

# Papier ist unersetzlich ...

... auch in Zeiten des weltweiten Computernetzes! Neben den neuen elektronischen Medien wird die gedruckte Seite noch lange gefragt sein. Dieses Heft geht an alle Schulen mit Oberstufe. Warum? Im Sinn einer

## Initiative der Physikalischen Gesellschaft

die am Lehrertag am 27. 9. 1996 in Linz vom Biophysiker Prof. Dr. W. Schindler vorgestellt wurde und von den anwesenden Lehrerinnen und Lehrern lebhaft begrüßt wurde, soll dieses Heft rechtzeitig vor der Verleihung der Nobelpreise am 10. Dezember umfassend über die ausgezeichneten Forschungsarbeiten aus Physik, Chemie und Medizin berichten.

Dabei ist die Entdeckung der Suprafluidität von Helium-3 sicher jene Entdeckung, welche die geringste Relevanz für das Leben auf der Erde zu haben scheint. Man denke an die unvorstellbare Temperatur von 2 mK und die geringe Häufigkeit von He-3! Und doch dient dieser Übergang von einer flüssigen Phase in eine andere als Modell für einen hypothetischen Phasenübergang knapp nach dem Urknall. Er zeigt, daß die Gesetze der Quantenphysik auch für makroskopische Objekte Konsequenzen haben, und widerlegt die oft vertretene Ansicht, Quantenphysik sei nur auf dem atomaren Niveau von Bedeutung.

Die Entdeckung der Fullere, einer dritten Form festen Kohlenstoffs, vor 10 Jahren überraschte die Chemiker. Die Festkörperphysik, die sich zu einer Physik der kondensierten Materie entwickelt hat, hat hier ebenso ein reiches Forschungsgebiet gefunden wie die Chemie. Heutige Aspekte der Fullerenforschung und die Rolle inländischer Arbeitsgruppen werden daher in einem eigenen Artikel behandelt.

Das Thema des Nobelpreises für Medizin und Physiologie ist nicht nur für Biologen und Biochemiker interessant. Die raffinierten Mechanismen des Immunsystems, die im Lauf der Evolution entstanden sind, nötigen Bewunderung ab.

Nochmals zur Initiative "Welchen Beitrag können die Universitäten zur Erneuerung des Physikunterrichts leisten?" Im Zentrum steht dabei, wie die zahlreichen neuen Erkenntnisse an die Lehrerschaft herangebracht werden können und wie sie in einen motivierenden stufengemäßen Unterricht einfließen können. Neben einem verbesserten Informationsangebot, einer Verstärkung der Kontakte zwischen Schule und Hochschule bedarf es einer konstanten Reflexion, welche Inhalte moderner Forschung für die Allgemeinbildung relevant sind, so daß sie Thema des Schulunterrichts werden sollen. Dies wird auch die Interessen der Schüler berücksichtigen müssen, wie sie sich etwa bei den Fachbereichsarbeiten äußern.

Die ÖPG wird in verstärktem Maße als Anlaufstelle für Lehrerwünsche zur Verfügung stehen. Geeignete Materialien sollen in gedruckter Form und elektronisch verteilt werden. Damit sind aber Sie, liebe Leserin, lieber Leser, aufgerufen, Ihre Wünsche nach speziellen Informationen zu äußern. Sie werden natürlich auch zur Mitarbeit bei der Bewertung und didaktischen Aufbereitung eingeladen. Und schließlich sollte eine rege Diskussion zu fachlichen und unterrichtsbezogenen Fragen entstehen - die Internet bietet die Möglichkeit:

Eine Diskussionsliste [pc-comp@doppler.thp.univie.ac.at](mailto:pc-comp@doppler.thp.univie.ac.at) steht dafür bereit, und mit dem angekündigten Netzzugang für alle Schulen sollte dieses Medium genützt werden.

Das *Jahr des lebensbegleitenden Lernens* geht langsam zu Ende. Außer Lippenbekenntnissen der offiziellen Stellen hat es eher eine Verschlechterung der Fortbildung gebracht. Umso mehr sind Initiativen gefragt - und sie werden auch angenommen, wie das von Dr. Chr. Gottfried nun zum zweiten Mal organisierte Seminar "Kosmologie und subnukleare Physik" beweist. Der Besuch der Fortbildungswoche im Februar 1996 war ein schönes Zeichen des "Trotzdem" und ich bin überzeugt, wieder an die 500 Mitglieder von Förderverein und ÖPG, aber auch Nichtmitglieder begrüßen zu können.

## 51. Fortbildungswoche für Physik und Chemie: 24. - 28. Februar 1997

### Zum Inhalt des Heftes

Neben dem Schwerpunkt Nobelpreise finden Sie die gewohnte Mischung aus Experimentier- und Unterrichtsvorschlägen für alle Stufen, Buchbesprechungen und Stoff zum Nachdenken.

Auf Seite 2 finden Sie auszugsweise einen Artikel aus der "Presse" vom 13.11.1996. TU-Rektor Skalicky nimmt zur **Abwahl der Naturwissenschaften im Rahmen der Schulautonomie** Stellung. Einen Kommentar zur Äußerung des Gewerkschafters Helm "*Auch eine HTL muß den Schüler bei seinem Bildungsstand abholen*" muß ich anbringen: Durch die Abschaffung von Aufnahmeprüfungen ist offensichtlich das Gefühl abhandengekommen, daß die Schule für ein Ziel auszubilden hat. Das Ziel der Unterstufe ist wohl, Grundlagen für eine Lehre oder eine weitergehende Schule zu legen, die selbst wiederum die Grundlagen für eine höhere Ausbildung, etwa Hochschule oder Fachhochschule vermitteln soll. Wenn dies nicht mehr in einem allgemein anerkannten Ausmaß realisiert wird, wird für weiterführende Schulen und die Universität mit der zunehmenden Zersplitterung des Schulsystems die selbständige Bestimmung von Aufnahmevoraussetzungen notwendig werden. Eine Situation wie in den USA, wo nach der 12. Klasse ein Großteil der Studenten ein zweijähriges College besucht, um das für den Besuch einer Universität notwendige Wissen zu erwerben, darf nicht der Endpunkt der Schulautonomie sein!

### Verbesserung der Kommunikation

Das ASN (soll wohl heißen: Auch Schulen im Netz) soll allen Schulen den Zugang zum Internet ermöglichen. Dies wird eine Kommunikation unter den Mitgliedern per elektronischer Post (e-mail) ermöglichen. Aktuelle Mitteilungen, Diskussionen, Anfragen können damit rasch und preiswert übertragen werden. Wenn Sie eine e-mail-Adresse besitzen, teilen Sie uns bitte diese mit. Senden Sie eine Nachricht an:

[vfpc@doppler.thp.univie.ac.at](mailto:vfpc@doppler.thp.univie.ac.at)

Für die nächste Nummer ist ein Beitrag über die verborgenen Schätze des Internet geplant, können Sie dazu beitragen?

Ihr Helmut Kühnelt