

Aquivalent einer Tonne Steinkohle pro Jahr, da nur so eine dezentrale, regenerative Energieversorgung möglich sei. Zum Vergleich: In diesem Bereich liegt heute der Pro-Kopf-Energieverbrauch der ärmeren Entwicklungsländer, wenn man zu den in den Statistiken aufgeführten Energieträgern noch die genutzte Biomasse hinzuzählt. Ist ein derart niedriges Energieangebot ein sinnvolles Ziel, da in

einer so dicht besiedelten Welt eine Unterstützung der natürlichen Kreisläufe, um ökologische Schäden zu vermeiden, noch zusätzlich Energie erforderlich wird?

Die Frage, wieviel Kernenergie in Zukunft eingesetzt werden sollte, ist sicher offen. Daß es aus langfristigen Überlegungen abgeleitet sehr gute Gründe für den Einsatz der Kernenergie gibt, kann eigentlich nicht bezweifelt werden.

Zweifellos werden auch Gründe für die Nutzung der Kernenergie vorgetragen, die nicht stichhaltig sind. Offensichtlich bemüht sich die Groupe de Bellerive aber nur, gegen eine derartige „orthodoxe“ Einstellung zu argumentieren, um damit der Diskussion über die entscheidenden Gründe für die Kernenergienutzung auszuweichen. Einer kritischen (im eigentlichen Sinne des Begriffs) Meinungsbildung wird damit sicher nicht gedient.

## Rettet die mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung!

*Aus Sorge über die Entwicklung im Bereich des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts an den Schulen sehen sich die Präsidenten und Ersten Vorsitzenden der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, der Gesellschaft Deutscher Chemiker, des Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts und des Verbandes Deutscher Biologen zu folgender Stellungnahme veranlaßt:*

### Verfall der Kenntnisse

Die Qualität aller Schulabschlüsse, insbesondere des Abiturs, nimmt ab. Der Verfall der Kenntnisse und Fähigkeiten in den mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fächern bereitet größte Sorge. Die Hochschulen stellen diesen Qualitätsrückgang bei den Studienanfängern fest, die Wirtschaftsbetriebe und die Handwerker beobachten ihn bei den Auszubildenden. Langjährige Leistungsmessungen an vielen Hochschulen belegen diese Tatsachen. Der Verfall wirkt sich in stark sinkenden Studien- und Berufsleistungen und in fühlbarem Nachwuchsmangel z. B. in den Ingenieurberufen, aus.

Verschiedene wissenschaftliche Verbände haben Empfehlungen vorgelegt, um Qualität und Quantität des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts zu verbessern. Dennoch hat sich die Situation weiter verschärft.

### Die Ursachen

Die Ursachen für den Verfall dieser Kenntnisse sind zahlreich. Einige seien hier genannt:

— Ein zu großer Teil der Schüler absolviert die gymnasiale Oberstufe mit

dem Minimum an verpflichtenden Kursen in Mathematik und Naturwissenschaften.

- In den Grundkursen, die ja gerade eine gemeinsame Grundbildung gewährleisten sollen, erschwert die mangelnde Leistungsbereitschaft vieler Schüler die Arbeit.
- Eine in der Öffentlichkeit immer häufiger anzutreffende Technikfeindlichkeit verstärkt die Abwendung der Schüler von den Naturwissenschaften.
- Die Lehrpläne für diese Fächer sind teilweise zu spezialisiert und zu theoretisch, teilweise überzogen. Das notwendige solide Grundwissen und der Anwendungsbezug, vor allem im Bereich der Technik, kommen zu kurz.

### Die Folgen

Eine zunehmende Zahl von Studienanfängern der mathematischen, naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen wird für das Studium unzureichend vorgebildet. Aber auch in Fachbereichen wie Medizin, Volkswirtschaft, Betriebswirtschaft u. a., in denen mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse unerlässlich sind, fehlen die Grundlagen. An vielen Hochschulen werden Kurse eingerichtet, in denen Studenten nacharbeiten müssen. Wertvolle Zeit geht verloren. Das Studium wird unnötig verlängert.

Besonders schwer wiegt der Mangel an mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Bildung bei solchen Schulabgängern, die später nicht beruflich mit diesen Fachgebieten zu tun haben. Mit dem Verfall dieser Kenntnisse in der Bevölkerung schwindet auch die exemplarische Wirkung, die von der spezifisch mathematischen oder spezifisch naturwissenschaftlichen Denk- und Erkenntnismethode ausgeht. Zu diesen Methoden gehören: Mißtrauen gegenüber Spekulationen, Selbstkritik gegenüber eigenen Schlußfolgerungen, kritisches Vergleichen aller Ergeb-

nisse des Denkens mit empirischen Tatsachen.

Statt der notwendigen Diskussions- und Handlungsfähigkeit, die auch die Nichtspezialisten durch ein Bescheidwissen besitzen müssen, können in unserer hochtechnisierten Welt Hilflosigkeit, Manipulierbarkeit, Abhängigkeit von Experten und damit Angst entstehen.

Das Leben in unserer technisch-wissenschaftlichen Welt erfordert gebildete Menschen, die mathematisch-naturwissenschaftlich-technisches Grundlagenwissen besitzen und gelernt haben, damit umzugehen. Nur so können sie neue technologische Entwicklungen verstehen und bewerten sowie den Gebrauch von Naturwissenschaft und Technik kontrollieren und ihren Mißbrauch frühzeitig erkennen.

### Aufruf

Die unterzeichnenden Verbände rufen alle im öffentlichen Leben und im Bildungsbereich Verantwortlichen auf, dem Verfall der mathematisch-naturwissenschaftlichen Bildung entgegenzuwirken.

Dazu ist unbedingt notwendig,

- daß die Naturwissenschaftler und Techniker den Inhalt dieser Bildung der Bevölkerung in verstärktem Maße nahebringen und durchschaubarer als bisher darstellen,
- daß die Politiker und Publizisten die Öffentlichkeit immer wieder auf die humane Bedeutung und den kulturellen Rang dieser Bildung sowie auf ihre Rolle für unsere technisch-ökonomische Leistungsfähigkeit hinweisen,
- in den Schulen den Umfang des mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Unterrichtes erheblich zu vergrößern und seine Inhalte und Methoden zu verbessern und
- das Angebot an mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Inhalten in der beruflichen Fort- und Weiterbildung sowie der Erwachsenenbildung zu verstärken.