

# Ein Brief

Kürzlich erhielt ich einen Brief eines sechzehnjährigen hochbegabten Schülers. Darin schrieb er unter anderem:

*"Sie haben gefragt, was für mich denn das Besondere an der mathematischen bzw. theoretischen Physik ausmacht. Ich glaube, es jetzt zu wissen: Es sind die gewaltigen gedanklichen Sprünge unseres Bildes von der Natur, die auf der Entdeckung neuer, revolutionärer und fundamentaler Gesetze beruhen. Die Welt bleibt dabei an der Oberfläche sozusagen gleich, aber mit einem Mal sieht man viel tiefer und klarer. Zumeist wird die Welt dabei wie durch ein Wunder einfacher, symmetrischer ... Es ist eine extreme Herausforderung an den Scharfsinn und die Vorstellungskraft, einen bekannten Sachverhalt aus einem ganz neuen Blickwinkel zu sehen. Feynman nennt Physik "Phantasie in der Zwangsjacke". Man kann plötzlich Fragen stellen und manchmal sogar beantworten, an die man vorher gar nicht denken konnte..."*

Ich zeigte diesen Brief einem Junglehrer im Anschluß an seine Diplomprüfung. Er war begeistert und betroffen zugleich. Zeigt der Brief doch auch das hohe Maß an Verantwortung, das Lehrer gerade in den Naturwissenschaften tragen. Denn wie läßt sich die Aufgabe, jungen höchst motivierten und interessierten, ja höchst begabten Menschen am Weg zu einer naturwissenschaftlichen Bildung zu helfen, mit jener anderen Aufgabe verbinden, die vom Lehrer verlangt, allen Schülerinnen und Schülern Grund- (oder tiefere?) Kenntnisse der jeweiligen Fächer zu vermitteln, auch wenn Begabungen und Interessen auf völlig anderen Gebieten liegen? Darüber nachzudenken, ist jetzt mehr denn je aktuell.

Diese Probleme stellen sich umso mehr, als im Entwurf zum neuen Unterstufenlehrplan, dem das Millennium abschließenden Lehrplan 99 sehr viele, oft neue Aufgaben der allgemein bildenden Schulen genannt werden.

Das Dilemma zwischen Vorgabe jedes einzelnen Schrittes und Aushandlung der Bedeutung eines sehr offen formulierten Textes für den konkreten Unterricht nicht nur einer einzelnen Lehrperson, sondern eines ganzen Kollegiums steht gerade bei den Fachlehrplänen im Zentrum der Diskussion zum LP99.

Auf Wunsch der steirischen Arbeitsgemeinschaft Physik an AHS ist die in zwei Sitzungen ausgearbeitete Stellungnahme zum LP99 zusammen mit konkreten Vorschlägen in diesem Heft abgedruckt. Eine ähnliche Stellungnahme aus Tirol drückt die Besorgnis über unverbindliche Formulierungen aus, die die Vergleichbarkeit der Ausbildung untergraben. (Weitere Stellungnahmen liegen vor.) Der ursprüngliche Lehrplanentwurf wurde in PLUS LUCIS 2/97 abgedruckt. Er hat insofern Änderungen erfahren, als nun zu jedem Kapitel auch einige Inhalte genannt werden. Die damals erwartete Diskussion ist nicht in dieser Zeitschrift, wohl aber heftig in AG-Sitzungen und Sitzungen des FA LHS der ÖPG geführt worden und zahlreiche Schreiben wurden ans BMUKA gerichtet. Der Abdruck hier soll vielleicht doch nochmals zur Diskussion führen und insbesondere klären helfen, wie detailliert Lehrpläne sein müssen, um die immer wieder genannten Schlüsselqualifikationen zu vermitteln, den Besuch weiterführender Schulen (Oberstufe, später Hochschulen) zu ermöglichen, Qualität des naturwissenschaftlichen Unterrichts zu sichern - und schließlich den Lehrkräften Sicherheit bei Noteneinsprüchen zu geben.

Für den Physik- und Chemieunterricht an der Hauptschule enthält der Entwurf durchaus Positives: Chemie und Physik werden in der Stundentafel getrennt ausgewiesen mit im Regelfall 2 bzw. 6 Wochenstunden, wobei Chemie bei schulautonomer Regelung nicht unter 1,5 Stunden sinken darf.

Da der vollständige Entwurf zum LP99 weitgehend unbekannt ist, sei darauf hingewiesen, daß er im Internet verfügbar ist unter [www.schule.at](http://www.schule.at). Da dies ein Paßwort erfordert, wodurch der Zugang erschwert ist, sind Kopien der Entwürfe am Server [pluslucis.univie.ac.at](http://pluslucis.univie.ac.at) abgelegt und können von dort als zip-Files bezogen werden. (Das unter [schule.at](http://schule.at) eingerichtete Diskussionsforum scheint seine Funktion nicht zu erfüllen - warum?)

Einen Diskussionsanstoß zur Frage "Unterstufenunterricht - lebensnah oder exakt?" soll der Beitrag von H. Stadler "Zum Nachdenken" geben.

Schwerpunkt dieses Hefts ist natürlich die Berichterstattung über die naturwissenschaftlichen Nobelpreise dieses Jahres. Damit soll nicht der Nobelpreis überbewertet werden, sondern dies bietet Gelegenheit zu sehen, was vom Nobelkomitee als interessante und wichtige Forschung angesehen wird. Wenn davon ein wenig in den Unterricht einfließt, dann haben diese Informationen ihren Zweck erfüllt.

Faszinierend ist auch die Frage "Wie makroskopisch darf ein Objekt sein, um Quantenphänomene zu zeigen?". Die Beugung eines Strahl von C<sub>60</sub>-Molekülen an einem Gitter beschreiben die Experimentatoren Markus Arndt und Olaf Nairz.

Interessant und oft begeisternd sind Berichte aus der Schulpraxis. Was guten Unterricht ausmacht! So hoffen wir, daß auch von anderen Lesern Beiträge kommen, die aus der Praxis für die Praxis Hilfen bieten.

Ob nun ein neues Jahrtausend beginnt oder nicht - der Jahreswechsel naht. Wollen wir hoffen, daß bei dieser Ausgabe die Technik nicht wieder einen Streich spielt - bei Ausgabe 2/99 kostete es zwei Wochen, bis die Filme für den Druck belichtet waren, und dann waren sie noch fehlerhaft. Also hoffen wir, daß diese Ausgabe Sie noch vor Weihnachten erreicht. Hoffen wir, daß die in zarten Tönen kommenden Hinweise aus dem Unterrichtsministerium auf eine Naturwissenschafts- und Technologie-Initiative nach den Jahren fortgesetzter Sprachoffensiven tatsächlich mit entsprechendem Mitteleinsatz anlaufen wird.

Allen Lesern dieses Heftes, allen Mitgliedern der beiden diese Zeitschrift tragenden Vereine wünscht das Redaktionsteam frohe Weihnachten und ein erfolgreiches Jahr 2000,

Ihr Helmut Kühnelt

## Fortbildungswoche 2000: 28.2. - 3.3.2000

Der Termin mußte wegen der Semesterferien um eine Woche verschoben werden. Daß in PI-Ankündigungen ein anderer Termin steht, ist unsere Schuld. Das Programm wird wie gewohnt nach dem Jahreswechsel allen Mitgliedern und allen Schulen zugesandt werden. Vorzeitige Anmeldung ist nicht notwendig.