

Workshop: Experimente mit kosmischer Strahlung in der Schule

Sehr geehrte Damen und Herren,

Vom 30.05. bis zum 03.06. findet am DESY in Hamburg der internationale Workshop zu einem der großen Zukunftsprojekte der Teilchenphysik, dem International Linear Collider ILC (<http://www.linearcollider.org>, <http://lcws07.desy.de/>) statt. Im Rahmen dieser Veranstaltung bieten wir einen speziellen **Workshop für Lehrer zum Thema**

'Experimente mit kosmischer Strahlung in der Schule'

an. Diese Veranstaltung wird am **Nachmittag des 01.06. und am 02.06. stattfinden**. Einen detaillierten Zeitplan finden Sie anbei. Wir würden uns sehr freuen, Sie zu diesem Workshop begrüßen zu dürfen.



Ziel des Workshops ist es, Sie mit einem vom Fermilab in den USA (<http://www.fnal.gov>) entwickelten System vertraut zu machen, das nicht nur Experimente mit kosmischer Strahlung im Klassenzimmer erlaubt, die von den Schülern selbst betrieben werden, sondern auch eine Web-basierte Analyseumgebung zur Verfügung stellt. Ihre Ergebnisse können über die Seite <http://quarknet.fnal.gov/grid/> (nach der Animation: mit 'login as guest' geht es weiter) mit anderen Schulen weltweit vernetzt werden. Eine kleine Übersicht über den verwendeten Detektor finden Sie in

<http://quarknet.fnal.gov/toolkits/ati/fnaldet.html>

Ein komplettes System aus Detektor und Ausleseelektronik wird vom Fermilab bereitgestellt und steht nach dem Workshop leihweise zu Ihrer Verfügung. Es handelt sich um ein komplettes System mit aufwändiger Elektronik, das einen Gesamtwert von US\$ 3300 aufweist, und auf das Sie nur über die Teilnahme an diesem Workshop kostenlos Zugriff erhalten. Über den Aufbau weiterer Detektoren und Beschaffung des Materials kann im Verlauf des Workshops diskutiert werden.

Der Workshop wird von Mitarbeitern des Fermilab auf Englisch abgehalten, Mitarbeiter von DESY werden ihn begleiten und jederzeit für Fragen zur Verfügung stehen.

Als Teilnehmer des Workshops haben Sie die Gelegenheit gemeinsam mit den anderen Teilnehmern der Konferenz am Freitag am Conference Dinner (wenn es der Versuchsaufbau erlaubt) und am Samstag am Conference Lunch teilzunehmen.

Bitte bestätigen Sie Ihre Teilnahme bis zum 26.05.2007 per E-Mail an die Adresse physik.begreifen@desy.de. Ihre Anmeldung ist verbindlich. Detaillierte Informationen über Treffpunkt und Räumlichkeiten sowie den begleitenden Workshop zum ILC werden Ihnen zugehen.

Zeitplan des Workshops

Wenn Sie am Workshop teilnehmen wollen aber am Freitag nicht um 13 Uhr am DESY erscheinen können, schicken Sie uns bitte trotzdem eine E-Mail, wir werden versuchen, dieses Problem im Rahmen unserer Möglichkeiten zu berücksichtigen.

01.06.07

13:00-13:30 Vortrag über Kosmische Strahlung und gegenwärtige Forschungsgebiete

- 13:35
- Einführung in den QuarkNet Cosmic Ray Detector (CRD) und das 'cosmic e-Lab'
 - Aufteilung in Teams: CRD hardware, Analyse
 - Aufbau des CRD, Konfiguration, Datennahme

Das Ende der Veranstaltung an diesem Tag hängt sehr stark von der Geschwindigkeit des Aufbaus des Detektors und des Datennahmesystems ab. Der Detektor muss so weit fertig gestellt werden, dass über Nacht Daten genommen werden können, sonst kann die Auswertung am zweiten Tag des Workshops nicht vorgenommen werden. Spätestens ist ein Ende gegen 21:00 möglich.

02.06.07

- 9:00 - Ausarbeitung eines wissenschaftlichen Arbeitsziels
- Arbeitszeit: Hochladen der Daten in die Online-Analyseumgebung, Analyse, Darstellung der Ergebnisse

ca. 12:00 Mittagspause

- Vorstellung der Ergebnisse
- e-Lab Accounts der Teilnehmer aufsetzen
- Diskussion von Lernmethoden mit dem CRD

Das Ende des Workshops ist für etwa 16:00 vorgesehen.

Für Speisen und Getränke während des Workshops wird gesorgt.

Zusätzliche Informationen zum verwendeten Detektor finden Sie in <http://quarknet.fnal.gov/toolkits/ati/det-user.pdf> und einen generellen Überblick über Kosmische Strahlung gibt es in <http://hires.phys.columbia.edu/papers/CosmicExtremes.pdf>