

## Herausforderungen und Chancen für den naturwissenschaftlichen Unterricht an Schulen im Jahr 2000

*Physiker und Technologieexperten sind besorgt: Wie sieht es mit dem Bewusstsein für Naturwissenschaft und Forschung in der breiten Öffentlichkeit aus? Wie steht es mit der naturwissenschaftlichen Bildung der europäischen Bürger?*

### Viele interessante Angebote im Jahr 2000

CERN, ESA und ESO (Europäisches Kernforschungszentrum; European Space Agency, European Southern Observatory) starten eine großangelegte, von der Europäischen Kommission unterstützten Initiative mit attraktiven Möglichkeiten: Physics on Stage (Motto: "Gesucht werden die besten Beiträge zur Vermittlung von Physik"). Ziel dieses Programms ist es, die besten und interessantesten Versuche der Vermittlung von Physik in 22 Ländern herauszufinden und zu verbreiten. Höhepunkt wird im Rahmen der "European Week for Science and Technology" ein Symposium vom 6. - 10. November 2000 in Genf sein, wo sich etwa 400 Physiklehrer und -didaktiker treffen werden, um ihre Erfahrungen auszutauschen und ihre Methoden zu präsentieren.

Vom 19. bis 28. Mai 2000 findet in ganz Österreich eine "Science Week" statt. Während dieser Woche präsentieren Universitätsinstitute, Schulen, Forschungseinrichtungen, wissenschaftliche Unternehmen und Vereine ihre Leistungen und Erkenntnisse in allgemein verständlicher Form einer breiten Öffentlichkeit. Diese Präsentationen finden in ganz Österreich statt (für Details siehe <http://www.science-week.at/>).

Die Österreichische Physikalische Gesellschaft hält vom 25. bis 29. September 2000 in Graz ihre 50. Jahrestagung ab. Aus Anlaß dieses Jubiläums ist unter anderen Begleitveranstaltungen eine "Physik-Show" vorgesehen, in der physikalische Sachverhalte möglichst eindrucksvoll erlebbar und begreifbar gemacht werden sollen, wobei neben der wissenschaftlichen Information auch der Unterhaltungswert nicht zu kurz kommen soll. Auf dem Campus der Karl-Franzens-Universität und auf Straßen und Plätzen der Grazer Innenstadt sollen publikumswirksame physikalische Experimente, Computersimulationen, multimediale Präsentationen usw. öffentlich dargeboten werden (für Details siehe <http://physik.kfunigraz.ac.at/OPG/>).

### Herausforderungen und Chancen

Sowohl "Physics on Stage" als auch die "Science Week" als auch die "ÖPG Physik-Show" sind geeignet, der qualitativen Aufwertung des naturwissenschaftlichen Unterrichts in Österreich und der Förderung des Verständnisses der Naturwissenschaften in der Bevölkerung dienstbar gemacht zu werden. Dabei ergeben sich für die Mitarbeiter an Projekten folgende Chancen:

- interessante, einschlägige Projekte können dreimal "verwertet" werden
- die Projekte sind Teile europaweiter, öffentlich gemachter Anstrengungen, wodurch sie an Relevanz gewinnen und von Synergieeffekten profitieren
- hervorragende Projekte werden als Preisträger eines nationalen Wettbewerbes prämiert. Neben spezieller finanzieller Förderung der ausgewählten Projekte werden 10 Vertreter aus prämierten Projekten für die Teilnahme am Symposium in Genf nominiert. Die prämierten Projekte sollen im Rahmen der 50. ÖPG-Tagung in Graz (25.9.-29.9.2000) präsentiert werden. Organisiert wird das ganze für Österreich von einer Gruppe mit Universitätslehrern, Vertretern des Unterrichtsministeriums, von ESO, ESA und CERN in Österreich sowie von Physikdidaktikern. Wie weit an

der Veranstaltung auch SchülerInnen teilnehmen können, wird noch erkundet.

### Zielstellungen für diese Aktionen

- Das Bewusstsein für Wissenschaft und Forschung in der Öffentlichkeit steigern
- Eine breite Diskussion über naturwissenschaftlichen Unterricht anregen (zwischen Lehrern, Studenten, Wissenschaftlern, der Politik und den Medien)
- Die effektivsten, interessantesten und motivierendsten Methoden für die Vermittlung der Naturwissenschaften finden, dokumentieren und verbreiten

### Propagierte Inhalte

Zusammenhang zwischen Naturwissenschaften und Technologie; beeindruckende Handexperimente; Naturwissenschaften und Arbeitsmarkt; Nutzung des WorldWideWeb für den Unterricht; Ressourcen und deren umweltschonende Nutzungsmöglichkeit auf der Erde; Besuch von Forschungszentren; interessante Modelle einer Lehrerfortbildung in den Naturwissenschaften; "Lehren und Kommunikation - gleiches Ziel, unterschiedliche Methoden?"; andere einschlägige Themen, die von ideenreichen Lehrern oder Didaktikern vorgeschlagen werden

### Ablaufplan

*Interessante Vorschläge und Konzepte, die zu diesen Aktionen passen, sollen möglichst rasch, aber spätestens bis Ende März 2000, einem der beiden Organisatoren von "Physics on Stage" brieflich oder per elektronischer Kommunikation mitgeteilt werden (erste Ideen sollten bereits bis Ende Jänner 2000 übermittelt werden).* Es sind dies:

Dr. Christian Gottfried, Höhere Graphische Lehranstalt, 1140 Wien, Leysnerstraße 6; E-Mail: [christian.gottfried@cern.ch](mailto:christian.gottfried@cern.ch)) und Mag. Gerhard Rath, BRG-Graz, 8020 Graz, Keplerstraße 1; E-Mail: [rath@borg-6.borg-graz.ac.at](mailto:rath@borg-6.borg-graz.ac.at)).

Bis Ende Februar wird dann eine detaillierte Ausschreibung für die Teilnahme am nationalen Wettbewerb erfolgen und über verschiedene Kanäle verbreitet werden. Gesucht werden Unterrichtsaktivitäten, Projekte, Aktivitäten im Rahmen der Lehreraus- und fortbildung, Präsentationen von Naturwissenschaften in den Medien, didaktische Konzepte u.a.m.

Bis zum Ende des Schuljahres werden von der nationalen Organisationsgruppe die zehn besten Beiträge für "Physics on Stage" ausgewählt und von den Teilnehmern im Rahmen der ÖPG-Tagung in Graz vorgestellt.

Aus allen Vorschlägen ist ein "nationaler Aktionsplan" zu erstellen, der Präsentationsmöglichkeiten in Österreich enthält als auch eine Vorauswahl von 3 hervorstechenden Aktivitäten zur Vorlage für das Symposium in Genf im November 2000 treffen muss.

Dem nationalen Aktionskomitee gehören Vertreter von österreichischen Universitäten, von den Bildungsministerien, Arbeitsgemeinschaftsleiter der facheinschlägigen Lehrerschaft und die Vertreter der genannten Großorganisationen (ESA, CERN, ESO) in Österreich an.

Die Landesschulräte werden gebeten, diese wertvolle Veranstaltung allen Oberstufenschulen, eventuell auch facheinschlägigen Mittelstufenformen kundzutun. Die Schuldirektionen werden gebeten, alle genannten Vorhaben, aber besonders die Aktion "Physics on Stage" engagierten facheinschlägigen Lehrenden zu empfehlen und interessierten Schülern und Lehrenden die Teilnahme an den Aktionen und Wettbewerben zu ermöglichen.

Für die Bundesministerin:  
C. Dorninger