

Beschleunigen, Ablenken, Fokussieren, Detektieren

Teilchenphysik an der Schule und am LHC

Eine Forschungsarbeit von

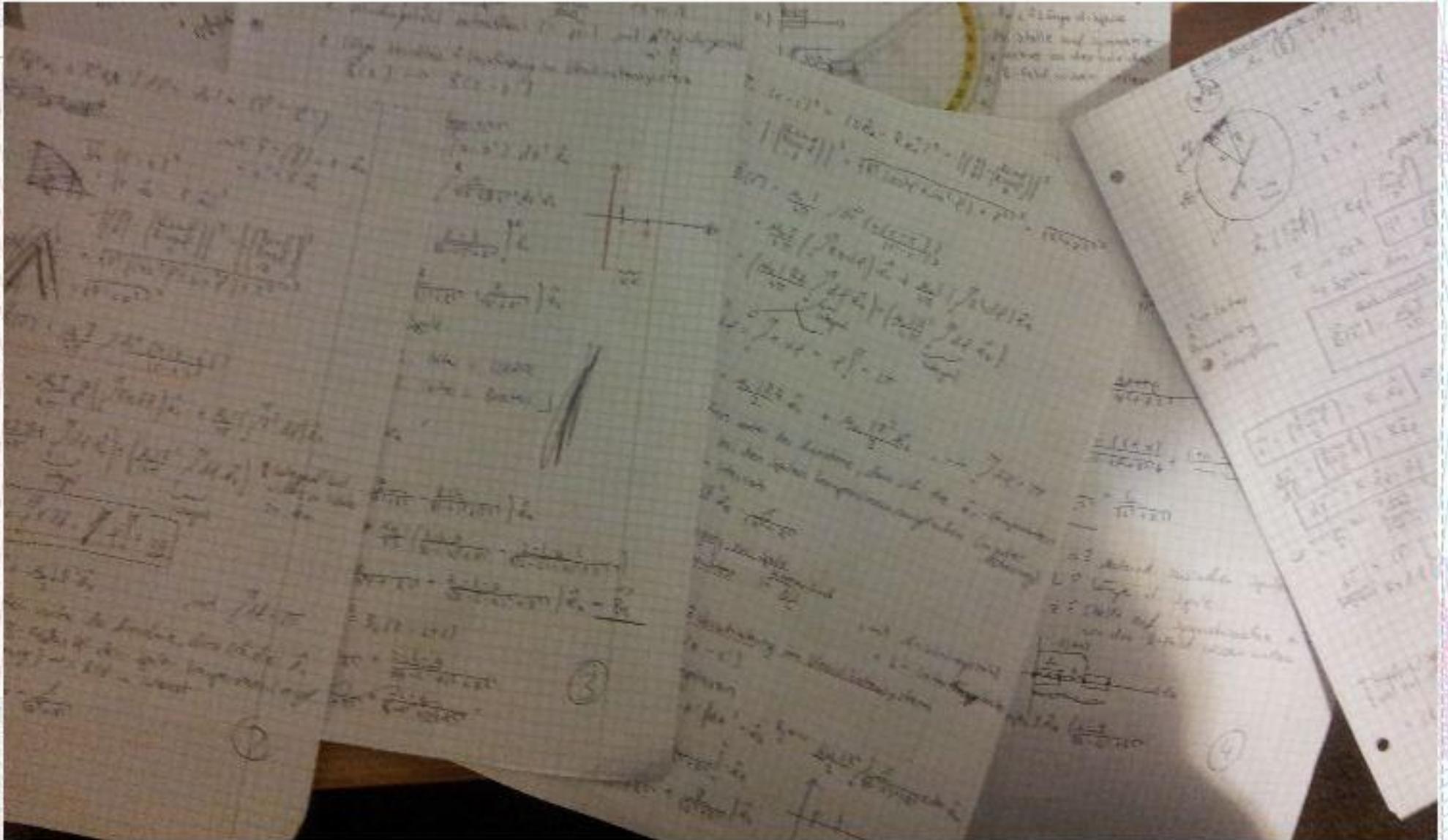
Jan Duda
Marcel Golz
Und Björn Wendland

Inhalt

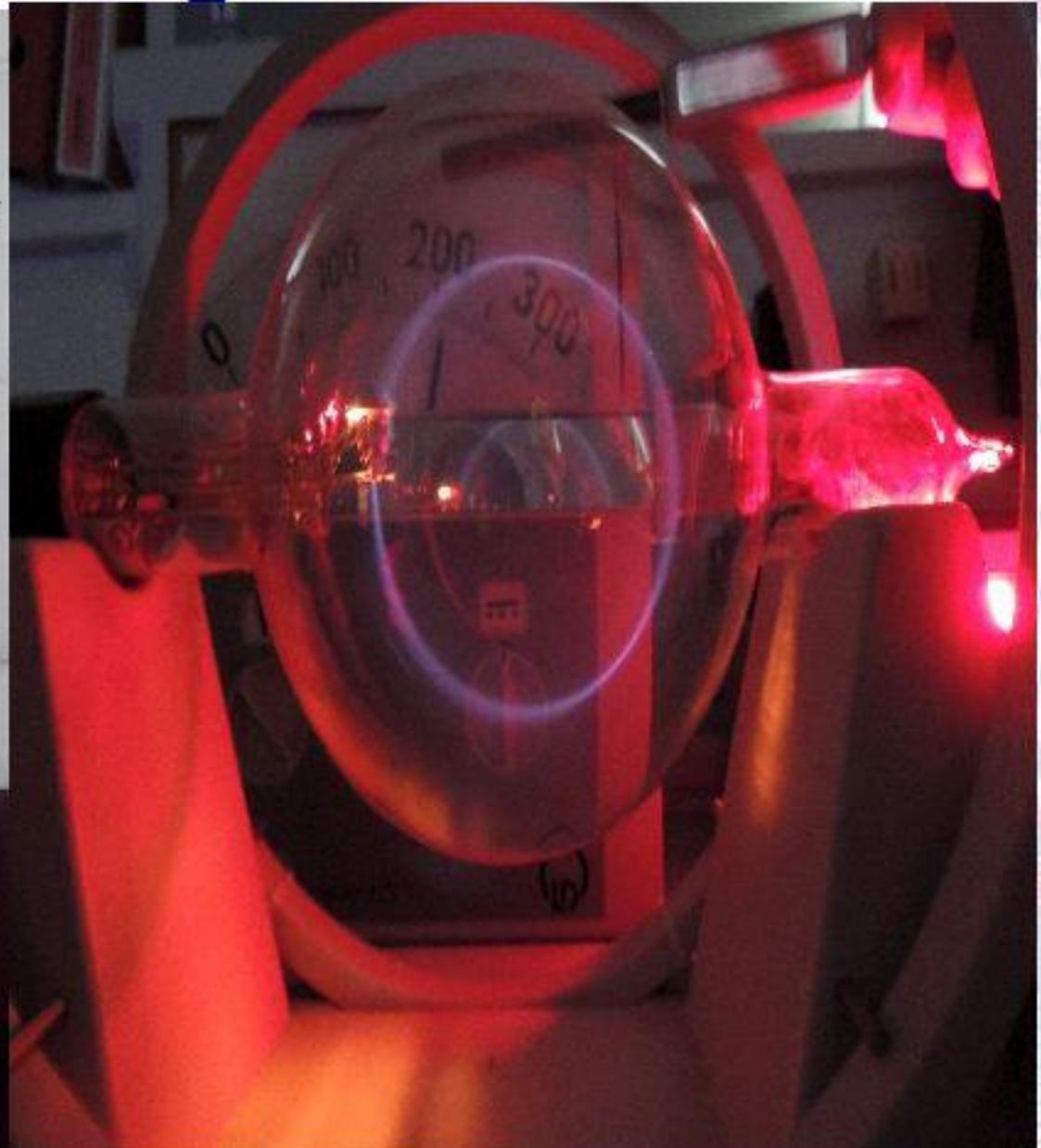
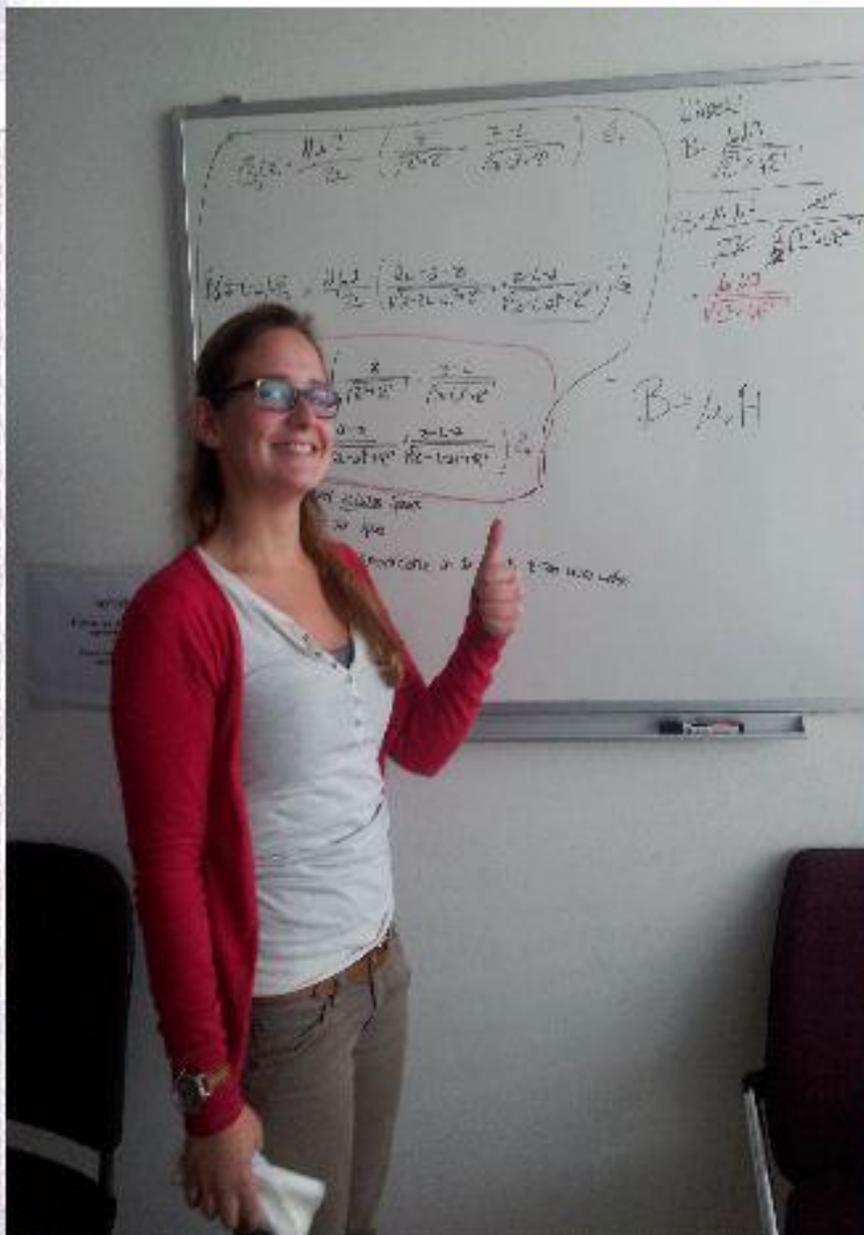
Die Freizeit



Das Ziel



Unser Ergebnis



Freizeit

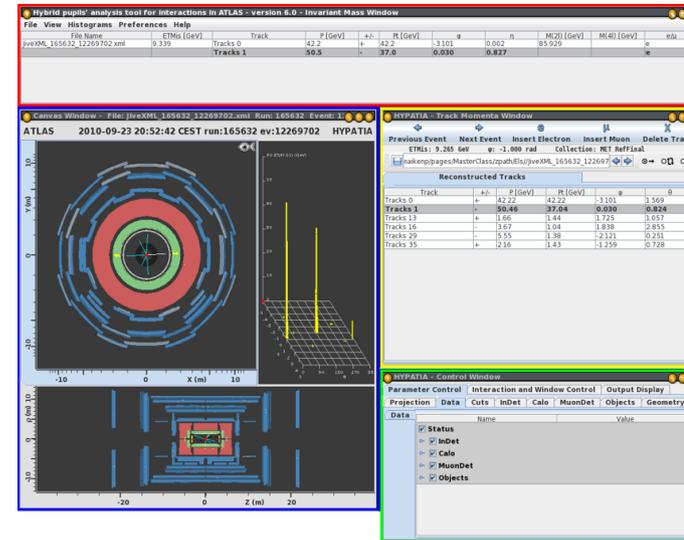
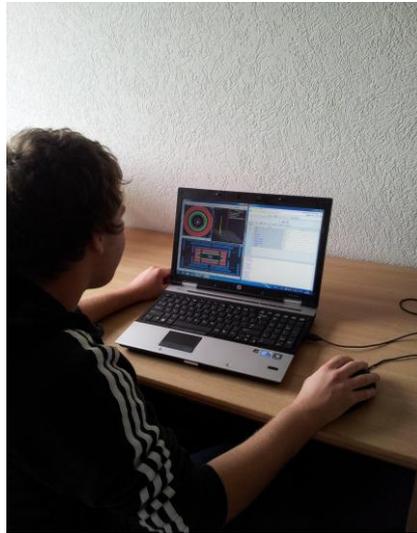
Teilnahme am Lehrerprogramm: Vorlesungen, Ausflug nach Genf (Rallye, Dinner), Frage- & Antwort Session



Teilnahme am Lehrerprogramm



Teilnahme an einer Masterclass als Vorbereitung auf Projekte zu Hause



Sport: Fahrradtour, mit Lehrern Fußball spielen, Fitnessstrail



Führung im LEIR und AD



Ziel

Verknüpfung von Versuchen in der Schule am
CERN (LHC)

The background features a complex, abstract pattern of thin, overlapping lines in shades of blue and red, creating a wireframe or mesh-like effect. The lines are arranged in a way that suggests depth and perspective, with some lines appearing to recede into the distance. The overall color palette is cool, dominated by blues and reds, with a white background for the text.

Ergebnis

Teilchenbeschleunigung

Schulphysik

Build your own
Accelerator

Braun'sche Röhre

Weiterführung/ LHC

Kinetische Energie
(klassisch und
relativistisch)

Von der „roten Flasche“
zum LINAC

Hohlraumresonator

Teilchenablenkung

Schulphysik

Fadenstrahlrohr im
homogenen
Magnetfeld

Berechnung der
spezifischen Ladung
eines Elektrons

Weiterführung/ LHC

Berechnung eines
Magnetfeldes zwischen
Helmholtzspulen

Der LHC als
Fadenstrahlrohr

Dipole

Synchrotron/Zyklotron –
moderne
Teilchenbeschleuniger

Teilchenfokussierung

Schulphysik

Wehneltzylinder

Weiterführung/ LHC

Quadropole

Stochastische
Kühlung

Teilchendetektierung

Schulphysik

Myonenkannen-
Experiment

Weiterführung/ LHC

Pixeldetektoren
Kalorimeter

Fazit

Eine geile Zeit!