

## **Öffentliche Anhörung am 9.7.2004 im Plenarsaal des Landtags NRW**

Antrag zum neuen Schulgesetz, Teil 3

### **Aktuelle Situation**

Informations- und Kommunikationstechnologie und die weltweite Vernetzung verändern kontinuierlich die Lebens- und Arbeitswelt. Komplexe Systeme zur Informationsverarbeitung finden immer mehr Einzug im beruflichen und privaten Leben, in Wissenschaft und Wirtschaft. Umgang mit digitaler Information gehört heute zur Kulturtechnik.

Die Fähigkeit Informatiksysteme sachgerecht, selbstbestimmt und kreativ zu beherrschen ist eine Schlüsselqualifikation, über die Schülerinnen und Schüler in der globalen Wissensgesellschaft verfügen müssen.

Immer mehr Schülerinnen und Schüler aller Schulformen arbeiten mit Lernsoftware und Lernplattformen und kommunizieren per E-Mail, SMS oder ICQ. Jugendliche führen online-Buchungen durch und beteiligen sich an Versteigerungen im Internet. Sie alle verwenden Informatiksysteme.

Es ist Aufgabe der Schule die Zusammenhänge für die Lernenden durchschaubar zu machen und dafür zu sorgen, dass Informatiksysteme sachgerecht und selbstbestimmt beherrscht werden.

Gegen Gefahren aus dem Internet, wie Datenspur, Ausschnüffeln der Daten auf dem eigenen Computer, Viren und nicht-verifizierbare E-Mail, kann nur Sicherheitsvorkehrungen ergreifen, wer weiß, wie Informatiksysteme funktionieren.

Informatische Bildung leistet damit, ebenso wie die Natur, die Geistes- und die Gesellschaftswissenschaften, einen eigenständigen Beitrag zum Verständnis der Welt und zu der Bewältigung von Zukunftsaufgaben.

### **Reicht ITG und Medienbildung nicht aus?**

Bereits vor über 20 Jahren wurde erkannt, dass es Aufgabe der Schule ist, allen Schülerinnen und Schülern unabhängig von Geschlecht und Herkunft einen gleichberechtigten Zugang zu informatischen Denk- und Arbeitsweisen zu vermitteln und sie damit auf die Möglichkeiten des lebenslangen Lernens in der Wissensgesellschaft vorzubereiten. Aus diesem Grund wurde die Informations- und Kommunikationstechnologische Grundbildung in der Sek. I eingeführt. Die ITG sollte in die Fächer Deutsch, Mathematik und Physik der Klassen 6 – 8 integriert werden, mit dem Anspruch den Lernenden die Basiskompetenzen zu vermitteln. Dieses Konzept ist gescheitert. Lehrerinnen und Lehrer, die keine qualifizierte informatische Ausbildung haben, sind mit der Vermittlung dieser Inhalte überfordert. Viele Schulen haben die Konsequenz gezogen, die ITG gar nicht mehr zu unterrichten.

Unsere Erfahrung hat gezeigt, dass ein systematisches und zeitbeständiges Basiswissen, das über die reine Bedienkompetenz hinausgeht, nur im Informatikunterricht von eigens dafür

ausgebildeten Lehrerinnen und Lehrern vermittelt werden kann.

Heute wird an vielen Schulen bereits die Medienbildung in die verschiedenen Unterrichtsfächer integriert. Dies erfolgt entsprechend dem Medienkonzept der Schule oder der Vorgabe der Richtlinien für die verschiedenen Fächer. Ebenso wie die ITG vermittelt die Medienbildung lediglich Anwenderfertigkeiten.

Darüber hinausgehende übertragbare Einsichten und Verständnis können nicht vermittelt werden, ohne das Fach Informatik hinzuzunehmen.

An drei **Beispielen** wird erläutert, wo die Medienbildung endet und Informatik anfängt:

In Klasse 5 oder 6 erfolgt eine Einführung in die Textverarbeitung im Deutschunterricht. Ziel ist, dass die Schülerinnen und Schüler Texte erstellen und gestalten können. Sie lernen ein Textverarbeitungsprogramm zu bedienen.

Die Informatik liefert nun zusätzlich die Fachsprache Standardsoftware produktunabhängig zu beschreiben und damit auch zu analysieren. Dies befähigt die Schülerinnen verschiedene Textverarbeitungssysteme zu vergleichen und zu bewerten, d.h. kritisches Urteilsvermögen zu entwickeln (damit wird sicherlich auch die kostspielige Dominanz einzelner Hersteller von Standardsoftware an Schulen in Frage gestellt).

Schülerinnen und Schüler lernen im Geografieunterricht gezielte Informationsrecherche im Internet durchzuführen. Die notwendigen Informationen müssen aber nicht nur bewertet werden, sondern sie sollen auch geordnet und gespeichert werden.

In der Informatik lernen sie Ordnungsprinzipien kennen, die es ihnen ermöglichen eine geeignete Struktur zur Speicherung von Daten zu entwickeln. Von hier kann der Schritt zu vernetzten Strukturen zur Darstellung inhaltlicher Zusammenhänge gemacht werden, wobei Informationen nicht mehr nur auf einem Rechner, sondern weltweit gespeichert und abrufbar sind.

Im Fremdsprachenunterricht kommunizieren Schülerinnen und Schüler von Partnerschulen gemeinsam per E-Mail. Im Informatikunterricht lernen sie darüber hinaus, wie Datennetze funktionieren, wie Daten transportiert werden, wie Authentizität, Vertraulichkeit und Verbindlichkeit bei der Datenübertragung sicher gestellt werden können und wie der eigene Rechner vor Zugriffen von außen geschützt werden kann.

Das Resümee ist, dass nur der Informatikunterricht Kenntnisse vermitteln kann, die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Informatiksystemen sicher einzuschätzen. Es geht nicht um die Vermittlung von Detailwissen, das ohnehin schnell veraltet und schon gar nicht um Klickanleitung für Standardsoftware.

Unsere Forderung ist, die Einführung in die Nutzung neuer Medien fachübergreifend zu vermitteln. Im Informatikunterricht erfolgt die Einführung in das Softwaresystem, die Beschreibung und Analyse, das Verständnis und die gesellschaftliche Auswirkung. Die

Anwendung findet parallel im anderen Unterrichtsfach statt. Der Informatikunterricht darf nur von dafür speziell ausgebildeten Lehrerinnen und Lehrern erteilt werden.

Wie sieht es nun mit dem Interesse der Schülerinnen und Schüler am Fach Informatik aus? Folgendes Wahlverhalten war im Wahlpflichtbereich der Klassen 9 und 10 im Jahr 2002/2003 zu beobachten. Ca. 30.000 Schülerinnen und Schüler wählten Informatik in Kombination mit einem naturwissenschaftlichen Fach, 20.000 Französisch und 14.000 Latein.

## **Antrag**

**Um die Ausbildungs- und Studierfähigkeit unserer Kinder zu verbessern, fordern wir deswegen die Einführung des Pflichtfachs Informatik ab Jahrgangsstufe 5 in allen Schulformen mit einer Unterrichtsstunde. Im Rahmen der Einführung des Abiturs nach 12 Schuljahren muss Informatik als mindestens 2-stündiges Unterrichtsfach ab Klasse 10 angeboten werden, damit Informatik nach den geforderten Standards der KMK als Abiturfach wählbar ist.**

## **Antwort auf 3 Fragen**

### **1. Woher bekommen wir qualifizierte Informatiklehrerinnen und -lehrer**

In Kreisen der Politik und der Öffentlichkeit ist bisher die Vorstellung verbreitet, dass durch die Bedienung und Nutzung von Computern im allgemeinen Fachunterricht bereits eine ausreichende informatische Bildung vermittelt werden könne. Dies hat nicht nur zu einer Vernachlässigung des Informatikunterrichts geführt, sondern auch zu der Vernachlässigung der Ausbildung von Fachlehrerinnen und -lehrern.

Insbesondere im Hinblick auf die Sekundarstufe I ist das Problem der Lehrerversorgung seit Jahren ignoriert worden. Einzig in Potsdam werden Lehrer für die Sekundarstufe I im Fach Informatik qualifiziert.

Als Übergangslösung sind Nachqualifikationen denkbar, die eine primäre Ausbildung allerdings nicht ersetzen können.

**Wir fordern deswegen die Einführung des Faches Informatik in die Lehrerausbildung der Sek. I. Um Anreize zu schaffen, fordern wir eine garantierte Einstellung für Informatiklehrerinnen und -lehrer für die nächsten 10-15 Jahre.**

Dadurch könnte die Versorgung mit qualifizierten Lehrkräften in allen Schulformen mit Sicherheit verbessert werden.

## **2. Wie sieht die Stundentafel aus?**

Zur Zeit werden Stunden für den ITG-Unterricht ausgewiesen bzw. werden Unterrichtsstunden im Medienkonzept der Schule für die Arbeit mit neuen Medien reserviert. Die dafür ausgewiesene Zeit kann dem Fach Informatik zur Verfügung gestellt werden. Die Bündelung der Inhalte in einem Fach Informatik stärkt die Kompetenzen der Schüler und ermöglicht den anderen Fächern auf diese Fähigkeiten zurückzugreifen, was zu einer Entschlackung der Lehrpläne beiträgt. Diese Stundenzahl reicht selbstverständlich nicht aus, aber mit der Umstrukturierung der Stundentafel bei der Einführung des 8-jährigen Gymnasiums kann auch über völlig neue Regelungen nachgedacht werden.

Hier kann auf die Erfahrungen in Bayern zurückgegriffen werden, die Informatik innerhalb des Konglomeratfaches "Natur und Technik" (B/Ph/Inf) ansiedeln. In den Jahrgangsstufen 6 und 7 werden die Fächer mit je einer Wochenstunde von Fachlehrern mit der jeweiligen Fakultas nach einem festen Lehrplan unterrichtet.

## **3. Wie soll ein Kernlehrplan entwickelt werden?**

Wir, die Mitglieder der Gesellschaft für Informatik, stehen mit unserer langjährigen Erfahrung bei der Formulierung von Bildungsstandards der Landesregierung als kompetente Ansprechpartner bei der Erstellung eines Kernlehrplans Informatik für alle Schulformen zur Verfügung.

Seit Jahrzehnten arbeiten Mitglieder der Gesellschaft für Informatik an Bildungsstandards für den Unterricht im Fach Informatik und in der Medienbildung. In der GI finden Sie das Wissen der universitären Forschung und der schulischen Praxis vereint. Mitglieder der Gesellschaft für Informatik waren maßgeblich an der Entwicklung und Einführung des Pflichtfachs Informatik an bayrischen Gymnasien beteiligt.

9.7.2004      Barbara Leipholz-Schumacher  
Fachgruppe „Informatische Bildung NRW“ in der Gesellschaft für Informatik

E-Mail: leipholz@nw.schule.de