

Leistungszentrum für Naturwissenschaften und Umweltfragen



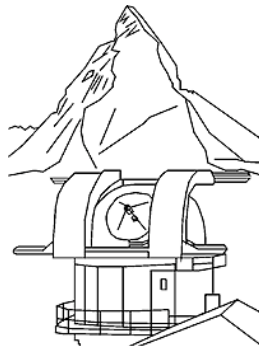
Laborpraktika für MINT-Schulen

Holiday und Science

vom 24. – 26.9. 2007 während der Herbstferien in Köln.

Drei Tage unter der Anleitung eines Wissenschaftlers in einem Labor forschen und danach auf eigene Faust die Stadt entdecken und erleben.

Auch in diesem Jahr bietet das Leistungszentrum für Naturwissenschaften und Umweltfragen in Frechen (LNU) in Kooperation mit dem Ruhrforschungszentrum (RFZ) während der Herbstferien wieder ein Laborpraktikum an, das sich an MINT-Schüler aus ganz NRW richtet.



„Astrophysik im Labor und im Weltall“

Veranstaltungsort ist das I. Physikalische Institut an der Universität Köln.

Ferienpraktikum *„Astrophysik im Labor und im Weltall“*

Pro MINT-Schule können zwei Schüler mit der Empfehlung eines Fachlehrers bis zum 8. September 2007 angemeldet werden. Insgesamt stehen 20 Plätze zur Verfügung. Liegen mehr Anmeldungen vor, als Plätze vorhanden sind, entscheidet das Anmeldedatum.

Alle Teilnehmer übernachten 2 Nächte in der Jugendherberge Köln-Riehl.

Das Praktikum soll Einblick geben in grundlegende Methoden der modernen Astrophysik. Dies ist eine sehr interessante Disziplin, die Physik, Chemie und Astronomie miteinander verbindet.

Während Experimentatoren im Labor versuchen, den "Stoff", der sich in den Wolken zwischen den Sternen befindet, nachzubilden und zu analysieren, versuchen Astronomen Moleküle anhand ihrer Spektren, die Fingerabdrücken in der Kriminalistik ähneln, zu identifizieren.

Im Praktikum werden einige elementare Experimente durchgeführt, bei denen man das Handwerkszeug der "astronomischen Kriminalisten" kennenlernt.

Es stehen verschiedene Aufbauten zur Verfügung, darunter:

- Radioteleskop:
Es wird ein auf dem Dach des Instituts befindliches Radioteleskop benutzt, um Radioquellen zu identifizieren.
- Treibhauseffekt:
Das Gas der Erdatmosphäre verhindert nicht nur, dass Wärmestrahlung von der Erde abgestrahlt werden kann, es kann auch astronomische Beobachtungen behindern.
- Radioempfänger:
Die Signale aus dem Weltall werden mit Radioantennen empfangen und verarbeitet. Dabei spielt die Nachweisgrenze eine entscheidende Rolle.
- Infrarot-Spektrometer:
Mit einem sogenannten FTIR Spektrometer kann man Moleküle anhand ihrer Schwingungen eindeutig charakterisieren.

Je nach Wissensstand und nach Fortschritt der Experimente können auch verschiedene Themen gewählt werden.

Am Ende des Praktikums werden die Ergebnisse unter den Teilnehmern vorgestellt und diskutiert.

Die Experimente zur Astrophysik werden von den Teilnehmern unter wissenschaftlicher Anleitung von Herrn Prof. Dr. Schlemmer und Assistenten am I. Physikalischen Institut der Universität zu Köln durchgeführt.

Hintergrundinformation zum Praktikum:

« *Was haben Laborexperimente mit Astronomie zu tun ?* »

Artikel in „Astronomie + Raumfahrt“ , 6/2006, S. 4 ;

Download: <http://hera.ph1.uni-koeln.de/~schlemmer/news.html>

- Ort:** I. Physikalisches Institut der Universität zu Köln
Zülpicher Straße 77, 50937 Köln
- Datum:** 24. – 26. September 2007
- Zeit:** 10.00 – 16.00 Uhr
- Vorbesprechung:** per e-mail
- Alter:** Stufen 10 – 13
- Kursleiter:** Herr Prof. Dr. Schlemmer
- Kostenbeitrag:** 25,- EUR
- Fahrtkosten:** An- und Rückreise bis zur Höhe von 30,00 Euro müssen selber getragen werden, darüber hinaus entstehende Fahrtkosten können mit dem RFZ abgerechnet werden,
- Unterbringung:** in der Jugendherberge Köln-Riehl in Mehrbettzimmern (wird vom RFZ übernommen)

Die Kosten für Verpflegung sowie KVB-Ticket (KölnerVerkehrsBetriebe) müssen selber getragen werden.

Anmeldung bis spätestens zum **8. September 2007** per Fax in **doppelter Ausfertigung** an:

Leistungszentrum für Naturwissenschaften und Umweltfragen – LNU	Ruhrforschungszentrum – Arbeitgeber NRW
Paul Feltes StD Gymnasium Frechen Rotdornweg 43 50226 Frechen Tel: 02234 955560 Fax: 02234 9555666 Mail: pfeltes@LNU-frechen.de	Beate Gathen Postfach 300154 40401 Düsseldorf Tel: 0211 4573240 Fax: 0211 4573144 Mail: gathen@bildungswerk-nrw.de

Anmeldung Ferienpraktikum „Astrophysik im Labor und im Weltall“

an: LNU-Frechen FAX 02234 9555666

sowie: Ruhrforschungszentrum-Düsseldorf FAX 0211 4573144

Hiermit melde ich mich verbindlich zum Ferienpraktikum „*Astrophysik im Labor und im Weltall*“ an, das vom 24. – 26. September 2007 in Köln stattfindet:

Vorname: _____

Name: _____

e-mail: _____

Anschrift: _____

Telefon: _____

Klasse/Kurs: _____ **Alter:** _____

Schule: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____
(Bei Minderjährigen Unterschrift der Eltern)

(bitte in Druckschrift leserlich ausfüllen!)

**Mir ist bekannt, dass außerhalb der Praktikumszeiten keine Betreuung stattfindet.
Mein Sohn/meine Tochter darf in der Freizeit selbständig Unternehmungen auf eigene
Verantwortung durchführen.**

Unterschrift _____
(Bei Minderjährigen Unterschrift der Eltern)

Empfehlung des Fachlehrers/ der Fachlehrerin für:

Lehrer/in: _____
Name Vorname

Unterschrift
