

WELT MASCHINE



ALICE – die Plasmaschmiede

Im ALICE-Detektor (*A Large Ion Collider Experiment*) soll die Ursuppe hergestellt und untersucht werden, die in den ersten Augenblicken des Universums existierte. Dafür werden Blei-Ionen zur Kollision gebracht. Wissenschaftler versprechen sich vom ALICE-Detektor Erkenntnisse darüber, wie sich die Teilchen bildeten, aus denen unser Universum heute besteht.

Die Materie im Universum besteht gewöhnlich aus Atomen. Jedes Atom hat einen Kern aus Protonen und Neutronen. Diese wiederum bestehen aus Quarks, die von Gluonen zusammengehalten werden. Wenige Sekunden nach dem Urknall jedoch war das Universum noch extrem heiß und bestand aus einem Quark-Gluon-Plasma, der Ursuppe. Die Wissenschaftler werden mit dem ALICE-Detektor dieses Quark-Gluon-Plasma beobachten.

Der ALICE-Detektor verfügt über 600 Millionen Auslesekanäle. Mit diesen können pro Sekunde 1000 Proton-Proton-Kollisionen ausgelesen werden, wenn man die Kanäle, die kein Signal liefern, ausblendet.

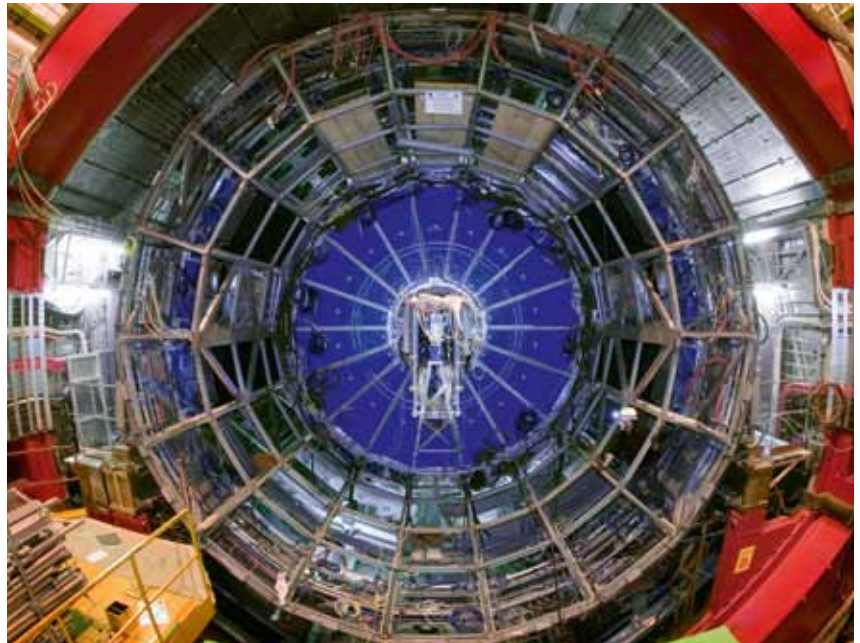


Foto: CERN

Mehr als 1000 Wissenschaftler von 111 Instituten aus 32 Ländern arbeiten zusammen am ALICE-Experiment. Aus Deutschland sind sieben Institutionen beteiligt.

Der ALICE-Detektor auf einen Blick

- Größe: 26 Meter lang, 16 Meter Durchmesser
- Gewicht: 10 000 Tonnen
- Standort: St Genis-Pouilly, Frankreich
- ALICE-Kollaboration:
Mehr als 1000 Mitarbeiter aus 33 Ländern

Deutsche Beteiligung an ALICE

- Beteiligte Institutionen: 7
- Beteiligte Wissenschaftler: etwa 120
- Universitäten Darmstadt, Frankfurt, Heidelberg, Münster, FH Köln, FH Worms, GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung

Deutsche Beiträge zum ALICE-Experiment

Zeitprojektionskammer, Übergangsstrahlungsdetektor, Trigger, Datenanalyse