05.01.2005

Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage 2081
des Abgeordneten Ralf Witzel FDP
Drucksache 13/6283

Informationstechnische Grundbildung als neue vierte Kulturtechnik in Schulen

Wortlaut der Kleinen Anfrage 2081 vom 24. November 2004:

Die heutige Lebens- und Arbeitswelt wird nachhaltig durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien sowie die weltweite Vernetzung geprägt. Die Kenntnis und der Umgang mit Informationen und Informatiksystemen gehört daher mittlerweile zur Kulturtechnik und ist wichtige Schlüsselqualifikationen der jungen Generation in der globalen Wissensgesellschaft.

Schüler aller Schulformen arbeiten für ihre Ausbildung und private Zwecke zunehmend mit digitalen Kommunikationsmedien. Hierbei fällt der Schule die Aufgabe zu, neue Kompetenzen zu vermitteln sowie den Schülern Zusammenhänge aufzuzeigen und durchschaubar zu machen.

Den Inhalt von Internetinhalten kann nur bewerten, wer den souveränen Umgang hiermit gelernt hat. Gegen Gefahren aus dem Internet kann nur derjenige Sicherheitsvorkehrungen ergreifen, der weiß, wie Informatiksysteme funktionieren.

Bereits vor über zwanzig Jahren wurde erkannt, dass es Aufgabe der Schule ist, informationstechnische Denk- und Arbeitsweisen zu vermitteln und damit auf die Möglichkeiten des lebenslangen Lernens in der Wissensgesellschaft vorzubereiten. Aus diesem Grunde haben unterschiedliche Bundesländer die „Informations- und kommunikationstechnologische Grundbildung (ITG)“ in der Sekundarstufe I eingeführt. Im Rahmen der Unterrichtsfächer Deutsch, Mathematik und Physik der Klassen 6 bis 8 sollten den Schülern Basiskompetenzen der Informatik vermittelt werden.

Datum des Originals: 03.01.2005/Ausgegeben: 07.01.2005

Die Veröffentlichungen des Landtags sind fortlaufend oder auch einzeln gegen eine Schutzgebühr beim Archiv des Landtags Nordrhein-Westfalen, 40002 Düsseldorf, Postfach 10 11 43, Telefon (0211) 884 - 2439, zu beziehen.

Dieses Konzept hat nicht die angestrebten Ziele erreicht, da Lehrer, die keine qualifizierte Ausbildung in Informatik haben, mit der Vermittlung dieser Inhalte schnell überfordert waren. In Konsequenz wurde die ITG an vielen Schulen nicht mehr unterrichtet, ohne für einen adäquaten Ersatz für den Wegfall dieser Inhalte und Anforderungen zu sorgen.

Heutzutage wird an vielen Schulen Medienbildung in verschiedene Unterrichtsfächer integriert. Hierbei können jedoch lediglich Anwenderfertigkeiten vermittelt werden, darüber hinausgehende übertragbare Einsichten und Verständnis müssten in einem eigenständigen Schulfach Informatik unterrichtet werden.

Gerade für das berufliche Fortkommen unserer Schüler ist eine informationstechnische Bildung unerlässlich geworden. Die Kenntnis der Arbeit und der sichere Umgang mit Programmen oder dem Internet gehört mittlerweile bei vielen Berufen zu den elementaren Einstellungsvoraussetzungen, die nahezu jeder Arbeitgeber verlangt. Eine verstärkte Internationalisierung der Bildung und Wirtschaft lässt den Datenaustausch mit anderen Ländern zum Alltag und damit zum Tagesgeschäft eines Unternehmens und der Hochschulen werden. Daher liegt es im Interesse des Landes Nordrhein-Westfalen, frühzeitig eine solide schulische Ausbildung in diesem Zukunftsfeld zu vermitteln.

Jedoch prägt der Umgang mit Computer und Internet mittlerweile nicht nur den Berufsalltag; auch auf das Freizeitverhalten junger Menschen wirken sich derartige Medien prägend aus. Wichtig ist in diesem Kontext besonders, den verantwortungsbewussten Umgang zu lernen, damit sich die virtuelle Welt nicht negativ auf das Verhalten der Kinder auswirkt. Es gilt, die Vorteile des informationstechnisch gestützten Lebens aufzuzeigen, dabei aber Risiken aufzuzeigen und vor den Heranwachsenden zu warnen, um so mit nicht nur Wissen, sondern auch eine kritische Reflexion zu vermitteln.

Leider ist das Feld der informationstechnischen Grundbildung im Unterricht durch die nordrhein-westfälische Landesregierung bislang nicht mit vorrangigem Interesse behandelt worden, obwohl in einem fundierten Umgang mit dieser Technologie sicherlich ein Schlüssel zu einer erfolgreichen Zukunft liegt. Es muss jedoch in unser aller Interesse liegen, auf den Zug der ständig vorgenommenen Entwicklungen und Innovationen zu springen statt an derartigen Inhalten vorbei den Unterricht nach traditionellen Mustern weiterhin zu gestalten.

In ihrem Siegener Zukunftssignal fordert die Fachgruppe Informatische Bildung der Gesellschaft für Informatik (GI) weit reichende Modernisierungen im Unterricht an nordrhein-westfälischen Schulen ein, um eine digitale Spaltung der Gesellschaft zu verhindern. Die GI fordert, zukünftig für alle Schüler Grundlagen für das Verständnis moderner digitaler Hilfsmittel bereits in der Schulausbildung zu legen. Wie die PISA- und TIMSS-Studien zeigen, ist Deutschland bei der Schulausbildung seines Nachwuchses in vielen Fächern höchstens Mittelmaß. Dringend benötigte Innovationen, Ideen und Entwicklungen brauchen aber kreative Köpfe mit breiter Ausbildung in den grundlegenden Kulturtechniken. Neben Rechnen, Schreiben und Lesen hat sich der souveräne Umgang mit digitalen Medien mittlerweile als vierte Kulturtechnik etabliert.

Aus diesem Grund hat sich die Gesellschaft für Informatik dafür ausgesprochen, Informatik als Pflichtfach an allgemeinbildenden Schulen einzuführen, die Informatik in der gymnasialen Oberstufe stärker zu verankern und sie als vollwertiges Prüfungsfach an weiterführenden Schulen zuzulassen.

Ferner fordert die GI, das Fach Informatik nur von entsprechend aus- oder weitergebildeten Lehrkräften erteilen zu lassen. Nur durch eine konzertierte Aktion wird es gelingen, der heutigen Schülergeneration das Rüstzeug für ein erfolgreiches Berufsleben mitzugeben.

Ich frage daher die Landesregierung:

1. Durch welche einzelnen bildungspolitischen Maßnahmen im Detail hat die Landesregierung in den letzten Jahren welche Erfolge zur Verbesserung der informationstechnischen Grundbildung in Nordrhein-Westfalen erreicht?
2. Wie bewertet die Landesregierung aktuell die informatische Grundbildung der Schüler, zukünftige Handlungsnotwendigkeiten in diesem Bereich und die Gefahr einer digitalen Spaltung der Jugend in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft?
3. Welche einzelnen an die Landesregierung gerichteten Forderungen im Siegener Zukunftssignal unterstützt die Landesregierung, um Informatik zu einem verpflichtenden Unterrichtsbestandteil aller Schüler zu machen?
4. Wie viele Schulen differenziert nach Schulformen bieten in Nordrhein-Westfalen aktuell Informatikunterricht in den jeweiligen Schulstufen an, und wie viele Abiturienten haben davon zum letzten Erhebungstermin das Fach Informatik als Leistungskurs, als drittes und als viertes Abiturfach belegt?
5. Was unternimmt die Landesregierung im Einzelnen zur Sicherstellung einer hinreichenden Rekrutierung von qualifiziert ausgebildeten Fachlehrern in Informatik?

Antwort der Ministerin für Schule, Jugend und Kinder vom 3. Januar 2005 namens der Landesregierung:

Um die Neuen Medien in die alltägliche Arbeit der Schulen in Nordrhein-Westfalen zu integrieren, wurde 1999 von der Landesregierung und den Kommunalen Spitzenverbänden gemeinsam die "e-initiative.nrw - Netzwerk für Bildung" gegründet. Schulen haben in den letzten fünf Jahren Medienkonzepte im Rahmen ihrer Schulprogrammarbeit entwickelt und umgesetzt. Dabei konnten sie ein landesweites lokales Unterstützungssystem ("e-teams.nrw") in Anspruch nehmen, das flächendeckend Beratung und Fortbildung anbietet.

Zur Frage 1

Im Rahmen der e-initiative.nrw wurden alle Schulen an das Internet angeschlossen und die Zahl der Computerarbeitsplätze an Schulen wurde auf über 180 000 vervierfacht. 80 Prozent der Lehrerinnen und Lehrer in NRW haben in der Zeit der e-initiative.nrw das Fortbildungs- und Qualifizierungsangebot für das Lernen mit Neuen Medien genutzt. Neun von zehn Lehrkräften in NRW arbeiten mit dem Computer.

SeLGO, eFit, Abitur-Online und Fachschule Online sind Angebote, die den kompetenten Umgang mit informationstechnischen Medien im Fachunterricht fördern.

Zur Frage 2

In Nordrhein-Westfalen wird deshalb allen Schülerinnen und Schülern in allen Schulformen die notwendige Kompetenz für das Leben, Lernen und Arbeiten in der Informationsgesellschaft vermittelt.

Die Beherrschung technischer Fertigkeiten oder Bedienerkompetenzen gehört zu den Basis-kompetenzen. Das sind auch Fertigkeiten für das Lernen mit Medien, vor allem für das selbstorganisierte Lernen.

Die Schlüsselqualifikationen der Wissensgesellschaft gehen weit über technische Fertigkeiten und Fähigkeiten hinaus. Wichtig ist die Fähigkeit, Wissen in realitätsnahen Bezügen kritisch einzuordnen und praktisch anzuwenden.

Die Erfahrungen, die in Nordrhein-Westfalen im Rahmen der e-initiative.nrw gemacht wurden, zeigen, dass kluger, sach- und adressatengerechter Einsatz digitaler Medien in der Schule, integriert in viele Fächer und im Kontext bewährter Lernmedien, die Entwicklung einer neuen Lernkultur an den Schulen unterstützen und zugleich Medienkompetenz für das 21. Jahrhundert fördern kann (Neue Medien in den Schulen Nordrhein-Westfalens. Ein Evaluationsbericht zur Arbeit der e-initiative.nrw, Dortmund 2004).

Zur Frage 3

Das „Siegener Zukunftssignal“ fordert den Ausbau des Informatikunterrichts durch Verankerung als Pflichtfach in der Sekundarstufe I und in der gymnasialen Oberstufe.

In der gymnasialen Oberstufe wird das Fach Informatik wissenschaftspropädeutisch unterrichtet.

Im Wahlpflichtbereich der Sekundarstufe I haben die Schülerinnen und Schüler in allen Schulformen die Möglichkeit, das Fach Informatik zu wählen. Diese Möglichkeit wird umfassend genutzt (s. die Tabelle zur Frage 4). Im Informatikunterricht der Sekundarstufe I wird die Anwendungsorientierung betont, etwa durch die Kopplung mit anderen Fächern.

In der Hauptschule ist die "Informatik" im Wahlpflichtunterricht ab Klasse 7 ergänzender Bestandteil schulischer Angebote. Für die Gestaltung der Erziehungs- und Bildungsprozesse liegt eine vom Ministerium für Schule, Jugend und Kinder herausgegebene Handreichung vor. In der Realschule kann Informatik im Wahlpflichtbereich I der Klassen 8 bis 10 als Schwerpunktfach, d.h. als viertes Fach mit Klassenarbeiten angeboten werden. Die Erziehungs- und Bildungsarbeit erfolgt auf der Grundlage des amtlichen Lehrplans.

Die Fähigkeit, die neuen Technologien sachgerecht, selbstbestimmt und kreativ nutzen zu können, wie es im „Siegener Zukunftssignal“ gefordert wird, lässt sich in der Primarstufe und in der Sekundarstufe I im Fachunterricht aller Fächer vermitteln. Dabei sind die neuen Technologien vielseitige Hilfsmittel für die schulische Arbeit.

Zur Frage 4

2.442 Schulen bieten in Nordrhein-Westfalen Informatikunterricht an:

Anzahl der Schulen mit Informatikunterricht im Schuljahr 2004/05					
	Bildungsstufe				Insgesamt
	Primarstufe	Sekundarstufe I	Sekundarstufe II	Stufen übergreifend bzw. ohne Stufenzuordnung	
Grundschulen					
Hauptschulen		617			617
Volksschulen		2			2
Realschulen		548			548
Gesamtschulen		195	101	126	203
Gymnasien		500	504	272	609
Sonderschulen G/H*		269		84	300
Sonderschulen R/Gy		2	1	1	2
Weiterbildungskollegs				50	50
Berufskollegs**			110		110
Sonderschulen BK			1		1
Insgesamt		2.133	717	533	2.442

* Daten des Schuljahres 2003/04

** zzgl. sieben Berufskollegs mit Bildungsgängen im Berufsfeld Informatik

Von den Abiturienten des Entlassjahres 2004 haben 264 Informatik als Leistungskurs, 148 als 3. und 305 als 4. Prüfungsfach belegt.

Zur Frage 5

Die Landesregierung hat durch Imagekampagnen und Veröffentlichungen zur Ausbildung und zu Perspektiven für den Lehrerberuf entscheidend dazu beigetragen, dass die Zahl der Referendarinnen und Referendare für den Vorbereitungsdienst - und damit auch für das Fach Informatik - gestiegen ist.

Diese Absolventinnen und Absolventen haben gute Chancen, eine Einstellung für das Fach Informatik zu erhalten, da grundsätzlich sämtliche in den nächsten Jahren frei werdende Stellen wieder besetzt werden.

Auch für Seiteneinsteigerinnen und Seiteneinsteiger für das Fach Informatik bestehen gute Einstellungschancen. Diese werden verpflichtet, am berufsbegleitenden Vorbereitungsdienst teilzunehmen und die Zweite Staatsprüfung abzulegen. Damit wird sichergestellt, dass für den Fachunterricht in Informatik genügend Bewerberinnen und Bewerber für den Lehrerberuf zur Verfügung stehen.

Die Landesregierung hat darüber hinaus mit der Lehramtsprüfungsordnung von 2003 und der Ordnung des Vorbereitungsdienstes und der Zweiten Staatsprüfung von 2003 die Ausbildung von fachspezifischen Fähigkeiten zum Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken und von pädagogischer Medienkompetenz zum verpflichtenden Element der Lehrerausbildung in beiden Phasen gemacht. Dieser Ansatz ist besonders zukunftsfähig, da er die informationstechnische Grundbildung aus der engen Bindung an das Fach Informatik löst.

Die Landesregierung unterstützt die informationstechnische und medienpädagogische Ausbildung der zukünftigen Lehrerinnen und Lehrer darüber hinaus durch flankierende Maßnahmen wie beispielsweise das "Portfolio:Medien.Lehrerbildung", das entsprechende Kompetenzziele beschreibt und Ausbildungsinhalte in Studium und Vorbereitungsdienst dokumentiert und zertifiziert. Ein weiteres Beispiel: Die "Stiftung Partner für Schule" wird im Auf-

trag der Landesregierung in Kooperation mit der Firma Intel der Lehrerausbildung in beiden Phasen ein ausgefeiltes netzgestütztes medienpädagogisches Trainingsprogramm zur Verfügung stellen, das gezielt die notwendigen Kompetenzen der zukünftigen Lehrerinnen und Lehrer fördert.