

COSMIC@WEB



http://physik-begreifen-zeuthen.desy.de/angebote/kosmische_teilchen/cosmicweb

Ein Webinterface zur Datenauswertung

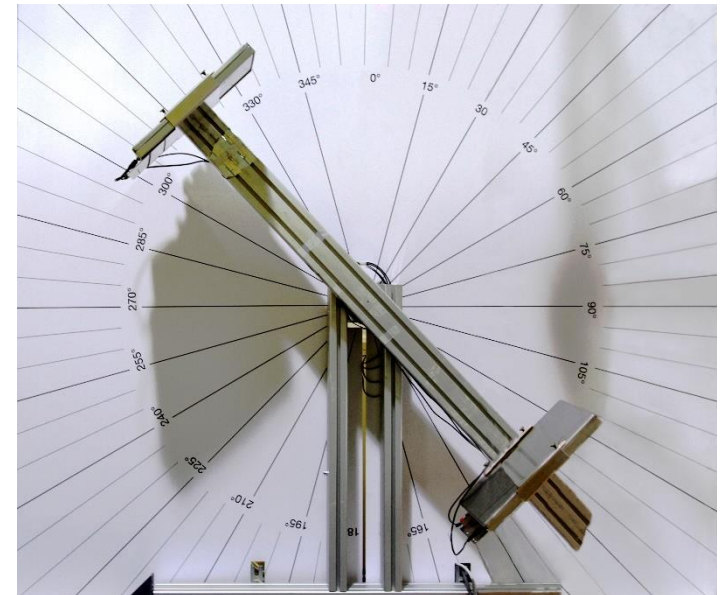
- ▶ Daten verschiedener Experimente auswerten und vergleichen
- ▶ einfacher Zugriff auf große Datenmenge
 - kontinuierlich über langen Zeitraum, mit unterschiedlichen Experimenten, an unterschiedlichen Orten gemessen
- ▶ Experimente und Orte
 - Trigger-Hodoskop, CosMO-Mühle und LIDO bei DESY in Zeuthen
 - Szintillationszähler und Neutronenmonitor auf Forschungsschiff “Polarstern” und Südpolstation Neumayer III

Die Experimente

- ▶ kosmische Strahlung in Abhängigkeit von anderen Parametern
 - z.B. Luftdruck
 - Umgebungstemperatur
 - Winkel



LIDO bei DESY



Cosmo Mühle bei DESY

Die Experimente

- ▶ kosmische Strahlung in Abhängigkeit von anderen Parametern
 - in Abhängigkeit von Schiffsposition
- ▶ Szintillationszähler und Neutronenzähler auf Polarstern und auf der Neumayer-Station
 - Zusammenarbeit mit Uni Kiel



Zusätzliche Informationen

- ▶ Anleitung zu Cosmic@Web
- ▶ Hilfe für Einsteiger beim Arbeiten mit den Daten
- ▶ Informationen, um eigenständig den Einstieg in das Thema zu bekommen
 - zu den Experimenten (Versuchsaufbau, Beschreibung der Bauteile, weiterführende links, etc.)
 - zur Datenstruktur
 - mögliche Aufgabenstellungen
- ▶ Service-email bei Fragen

COSMIC@WEB

Das Webinterface von physik.begreifen in Zeuthen



EINSTELLUNGEN

DIAGRAMM

GESPEICHERTE DIAGRAMME

Das Webinterface funktioniert nur mit den Browsern Mozilla und Chrome, nicht mit Internet Explorer und Safari !

Eine Anleitung für cosmic@web findet sich hier

Diagramm-Einstellungen

globale Einstellungen

Detail-Level Diagramm-Titel

Diagramm 1

Experiment ✘
Datensatz
Diagramm-Typ

Achsen und Variablen

x-Variable

Eigenständig Arbeiten mit Daten

- ▶ von Zuhause bzw. im Klassenzimmer mit echten Daten arbeiten
- ▶ auch für Jugendliche und Lehrkräfte, die keinen Zugang zu den Astroteilchen-Experimenten haben
- ▶ geeignet für Projektwochen, Besondere Lernleistungen (BELL), 5. Prüfungskomponente zum Abitur, Jugend-Forscht Beiträge Seminar-/Fach- und Forschungsarbeiten,
- ▶ in Kombination mit den entwickelten Unterrichtsmaterialien zur Kosmischen Strahlung einsetzbar



Alle Informationen und Kontakte...

- ▶ http://physik-begreifen-zeuthen.desy.de/angebote/kosmische_teilchen
- ▶ Netzwerk Teilchenwelt: mail@teilchenwelt.de
- ▶ Astroteilchen-Projekte: carolin.schwerdt@desy.de

Hands on – Cosmic@Web

1. Tutorial
2. Informieren über eines der Experimente
3. Finden einer Fragestellung
4. Erstellung eines einfachen Diagramms im Standardmodus
5. Speichern aller Diagramme und Vergabe einer leicht zu merkenden Session ID
6. Anpassung des Diagramms im Expertenmodus
7. Weitere Analysen
8. Kurze Präsentation der Fragestellung und Ergebnisse
9. Diskussion/Feedback

Info: Vorbereitungskurs für Masterclasses

- ▶ Entwickelt von Carolin Diesel im Zuge einer Staatsexamensarbeit
- ▶ Gedacht zur Vorbereitung auf Teilchenphysik-Masterclasses
- ▶ Auch so zur Bereicherung des Unterrichts einsetzbar

- ▶ <https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/17635573762?5>
- ▶ Passwort: Teilchenphysik

Discover Cosmic Rays

INTERNATIONAL COSMIC DAY

November 29 | 2018

Scientists worldwide are committed to school projects in order to give students insights into their research and answer questions like:

What are cosmic particles?
Where do they come from?
How can they be measured?

Become a Scientist for a Day
Discover the world of cosmic rays like
an astroparticle physicist.

Image Credit: DESY, Science Communication Lab

More Information:

<http://icd.desy.de>

<https://www.facebook.com/InternationalCosmicDay>

17.05.2019



11

www.teilchenwelt.de

PROJEKTLEITUNG



PARTNER



SCHIRMHERRSCHAFT



FÖRDERER

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



DR. HANS RIEGEL-STIFTUNG



www.facebook.de/teilchenwelt/



NETZWERK
TEILCHENWELT