

Herzlich Willkommen

Julia Woithe
Teacher & Student Programmes
Physikerin

- Es geht gleich los
- Bitte Kamera und Mikro abschalten
- Öffnen Sie die Chat Box (unten rechts)



Sie können die kurze Wartezeit nutzen um herauszufinden, welches Teilchen am besten zu Ihrer Persönlichkeit passt: cern.ch/identities

Was passiert in der nächsten Stunde?

Format

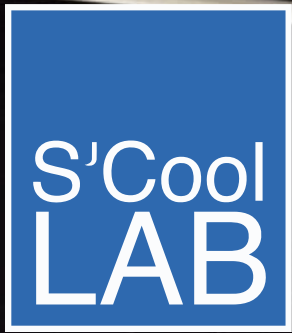
- Präsentation (30-40 min)
- Fragen und Antworten (20-30 min)
- Fragen (auch gern während des Vortrags) am besten in den Chat schreiben
- Mikro und Kamera bitte nur nutzen falls nötig

Danach

- Kurze Umfrage (siehe Indico Seite)
- Dort findet sich auch zusätzliches Material und weitere Links



Wie bin ich
ans CERN
gekommen?



CERN S'Cool LAB

Teilchenphysik-Schülerlabor



<http://cern.ch/s-cool-lab>

Was ist CERN?





Wofür steht CERN?

Conseil
Européen pour la
Recherche
Nucléaire

European
Council for
Nuclear
Research

1953

Wofür steht CERN?

Organisation

Européenne pour la
Recherche
Nucléaire

European
Organization for
Nuclear
Research

1954

Nuklear?



European laboratory for particle physics

CERN

Wer ist das?



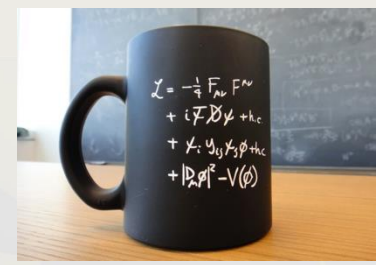
Mitgliedsstaaten

Budget (2020)
 1,168 Mrd. CHF
 0,970 Mrd. GBP
 1,210 Mrd. USD



-  Austria (1959)
-  Belgium (1953)
-  Bulgaria (1999)
-  Czech Republic (1993)
-  Denmark (1953)
-  Finland (1991)
-  France (1953)
-  Germany (1953)
-  Greece (1953)
-  Hungary (1992)
-  Israel (2014)
-  Italy (1953)
-  Netherlands (1953)
-  Norway (1953)
-  Poland (1991)
-  Portugal (1986)
-  Romania (2016)
-  Serbia (2019)
-  Slovakia (1993)
-  Spain (1961-1966, 1983-)

-  Sweden (1953)
 -  Switzerland (1953)
 -  United Kingdom (1953)
- ## Assoziierte
-  Croatia (2019)
 -  Cyprus (2016)
 -  India (2017)
 -  Lithuania (2018)
 -  Pakistan (2015)
 -  Slovenia (2017)
 -  Turkey (2015)
 -  Ukraine (2016)



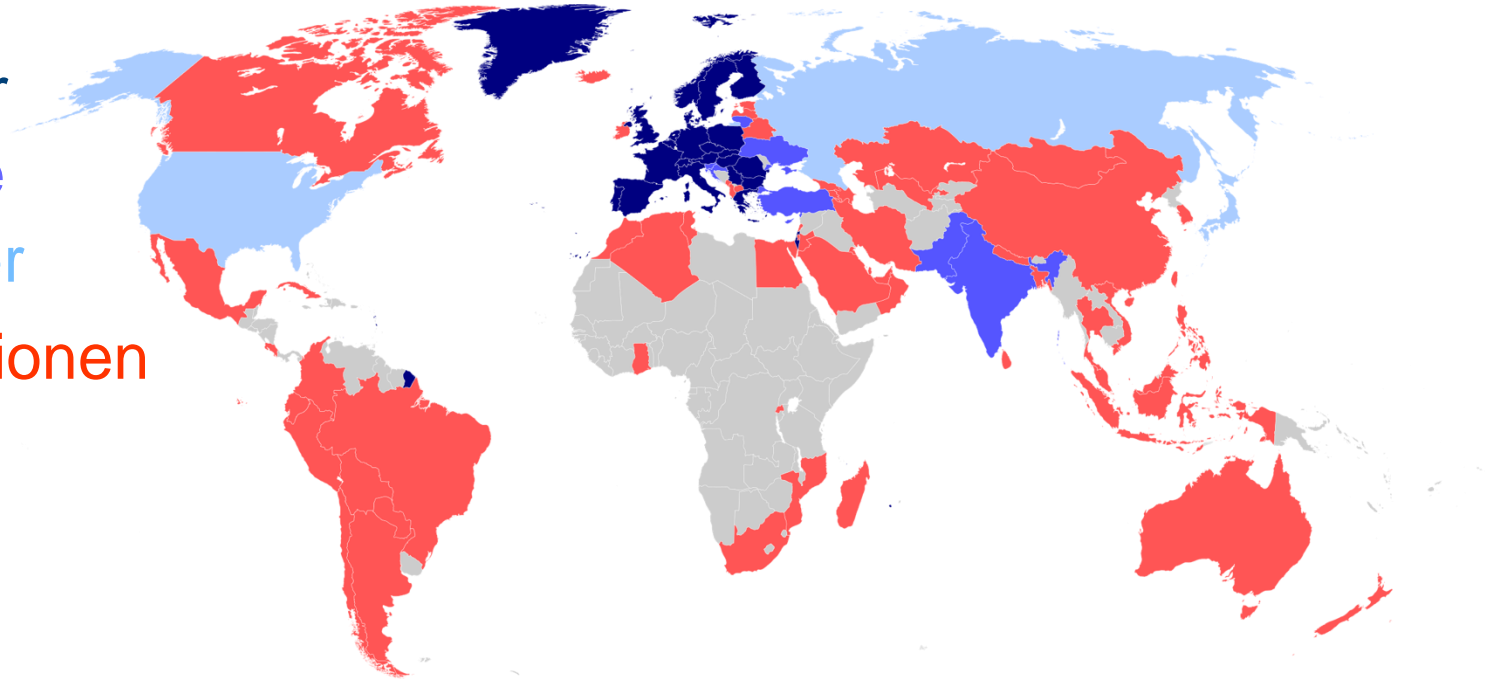
Weltweite Kollaboration

23 Mitglieder

8 Assoziierte

3 Beobachter

61 Kooperationen



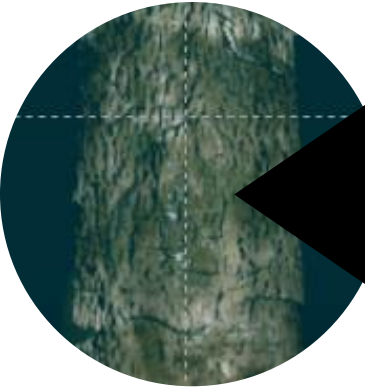
Warum CERN?



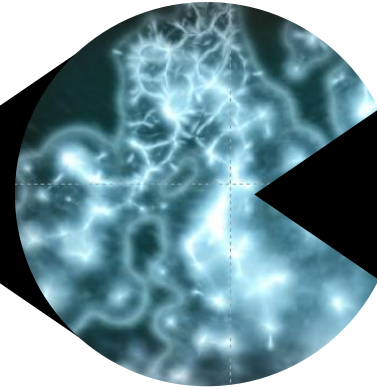
Grundlagenforschung



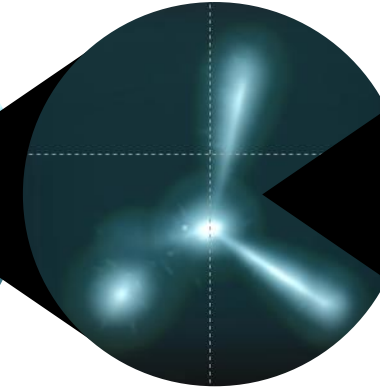
Der Aufbau der Materie



Menschliches
Haar



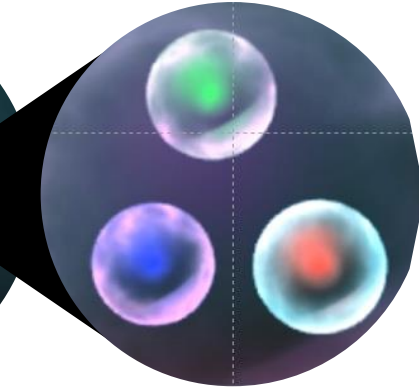
Keratin
Molekül



Kohlenstoff
Atom



Atomkern
Bereich



Teilchensystem
Proton

Theorie



I spoke bad
about
SUSY

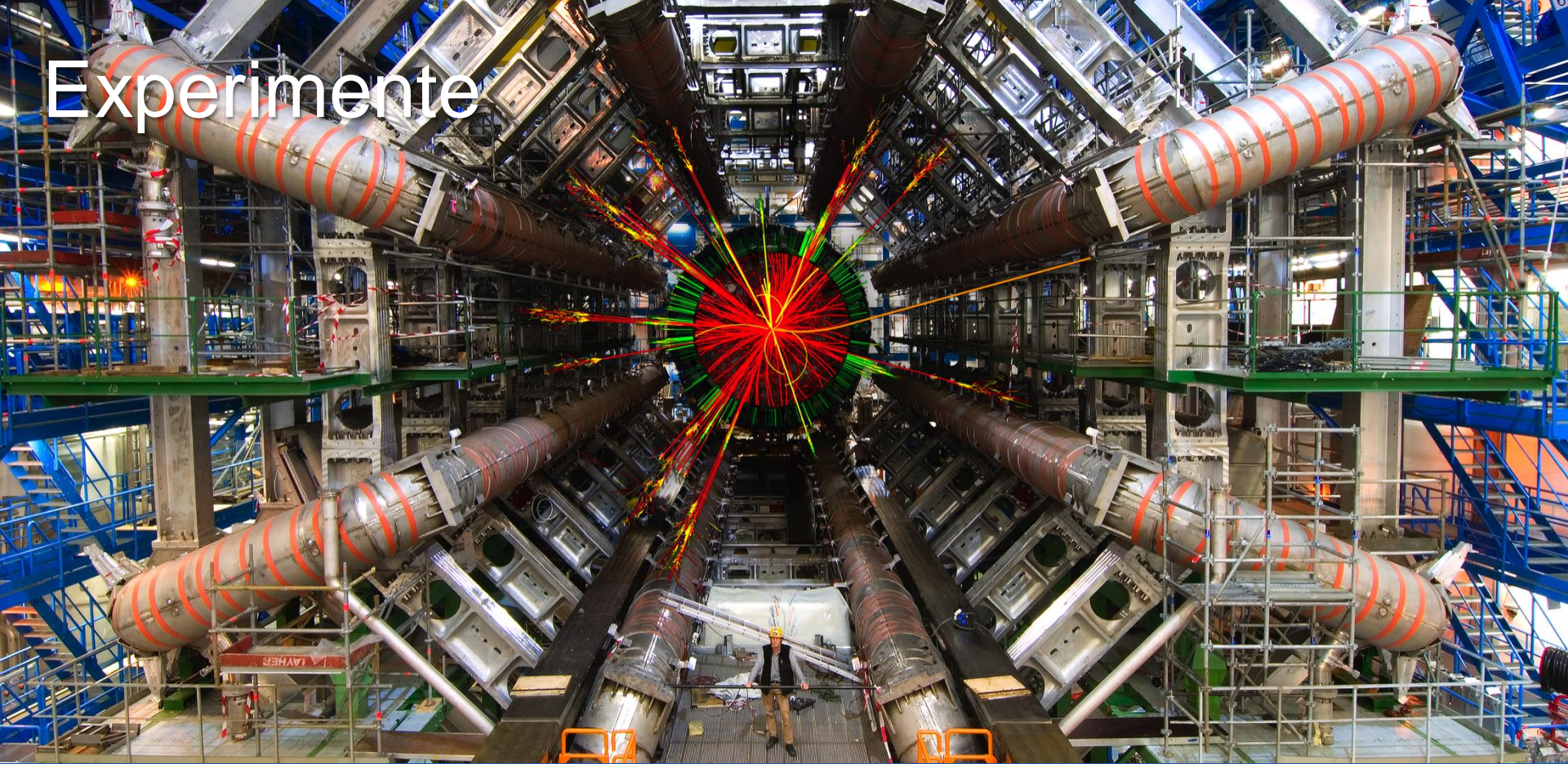
PATIENT N°
4
J. ELLIS
2-027
EVIL DEAD 1

Fürchte dich nicht vor deinen Feinden
im schlimmsten Fall können sie dich töten.
Fürchte dich nicht vor deinen Freunden
im schlimmsten Fall können sie dich verraten.
Fürchte dich vor den Gleichgültigen.
weder töten und verraten sie,
aber nur mit deiner stillschweigenden Zustimmung
geht es auf der Welt Mord und Verrat.

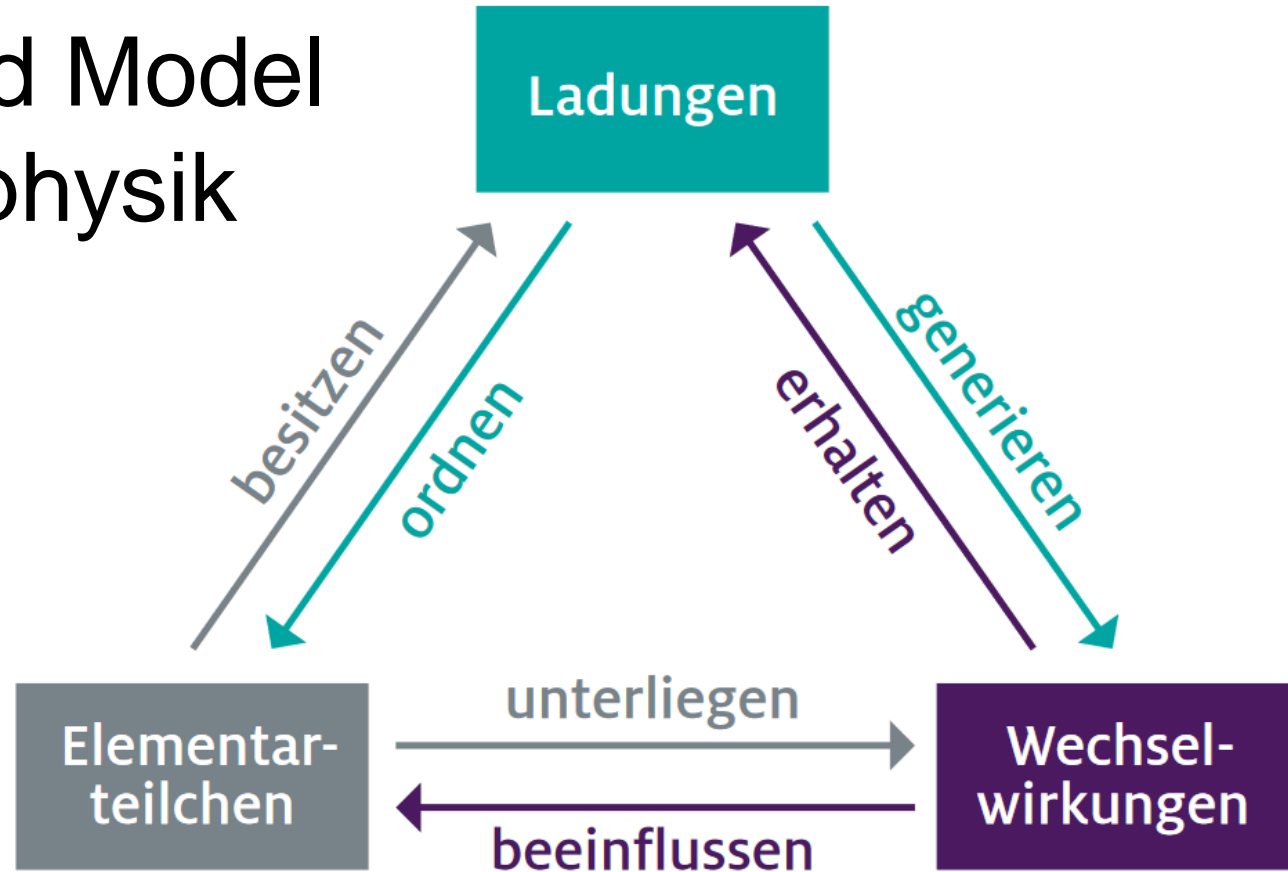
Fear not your enemies
- the worst they can do is kill you.
Fear not your friends
- the worst they can do is betray you.
Fear the indifferent. For they
they neither kill nor betray,
but it is only because they keep quiet
that there we murder and betrayal in the world.



Experimente



Das Standard Model der Teilchenphysik



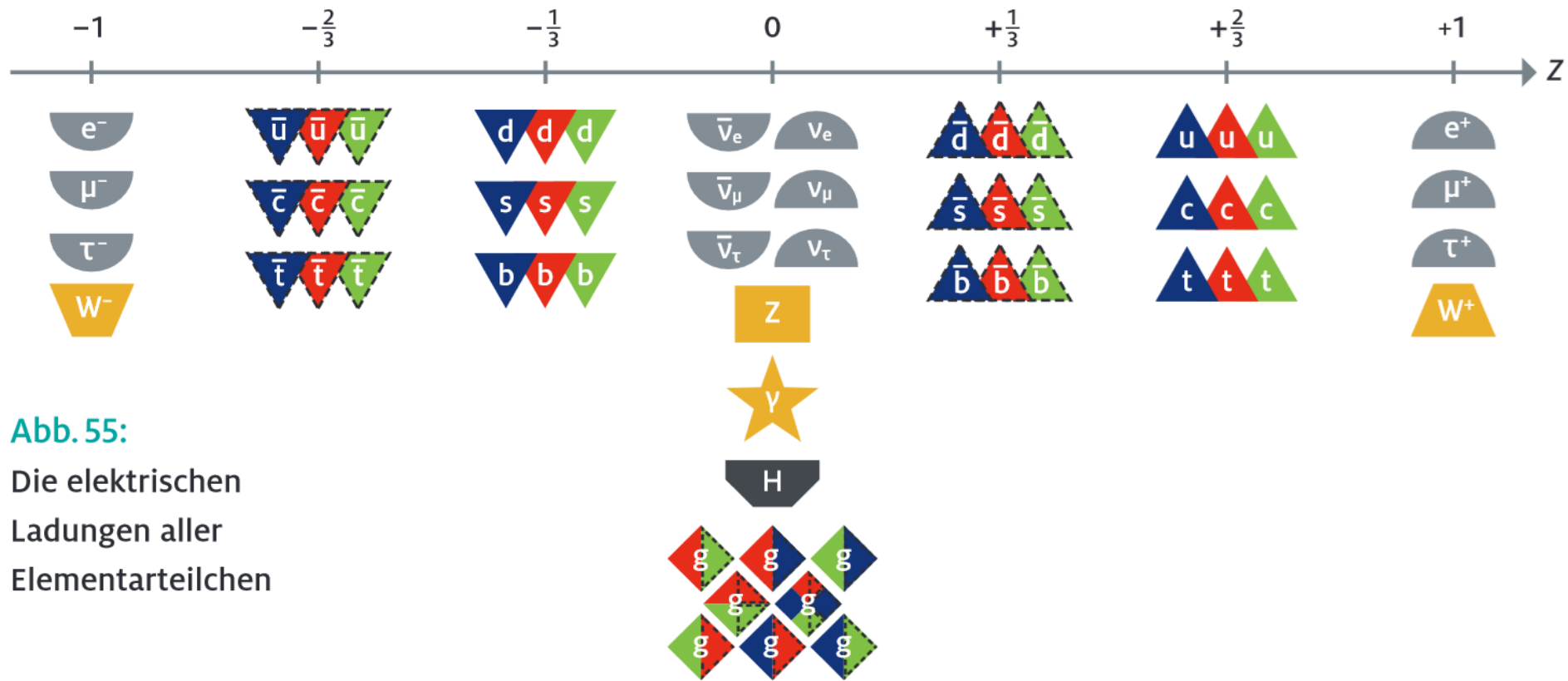
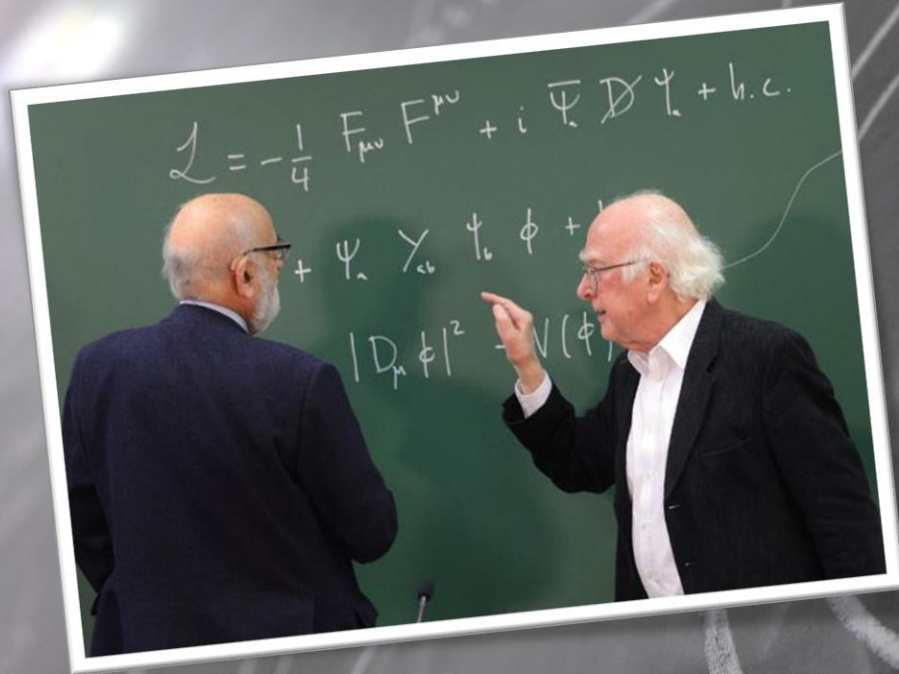


Abb. 55:

Die elektrischen
Ladungen aller
Elementarteilchen

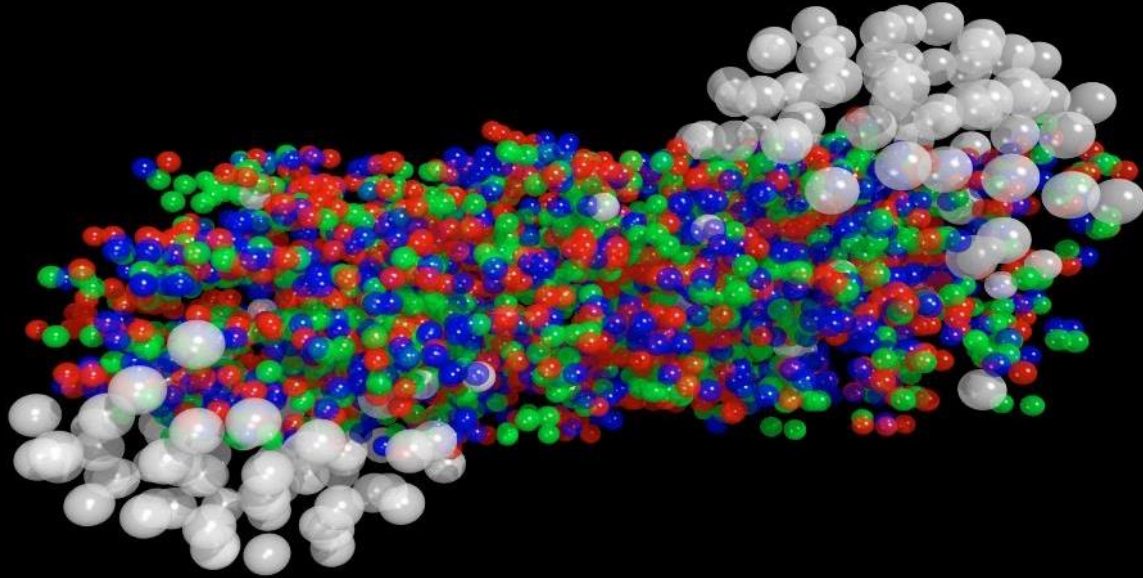
Offene Fragen



Higgs

Higgs?

Offene Fragen



Quark Gluon Plasma?

Offene Fragen

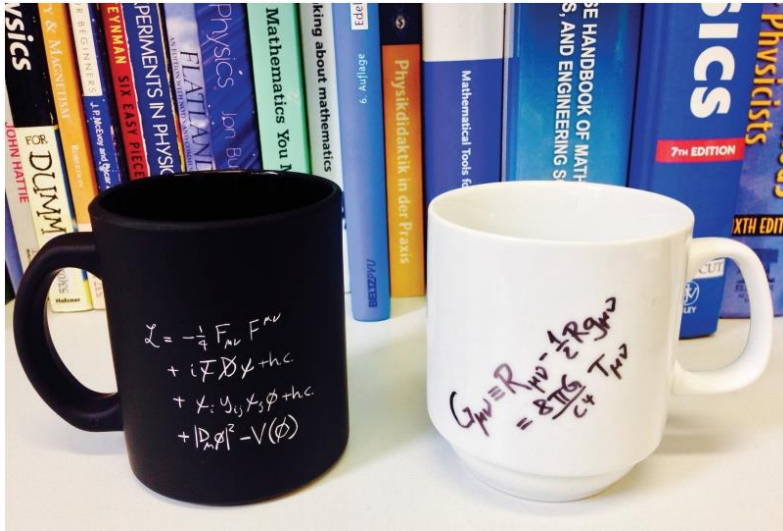


Antimaterie?

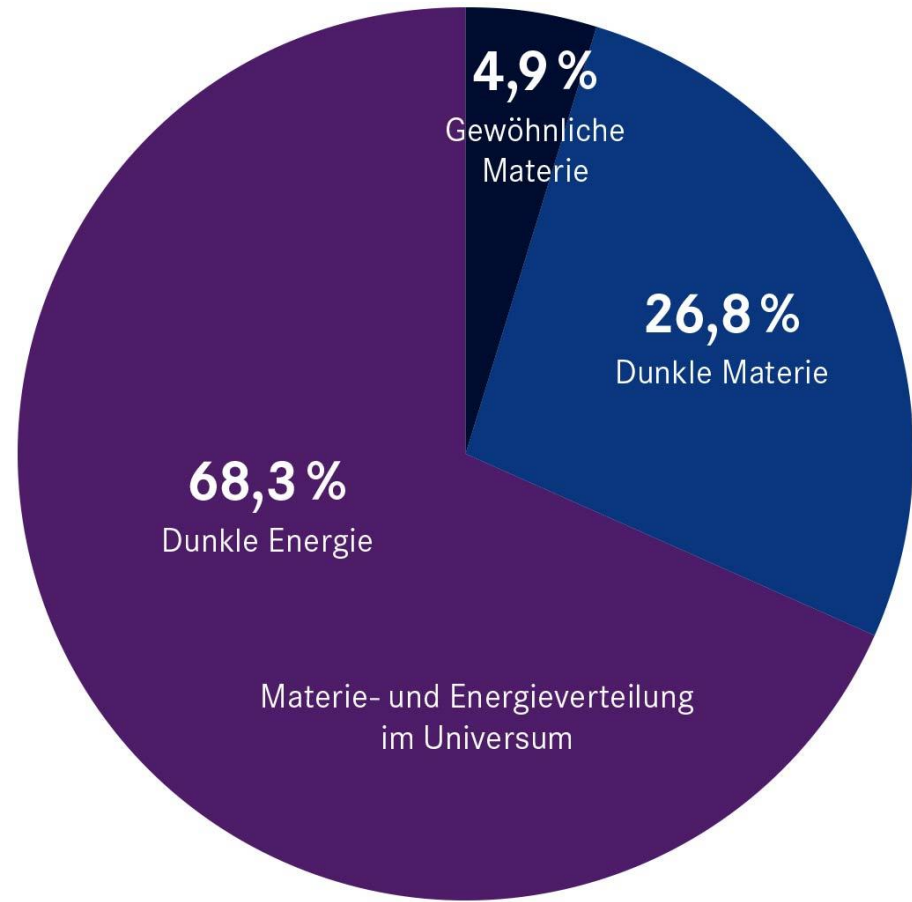
Offene Fragen

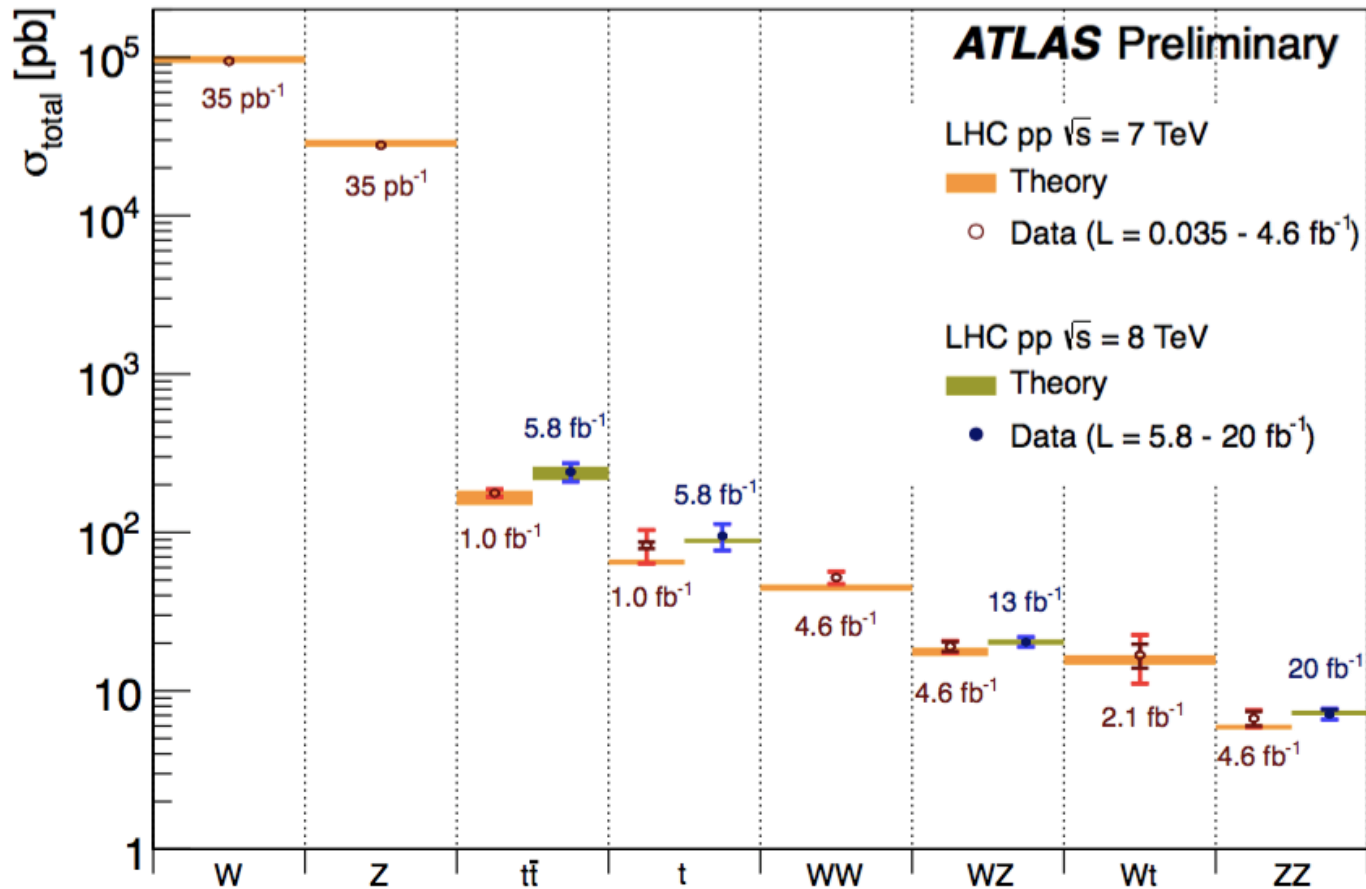
Dunkle Materie?

Offene Fragen



Kaffee und Torte?



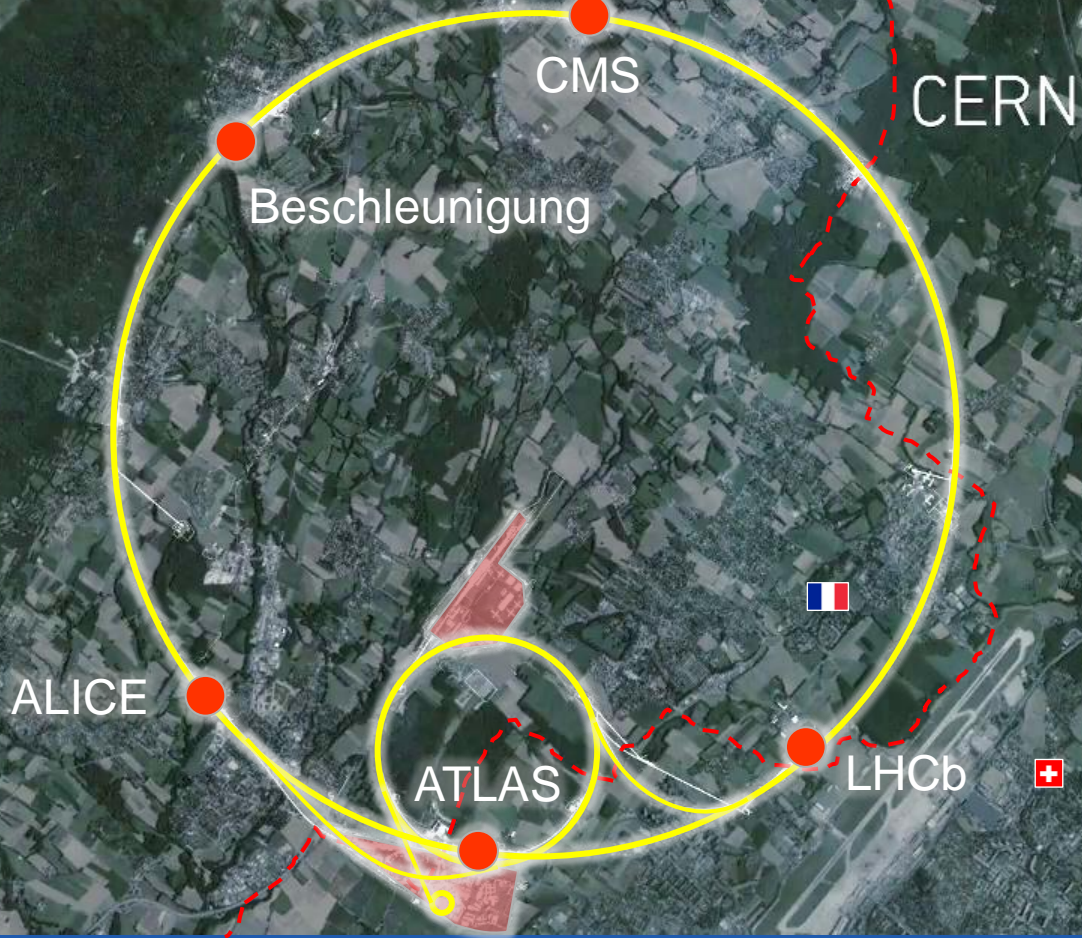


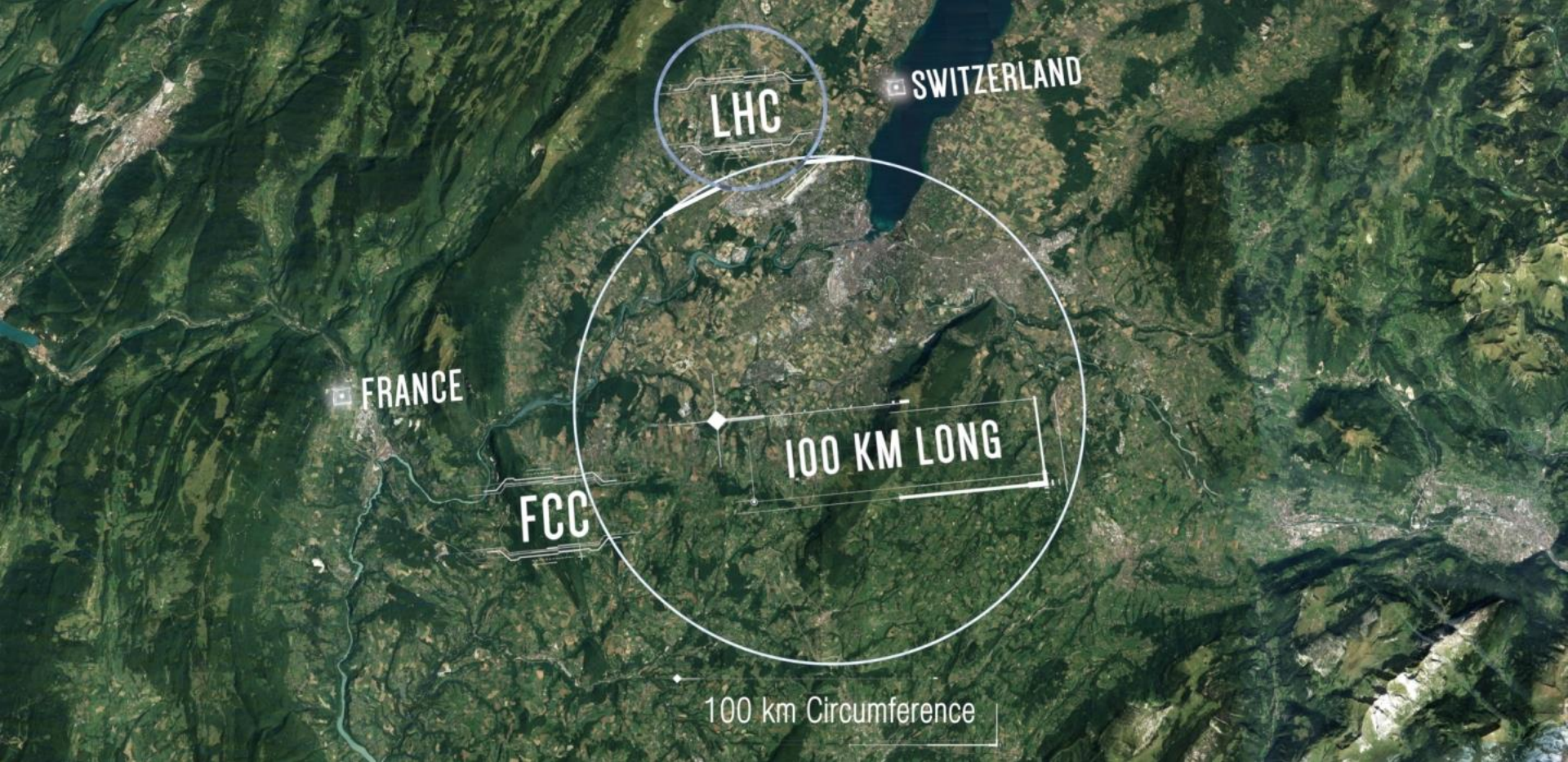
Wie funktioniert CERN?

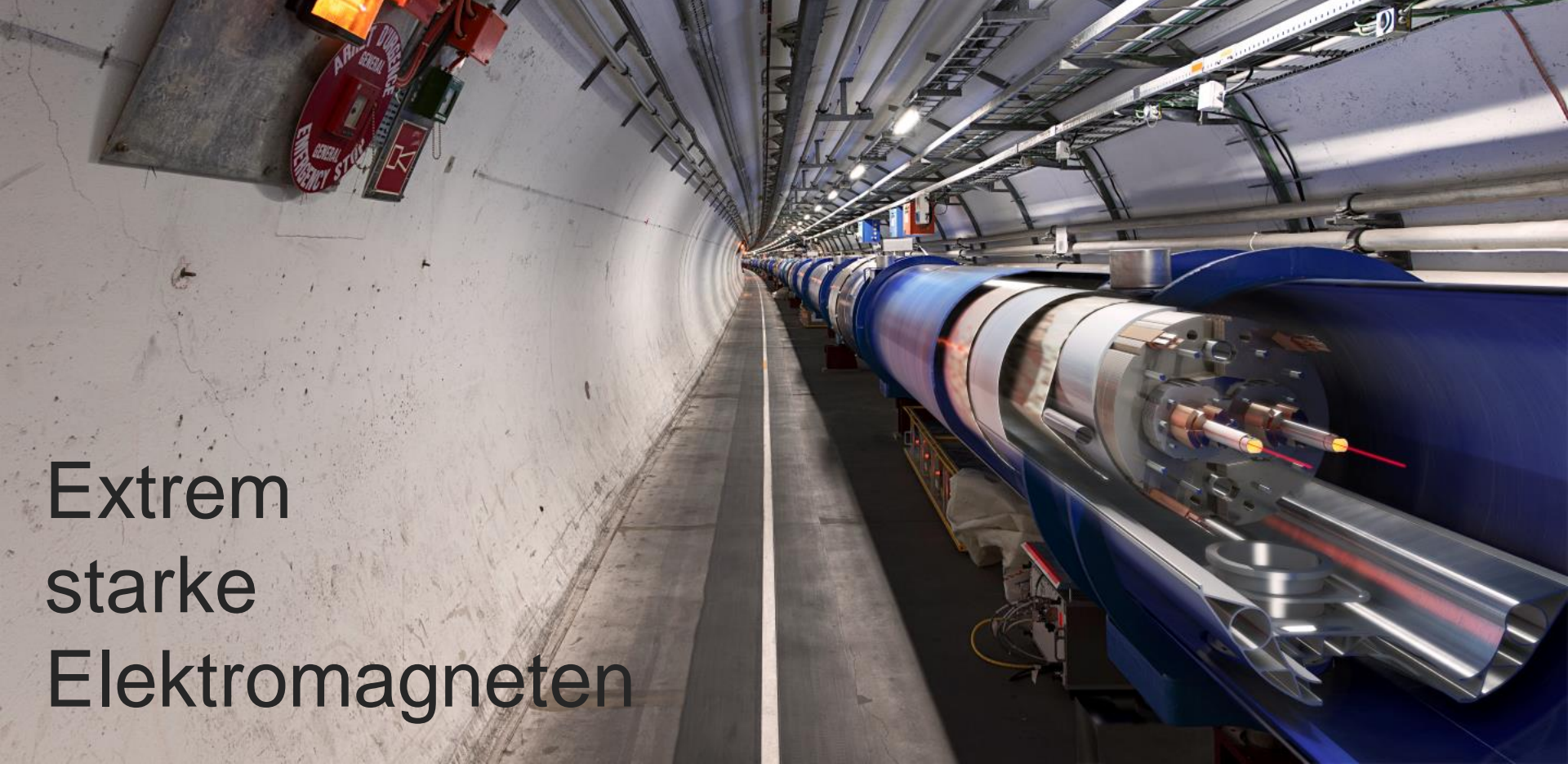
Beschleunigung und Kollision



LHC







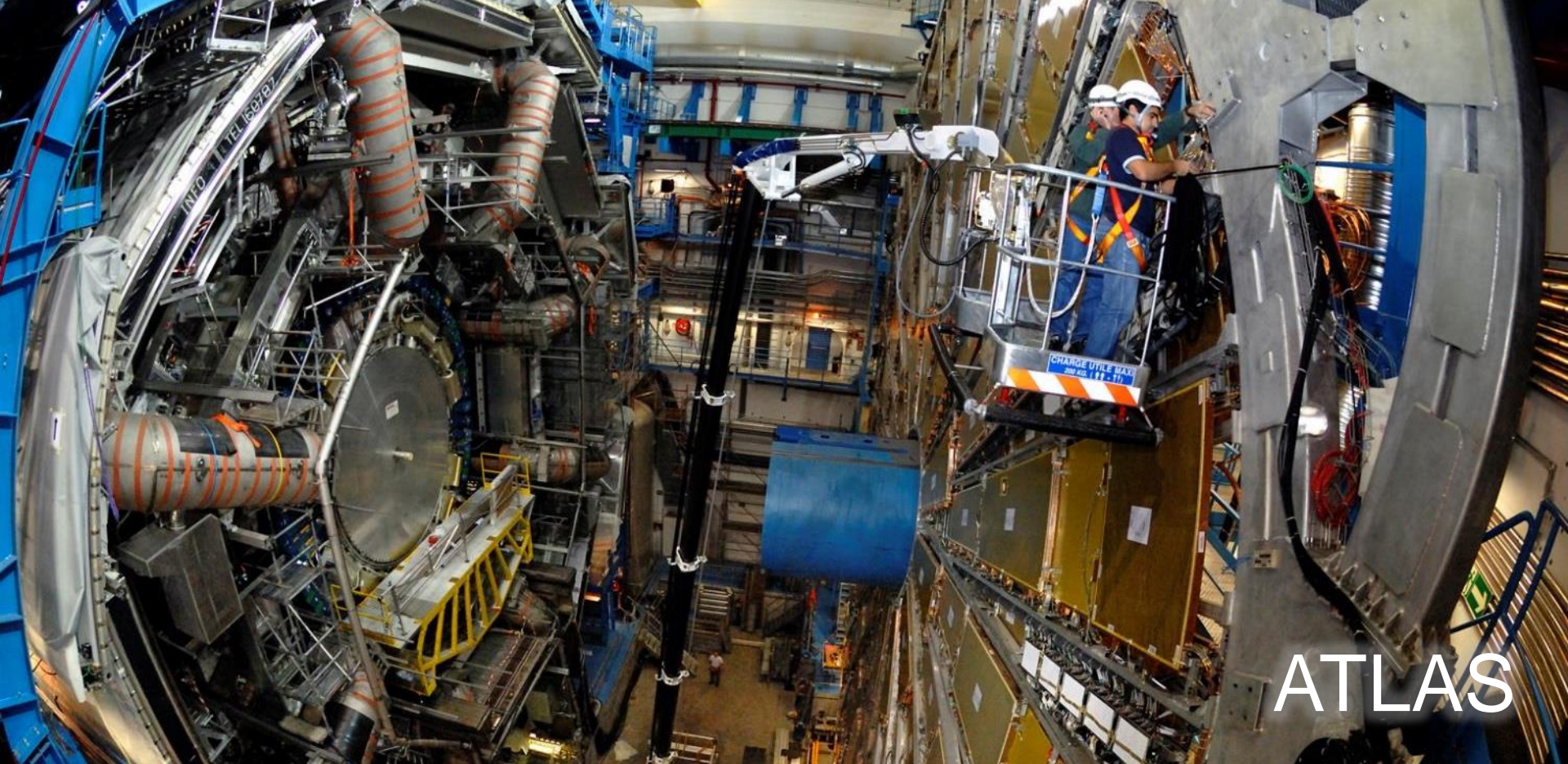
Extrem starke Elektromagneten



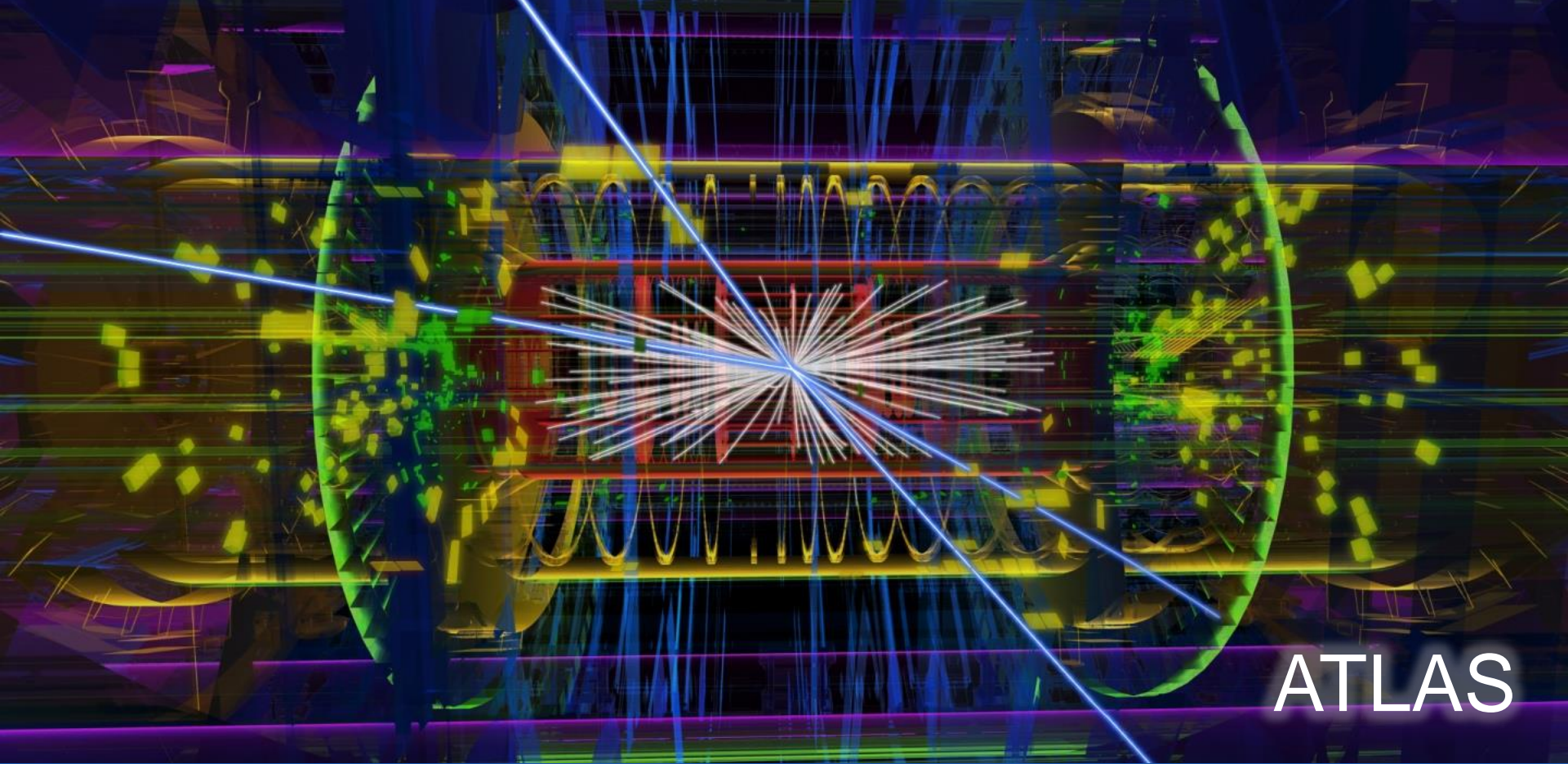
Ultra-Hoch-Vakuum



Sehr viel Kühlung



ATLAS



ATLAS



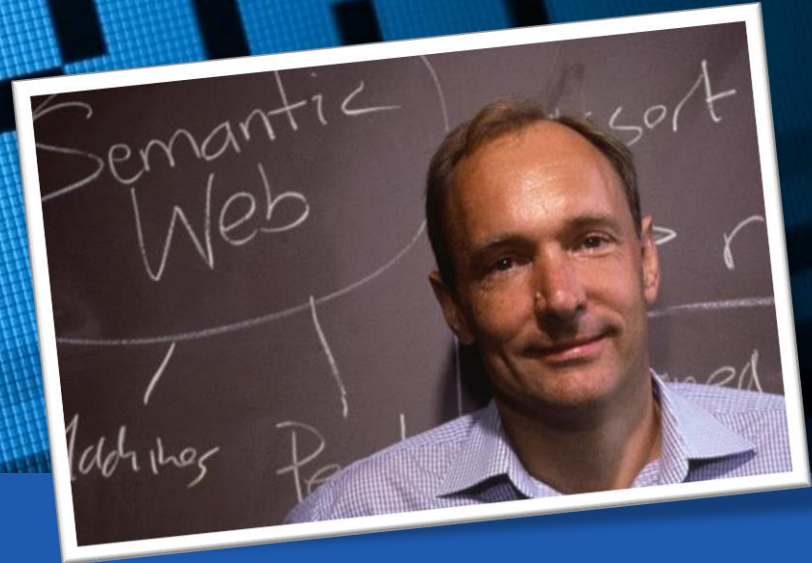
CMS



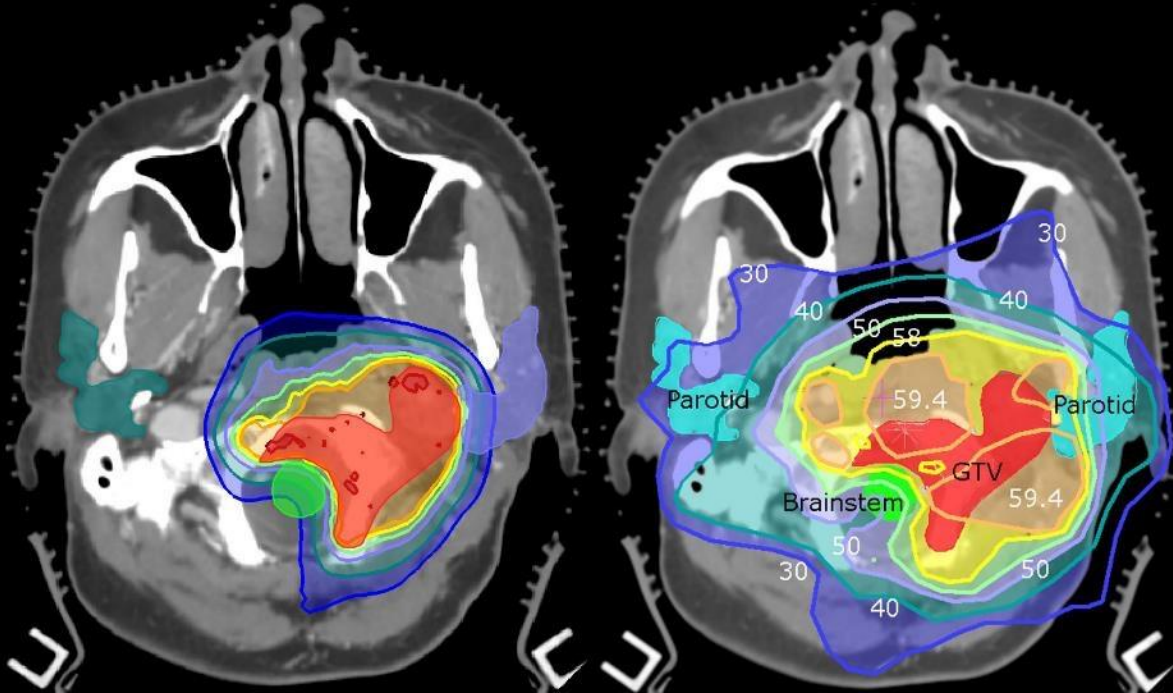
CERN für den Alltag

World Wide Web

WWW



Medizinische Anwendungen



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Mehr Informationen...

- home.cern
- visit.cern
- careers.cern



Vielen Dank im Voraus
für Ihre Antworten in
unserem Fragebogen!