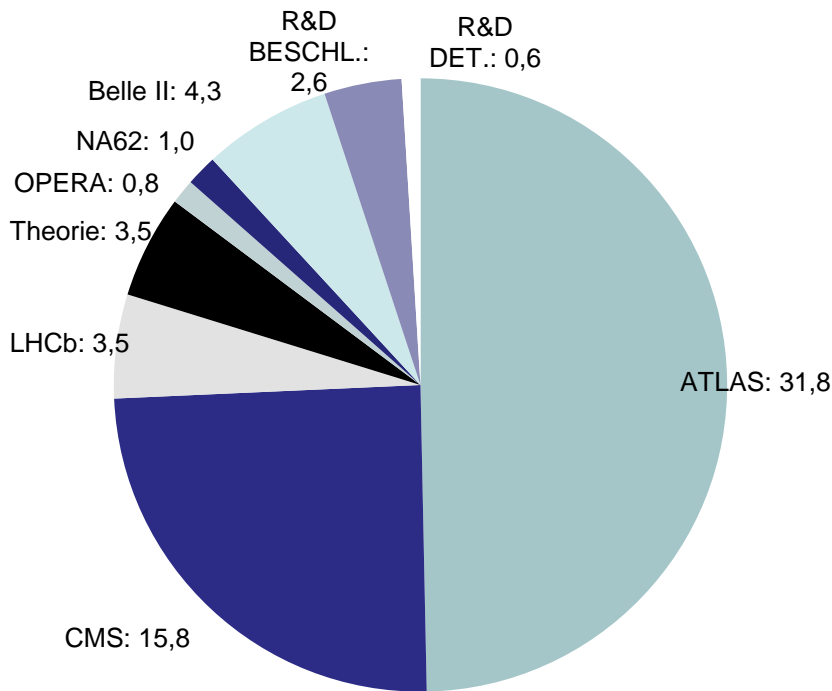
78% des ETP-Budgets von 64 Mio. €

24% des HKP-Budgets von 49 Mio. €

Aber auch LHC-Beschleuniger:

- Wichtige Beteiligung beim Bau
- Deutsches Know-how auch beim Betrieb

Förderperiode 2012-2015

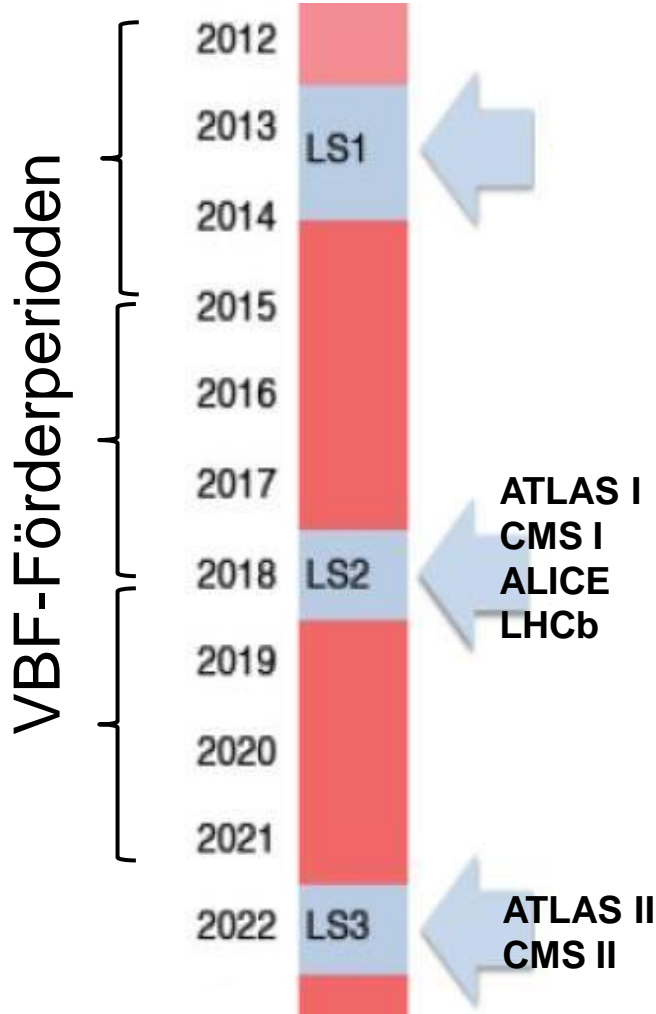


Gesamt: 64M€

- Klarer Fokus: LHC
- Portfolioerweiterung: B-, K-, Neutrino-physik
- Experimentbegleitende Theorie
- Zukunftsvorsorge: R&D Beschleuniger, R&D Detektoren



Upgrade der LHC-Experimente



- Priorisierung international in CERN Strategy for Particle Physics
- Priorisierung national in KET- und KHuK-Stellungnahmen
- Formierung der deutschen Beteiligung im internationalen Kontext: LHC RRBs
- Einordnung in nationale Prioritäten: Planung der zukünftigen Förderung; komplementäre Instrumente im Zusammenspiel
 - BMBF-Verbundforschungsförderung
 - HGF-Zentren und -Ausbauinvestitionen
 - MPI-Institute

Upgrade der LHC-Experimente: Planung in Deutschland

Wissenschaft

- Universitäten, HGF-Zentren, MPI
- Kohärentes Bild der gewünschten deutschen Beteiligungen:
→ BMBF-Workshop am 04.10.2013

Geldgeber

- BMBF, HGF, MPI
- Überblick über die Realisierungsmöglichkeiten der gewünschten deutschen Beteiligung
→ BMBF-Workshop am 15.10.2013

Gemeinsames Ziel:

**Fortsetzung der erfolgreichen Zusammenarbeit
und starken deutschen Beteiligung**

Wege zu neuen Forschungsinfrastrukturen

- Europäisches Strategieforum für Forschungsinfrastrukturen – ESFRI = strategisches Instrument zur Entwicklung der wissenschaftlichen **Kooperation in Europa** und zur Stärkung der **internationalen Zusammenarbeit**
- BMBF-Roadmap für Forschungsinfrastrukturen – Pilotphase = Vorbereitung/Unterstützung strategischer forschungspolitischer Entscheidungen auf nationaler Ebene

ESFRI - Europäisches Strategieforum für Forschungsinfrastrukturen

48 Projekte auf der Roadmap

Social Sciences and Humanities

Environmental Sciences

Energy

Biological and Medical Sciences

Physical Sciences and Engineering

CTA, E-ELT, ELI, EMFL, EuroFEL, ESS, KM3NeT, SKA

(**FAIR, XFEL bereits in der Bauphase**)

Preparatory Phase auch für Particle Physics gefördert:

ILC-HiGrade, **SLHC**, TIARA



Roadmap für FIS – Pilotphase



Neu Ausgewählte Projekte:

- Cherenkov-Teleskop-Anlage (CTA),
- EU-OPENSREEN,
- IAGOS

Weitere FIS der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung auf der Roadmap:

XFEL, FAIR, E-ELT, ELI und ESS

- Bereitschaft des BMBF den Bau anteilig zu fördern
- keine Übernahme der Betriebskosten durch das BMBF

Upgrade LHC-Experimente:

- Konsolidierung der Planung
- Forschungspolitische Positionierung seitens BMBF
- Schätzklausur

Verbundforschung FP 2015-2018:

- Strategiegespräch: April/Mai
- Bekanntmachung: Sommer
- Antragstellung

Begeisterung wecken, Erfolge kommunizieren

Home | Sitemap | Kontakt | Impressum 

NETZWERK TEILCHENWELT QUARKS, ELEKTRONEN & CO.

DAS PROJEKT | AKTUELLES | MITMACHEN | ANGEBOTE | STANDORTE | MATERIAL | FORUM

Jugendliche | Lehrkräfte | Teilchenphysik | Astroteilchenphysik

Boten aus dem Weltall



Standorte



WELT MASCHINE

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



Home

News | Presse | Service & Material

DIE WELTMASCHINE
LARGE HADRON COLLIDER LHC

Was ist die „Weltmaschine“? Wissenschaftler aus aller Welt – viele davon aus Deutschland – werten 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



Google! Benutzerdefinierte Suche

Fakt der Woche

Während der aktuellen Betriebspause sollen 20.000 Besucher die Gelegenheit bekommen, das Experiment CMS zu besichtigen.

[Zur Ansicht](#)

2013
highlight der physik

Vom Urknall zum Weltall

Wissenschaftsmagazin



Bundesministerium für Bildung und Forschung



Innovationsmotor Grundlagenforschung

Wie die Arbeit an naturwissenschaftlichen Großprojekten die Entwicklung von Technik und Medizin vorantreibt

FORSCHUNG

welt der physik ...heute schon geforscht?

Bundesministerium für Bildung und Forschung 

Themen Gebiete vor Ort Mediathek Navigator Über uns **Detector**

2012 ▾ Higgs-Teilchen



Artikel zum Thema

- Der lange Weg zum Higgs-Teilchen
- Elementarteilchenphysik

Nachrichten zum Thema

- 08.10.2013 Nobelpreis für Physik 2013
- 14.12.2012 Higgs-Daten lassen nicht mehr als zwölf Materieteilchen zu
- 04.07.2012 Kandidat für das Higgs-Teilchen



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!