

Projekt Forscherwerkstatt Physik

Es gibt mittlerweile bereits einige Initiativen zur **Begabtenförderung für SchülerInnen im Bereich der Physik**. Besonders erwähnenswert sind die Physikolympiade, das AYPT (Austrian Young Physicist Tournament), Physics Talent und EUSO (European Union Science Olympiad). Die beiden ersten sind hauptsächlich auf OberstufenschülerInnen ausgerichtet, das Physics Talent bietet Anregungen zur Selbst-Beschäftigung mit Physik auf verschiedensten Ebenen (von Literatur, Kommunikation bis zu konkreten Physik-Themen), die EUSO fördert SekundarschülerInnen auf dem Gebiet Physik, Chemie, Biologie. Für die AHS-Unterstufe und Hauptschule gibt es bis jetzt wenige Fördermöglichkeiten. Um dem abzuhelfen, läuft seit 3 Jahren eine **neue Initiative für besonders begabte und interessierte SchülerInnen die**

FORSCHERWERKSTATT PHYSIK

1. Struktur

Die Grundidee basiert auf 2 Eckpfeilern

1.1 Learning by Doing und

1.2 Fördern und Fordern .

Ad 1.1

Es soll den TeilnehmerInnen die Möglichkeit geboten werden, physikalische Themen oder Fragen hauptsächlich experimentell zu untersuchen. Je nach Art des Themas eignen sich dazu Einzelarbeit oder Gruppenarbeit in Kleingruppen bzw. in der Gesamtgruppe. Die Gruppen arbeiten entweder gleichzeitig am gleichen Thema oder rotierend hintereinander an verschiedenen Themen. **Ziel ist die Anwendung experimenteller Methoden mit möglichst einfachen Mitteln („Handexperimente“) und die Erkenntnisgewinnung der dabei ablaufenden physikalischen Vorgänge.**

Ad 1.2

Jeder Kurs behandelt ein Schwerpunktthema. Die Themen werden nicht in fachdidaktisch geordneter Reihenfolge wie im Lehrplan sondern in bunter Reihenfolge von den Referenten präsentiert. Bei Bedarf werden physikalische Inhalte in kurzer kompakter Form erläutert. Sodann sollen die TeilnehmerInnen eigene Ideen zur Vorgangsweise und Lösung des Problems entwickeln, entweder einzeln oder in Gruppen. Bei Bedarf geben die Referenten Tipps. In einer Finalrunde werden die verschiedenen Lösungsvorschläge besprochen und Methoden vorgestellt, wie man das Thema ökonomisch-didaktisch bearbeiten könnte: Textanalyse, Modellbildung, Messtheorie, Messungen und Messfehler, Evaluation des Ergebnisses. Natürlich muss dabei auf die zu erwartenden großen Unterschiede im physikalischen Vorwissen didaktisch Rücksicht genommen werden.

2. Organisation

2.1 **Ort:** Das **regionale Fachdidaktikzentrum für Physik der Universität Graz** (Dr. Leopold Mathelitsch und Dr. Gerhard Rath) betreut dieses Projekt und stellt dafür einen Arbeitsraum sowie die Geräte zur Verfügung. Fallweise werden als Bereicherung Führungen durch Universitätslabors und Kontakte mit ForscherInnen organisiert. Die Forscherwerkstatt Physik ist auch in die Aktion Junior-Uni eingebunden.

2.2 **Termine:** Die **Forscherwerkstatt Physik beginnt am Montag, 8.11.2010** und soll ab diesem Termin in regelmäßigen Abständen jeweils am Montag stattfinden. Dauer jeweils 90 Minuten, von 15.00 bis 16.30 Uhr. Ort: Universität Graz, Physikgebäude Parterre rechts, Raum UR 05.03. Die Kurse enden Mitte Mai 2011.

2.3 Die Teilnahme ist nach vorheriger Anmeldung **für alle steirischen SchülerInnen einer AHS-Unterstufe oder einer Hauptschule** möglich. Die begrenzten Räumlichkeiten können jedoch eine Auswahl bzw. eine Einteilung in mehrere Parallelkurse erfordern. Die Anmeldungen für einmaligen oder mehrmaligen Besuch sind durch die LehrerInnen bzw. Eltern der Kinder an Mag. Bernd Stremitzer (ehem. BG/BRG Carneri Graz) bernd.stremitzer@schule.at oder an Mag. Heimo Hergan (BORG Dreierschützengasse Graz) heimo.hergan@uni-graz.at zu richten.

2.4 Ein Referenten-Team unter der Obhut von Mag. B. Stremitzer gestaltet die Kurseinheiten. Das Referenten-Team besteht aus ehemaligen erfolgreichen Teilnehmern der österreichischen und internationalen Physik- und Mathematikolympiade.

FORSCHERWERKSTATT PHYSIK

Seit 3 Jahren gibt es eine neue Initiative für besonders begabte und interessierte SchülerInnen.

Die SchülerInnen untersuchen selbst physikalische Themen oder Fragen experimentell oder theoretisch.

Die Forscherwerkstatt Physik ist auch in die Aktion Junior-Uni eingebunden.

Ort:

Das regionale Fachdidaktikzentrum für Physik der Universität Graz,
Physikgebäude Parterre rechts, Raum UR 05.03.

Termine:

Die Forscherwerkstatt Physik beginnt am Montag, 8.11.2010 und soll ab diesem Termin in regelmäßigen Abständen jeweils am Montag stattfinden. Dauer 90 Minuten, von 15.00 bis 16.30 Uhr. Die Kurse enden Mitte Mai 2011.

Teilnahme:

Die Teilnahme ist nach vorheriger Anmeldung für alle steirischen SchülerInnen einer AHS-Unterstufe oder einer Hauptschule möglich.

Anmeldungen:

Selbstanmeldung der SchülerInnen (mit Einverständnis der Eltern) oder durch die LehrerInnen bzw. Eltern der Kinder

Anmeldeadressen:

Mag. Bernd Stremitzer (ehem. BG/BRG Carneri Graz)

bernd.stremitzer@schule.at

oder

Mag. Heimo Hergan (BORG Dreierschützengasse Graz)

heimo.hergan@uni-graz.at

Graz, Oktober 2010

Bernd Stremitzer