



BUNDESMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT, KUNST UND SPORT

Z1. 10.000/130-Par1/88

Wien, 17. Jänner 1989

Herrn Präsidenten
des Nationalrates
Mag. Leopold GRATZParlament
1017 Wien

2992/AB

1989 -01- 25

zu 3001/J

Die schriftliche parlamentarische Anfrage Nr. 3001/J-NR/88, betreffend die Ausstattung der Allgemeinbildenden Höheren Schulen mit Textverarbeitungsgeräten (Personal Computer), die die Abgeordneten Wabl und Genossen am 29. November 1988 an mich richteten, beehre ich mich wie folgt zu beantworten:

ad 1)

Gemäß dem Strukturkonzept "Informatik im österreichischen Bildungswesen in den 90iger Jahren" soll in der gesamten 7. und 8. Schulstufe (nicht nur an der AHS, sondern auch an der HS) eine informationstechnische Grundbildung für alle Schüler/innen im Bildungskanon angeboten werden. Der internationale Trend einer fächerintegrativen Informatik (Aufzeigen von Bildungselementen der Informatik in den Unterrichtsfächern, instrumenteller Einsatz des Computers als Lehr- und Lernhilfe) ist dabei wegweisend.

Für die Ausstattung von Bundes-AHS-Langformen (die Bundes-Oberstufenrealgymnasien werden nicht zusätzlich ausgerüstet) mit 14 Geräten je Schule ergibt sich bei einem Stückpreis von S 26.000,-- ein Gesamtkostenaufwand von rd. S 70 Mio.

- 2 -

Dieser außerordentliche Aufwand wäre aus den Anlagekrediten der AHS sowie aus Umschichtungen von anderen finanzgesetzlichen Ansätzen im Ressort und einer eventuellen Aufstockung durch das Finanzministerium innerhalb von zwei Jahren finanzierbar.

ad 2)

Die informationstechnische (Grund-)Bildung soll gemäß dem zitierten Strukturkonzept in den Unterrichtsfächern Geometrisches Zeichnen, Mathematik, Deutsch und Englisch vermittelt werden. Dazu ist eine Änderung der Lehrpläne der Hauptschulen und der AHS erforderlich, die über eine Verordnung der Bundesministerin für Unterricht, Kunst und Sport unter Zugrundelegung des Schulorganisationsgesetzes herbeigeführt werden muß. Entsprechende Begutachtungsverfahren der Lehrpläne für Geometrisches Zeichnen und für die unverbindliche Übung Informatik (als zusätzliches Angebot im Ausmaß von zwei Wochenstunden in der 3. und 4. Klasse HS und AHS) und die Lehrpläne für die integrative Führung von Informatik in Deutsch, Mathematik und Englisch werden nach Zustimmung des Bundesministers für Finanzen eingeleitet werden.

ad 3)

Im Regierungsübereinkommen der Koalitionsparteien aus dem Jahre 1986 wird deutlich auf den bildungspolitischen Stellenwert der neuen Informations- und Kommunikationstechniken hingewiesen und für die 90iger Jahre die Berücksichtigung derselben zumindest in der gesamten 8. Schulstufe gefordert. Auf der Grundlage pädagogischer Evaluationen aus den OECD-Staaten wurde dem (fach)integrierten Ansatz einer informationstechnischen Bildung der Vorzug vor einem isolierten neuen Unterrichtsfach Informatik gegeben.

- 3 -

Junge Menschen sollen bei den derzeitigen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Gegebenheiten bereits mit 13 Jahren (in Zukunft eventuell schon mit 11 Jahren) gewisse Grundfertigkeiten im Umgang mit den neuen Techniken besitzen, die ihnen vom Bildungssystem zu vermitteln sind.

ad 4)

Insgesamt ist die Lehrerausbildung in Informatik und die interessensbezogene Fort- und Weiterbildung an den Pädagogischen Instituten seit Jahren kontinuierlich im Ansteigen begriffen. Die heutige Lehrergeneration betrachtet eine informationstechnische Grundausbildung (benutzerorientiertes Wissen, Anwendungsbeispiele für den Unterricht, methodisch-didaktisches Grundlagenwissen für Informatik) für die eigene Allgemeinbildung und noch mehr für schulische Erfordernisse (der Zukunft) als unentbehrlich. Daher ist es verständlich, daß immer mehr Lehrer ihre unterrichtsfreie Zeit dazu nützen, um sich mit Aufbau, Funktionsweise, Programmierung und auch den Auswirkungen der neuen Techniken auseinanderzusetzen. In den kommenden zwei Jahren soll auch das Angebot an entsprechenden Veranstaltungen weiter zunehmen, wobei die Pädagogischen Institute dies nicht nur über Umschichtung finanzieller Mittel erbringen sollen, sondern darüber hinaus zusätzliche materielle Unterstützung aus Bundesbudgetansätzen erhalten werden. Das übrige Lehrangebot soll unter keinen Umständen zugunsten der Informatik beschnitten werden.

ad 5)

Für die Ausbildung der Lehrer für die sogenannten Trägerfächer Geometrisches Zeichnen, Mathematik, Deutsch und Englisch sind bereits entsprechende Vorkehrungen an den Pädagogischen Instituten getroffen worden.

- 4 -

Bereits zu Beginn des Sommersemesters 1989 werden in den Kursprogrammen die ersten einschlägigen Veranstaltungen angeboten werden. Das Inkrafttreten der geänderten Lehrpläne ist mit Schuljahr 1989/90 projektiert.

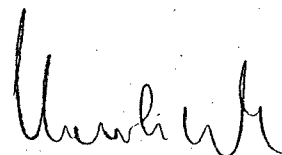
Die Integration von Bildungselementen der Informatik in die 4 Trägerfächer Geometrisches Zeichnen, Mathematik, Deutsch und Englisch soll im Schuljahr 1990/91 realisiert werden. Die unverbindliche Übung Informatik soll bereits im Schuljahr 1989/90 zumindest in der allgemeinbildenden höheren Schule (und wenn es der Ausstattungstandard in den Hauptschulen erlaubt, auch dort) angeboten werden. Der Lehrplänenentwurf für die unverbindliche Übung Informatik befindet sich bereits in der Begutachtungsphase. Die Lehrplanänderungen bzw. Ergänzungen für die Trägerfächer liegen im Entwurf ebenfalls bereits vor.

ad 6)

Wenn Informatik in ein anderes Unterrichtsfach (z.B. Geometrisches Zeichnen) eingebaut (integriert) wird, bedeutet dies, daß die Lehrplannerfordernisse eben dieses einen Faches bestehen bleiben sollen; dazugefügt werden nur jene Bildungselemente der Informatik, die auch oder nur im GZ-Unterricht berücksichtigt werden müssen wie z.B. Programmieren von geometrischen Figuren, CAD-Technik, Plotterzeichnen, u.a.m. Dasselbe gilt für die Verankerung der Informatik in den anderen (Träger-) Fächern.

Von den Verlagen wurden schon jetzt Vorbereitungen dahingehend getroffen, daß die ersten Manuskripte für neue Lehrbücher zur Approbation bereitstehen. Auch an den Pädagogischen Instituten wurden und werden entsprechende Handreichungen ausgearbeitet, die den Lehrern zur Verfügung gestellt werden sollen.

Beilage



BEILAGE

STRUKTURKONZEPT "INFORMATIK IM ÖSTERREICHISCHEN
BILDUNGSWESEN IN DEN 90IGER JAHREN"

(14.11.1988)

I. Informatik in der Volksschule (1.-4. Vorschule)

Laufende Schulversuche in Informatik sollen beibehalten werden, neue Projekte anlaufen. Abgesehen von wissenschaftlichen Begleituntersuchungen, die pädagogische Konsequenzen erfassen und auch kritisch beleuchten, soll die Informatik vorerst in der Volksschule nicht pflichtig verankert werden.

II. Informatik im Bereich der 5. und/oder 6. Schulstufe

Schon bestehende Schulversuche in Informatik sollen auch in der 5. und 6. Schulstufe fortgeführt werden, um die Projekterfahrungen in die Diskussion bezüglich einer möglichen verbindlichen Verankerung der Informatik einzubeziehen, wenngleich dies derzeit nicht in Aussicht gestellt wird.

III. Informatik in der 7. und 8. Schulstufe

Zunächst ist begrifflich zwischen Hauptschule, Gymnasium, Realgymnasium und wirtschaftskundlichem Realgymnasium zu unterscheiden. Für diese 4 Schultypen könnten folgende Maßnahmen getroffen werden:

Eine verpflichtende Einstiegsphase im Ausmaß von 35 Unterrichtsstunden sowohl in Form einer "Einstiegswoche" als auch auf 6-7 Wochen verteilt zu Beginn des 1. Semesters (jedenfalls bis Ende Oktober) in der 7. Schulstufe.

Eine verpflichtende Projektphase im Ausmaß von 35 Stundeneinheiten in der 8. Schulstufe.

Zusätzlich könnte die Informatik in der Hauptschule und in der AHS (7. und 8. Schulstufe) durch "Trägerfächer" mit anwendungsorientierten Schwerpunkten verankert werden. Die Gegenstände Geometrisches Zeichnen, Mathematik, Deutsch und Englisch sollen zunächst diese Funktionen eines einführenden Trägerfaches übernehmen. Diesbezüglich soll im Gegenstand Geometrisches Zeichnen ein neuer Lehrplan entwickelt und rechtskräftig werden; für die anderen Trägerfächer Mathematik, Deutsch und Englisch soll der gültige Lehrplan durch eine Präambel und durch Hinweise im Anhang um eine informations- und kommunikationstechnische (Grund-)Bildung entsprechend erweitert und aktualisiert werden.

Diese Fächer sollen auch die Integration der Informatik bzw. der informationstechnischen Grundbildung in andere Unterrichtsfächer (Zeitraum: 4-5 Jahre) vorbereiten helfen. Sukzessive werden weitere Unterrichtsgegenstände (z.B. Geographie und Wirtschaftskunde, Physik, Chemie u.a.) durch Änderung bzw. Anpassung der Lehrpläne einbezogen werden.

Neben den einzelnen inhaltlichen Anknüpfungspunkten im jeweiligen Lehrstoff als Ausgangspunkt für den integrativen Ansatz der Informatik sollten auch Ziele und Grundsätze einer informationstechnischen Bildung im Sinne eines fächerübergreifenden Verständnisses definiert werden.

Zusammengefaßt die 4 Grundpfeiler der Reform:

7. Schulstufe

8. Schulstufe

- * Einstiegsphase Projektphase
- * Geometrisches Zeichnen, Mathematik, Deutsch und Englisch als primäre "Trägerfächer" am Beginn eines Integrationsprozesses von 4-5 Jahren
- * Integration der Informatik in die Unterrichtsgegenstände
- * Informatik als unverbindliche Übung

IV. Informatik in der 9. Schulstufe

a) Allgemeinbildende Höhere Schule

Die im Schuljahr 1985/86 auf 3 Jahre befristete verbindliche Übung "Informatik" wird zukünftig als Pflichtgegenstand verankert werden.

b) Polytechnischer Lehrgang

Vorgeschlagen wird analog der 7. und 8. Schulstufe eine verpflichtende Projektphase mit spezifisch anwendungsorientierten Themen im 1. Semester. Zusätzlich könnte die Informatik im Bereich der Seminare additiv (+ 1 Unterrichtsstunde) verankert werden. Als weitere Zielsetzung ist die Integration in alle Unterrichtsgegenstände zu nennen. Ebenso sollte ein Freifach "Informatik" angeboten werden.

Zusammengefaßt nochmals die Aspekte für den Polytechnischen Lehrgang:

- * Projektphase mit spezifisch anwendungsorientierten Themen
- * Informatik im Bereich der Seminare
- * Integration in die anderen Unterrichtsgegenstände
- * Freifach "Informatik"

V. Informatik im Bereich des Sonderschulwesens

Im Bereich des Sonderschulwesens soll neben dem Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologie für den Lernprozeß auch in Ansätzen eine informationstechnische Grundbildung vermittelt werden.

VI. Informatik in der Oberstufe der AHS

Unter Zugrundelegung des Oberstufenreformkonzeptes der AHS soll die Informatik, wie aus der folgenden Übersicht hervorgeht, folgende schultypenspezifische Regelung erfahren:

Wahlpflichtgegenstand "Informatik": Insgesamt 6 Wochenstunden in allen Oberstufenformen von der 6. - 8. Klasse.

Freigegegenstand "Informatik": Insgesamt 6 Wochenstunden in allen Oberstufenformen von der 6. - 8. Klasse.

Darüber hinaus soll die Integration der Informatik in die Unterrichtsgegenständen sukzessive zunehmen, wofür auch neue Impulse im Bereich der Software sorgen werden.

VII. Informatik in der berufsbildenden mittleren und höheren Schule einschließlich der Berufsschulen

Unter der Voraussetzung einer elementaren Grundbildung im Verständnis der neuen Technologie in der Unterstufe werden zukünftig neben den berufsbildenden mittleren und höheren Schulen auch die Berufsschulen davon "profitieren" und auf qualitative und quantitative "Sprünge" und Impulse in der Informatik im Sinne eines höheren Wissens und Lernniveaus zurückgreifen können. Diesbezüglich bedarf es keiner zusätzlichen Lehrplannovellierungen in den genannten Schultypen. Gerade der Berufsschule wäre zukünftig größeres Augenmerk zu schenken und die schon bestehenden EDV-technischen Innovationen im Lehr- und Lernbetrieb wären auszubauen.

VIII. Die Lehreraus- und -fortbildung

a) Pädagogische und Berufspädagogische Akademien

Der bisherige Modus einer einstündigen pflichtigen Ausbildung in Informatik soll zwar beibehalten werden, jedoch im didaktischen Bereich zukünftig verbessert werden.

b) Pädagogische Institute

Aufgrund der dynamischen Entwicklung im Bereich der Informatik soll die spezifische Lehreraus- und -fortbildung vor allem aus didaktischer Sicht wie bisher an den Pädagogischen Instituten geleistet werden.

c) Universitäten

Die Konzeption einer für alle Lehramtsstudienrichtungen verpflichtenden Grundeinführung Informatik im 1. Studienabschnitt und eine mögliche Vertiefung im weiteren Studienverlauf für angehende Informatiklehrer mit Vermerk im Lehramtsprüfungszeugnis hat für das BMUKS weiterhin Gültigkeit.

IX. Informatik in der Erwachsenenbildung

Für einen breiten Einbezug der Informatik in die Erwachsenenbildung sind folgende Aspekte relevant und in einem Pilotprojekt vorzubereiten:

- *) Nutzung vorhandener Ressourcen (Sachgüter, Räume und Kontaktpersonen) durch Einrichtungen der Erwachsenenbildung.
- *) Versuch einer Standardisierung der inhaltlichen Gestaltung von Kurseinheiten im Sinne eines modularen Aufbaus.