

Einsatz des Computers in der obligatorischen Volksschule im Kanton Schwyz



Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien gewinnen in unserer Gesellschaft jährlich zunehmend an Bedeutung.

Der geschickte Umgang mit den elektronischen Errungenschaften wird dabei als wichtige neue Sachkompetenz in den Vordergrund gerückt. Im „Kerngeschäft Unterricht“ kann der Computer als neues, ergänzendes Hilfsmittel sinnvoll genutzt werden, primär für selbst gesteuertes Lernen, sekundär als Informationsquelle und Kommunikationsmittel. Deshalb legt der Erziehungsrat für den Einsatz des Computers in der obligatorischen Volksschule Rahmenempfehlungen fest.

1. Einbau der neuen Technologien in den Unterricht

Computer gewinnen jährlich zunehmend an Bedeutung. In vielen Arbeits- und Lebensbereichen sind Computer und elektronische Hilfsmittel kaum mehr wegzudenken. In der Berufswelt sind sie alltägliche Arbeitsinstrumente, in der Freizeit dienen sie in vielfältiger Weise der Unterhaltung, und in der Schule ergänzen sie die didaktischen Möglichkeiten für das Lernen.

Nahezu alle Lehrpersonen verwenden heute den Computer als persönliches Arbeitsinstrument: Textverarbeitung, Notenverwaltung, Grafiken, Internet (Information und Kommunikation).

Auch im „Kerngeschäft Unterricht“ können die Chancen des Personalcomputers praxisnah genutzt werden, primär als Hilfsmittel für die Individualisierung und für das selbst gesteuerte Lernen, sekundär als ergänzende Informationsquelle und als neues Kommunikationsmittel.

Neue Lehr- und Lernformen werden vom Computer auf einfache Weise unterstützt. Er allein verändert aber den Unterricht nicht von sich aus. Neben der Qualität der Programme sind für den Unterricht vor allem die pädagogische Grundhaltung und die Fachkompetenz der Lehrperson entscheidend.

Der zielgerichtete Computereinsatz soll die Schülerinnen und Schüler zur kritischen und verantwortungsvollen Anwenderhaltung erziehen. Auch der Umgang mit nega-

tiven Elementen des Internets ist eine erzieherische Aufgabe, die es wahrzunehmen gilt.

Beim täglichen Lernen steht jedoch weiterhin das konkrete Handeln und Tun im Vordergrund. Die virtuelle Welt auf dem Bildschirm ist deshalb im Unterricht nur als sinnvolle Ergänzung einzusetzen. Dabei animiert das spielerische Element zu freudigem und intensivem Lernen.

2. Kantonale Richtlinien für den Computereinsatz im Unterricht

2.1 Computereinsatz auf der Primarstufe

Es genügt heute nicht mehr, die ersten Informatik-Erfahrungen auf der Orientierungsstufe einzuplanen. Sehr viele Kinder und Jugendliche haben privat bereits Zugang zu Computern und bringen diese Erfahrung in den Unterricht ein. Die entsprechenden Vorkenntnisse sind jedoch sehr unterschiedlich. Hier kann die Schule mithelfen, frühzeitig einen Ausgleich zu schaffen.

Integrierte Anwendung:

In der Primarschule findet der Computer integriert Anwendung. Im Vordergrund steht der Einsatz guter Lernsoftware im Übungsbereich. Die Programme dienen sowohl der Unterstützung der Lernschwächeren als auch der Förderung der Begabten. Die sachgerechte Bedienung des Computers hat eine wichtige, aber untergeordnete Rolle.

Abgrenzung zur Orientierungsstufe:

In der Primarschule findet kein spezieller Informatikunterricht statt. Auch das Texteschreiben soll bescheiden bleiben. Das Tastaturschreiben bleibt weiterhin ein obligatorisches Schulfach des 7. Schuljahres.

Je jünger das Schulkind, um so wichtiger ist das wirkliche Erleben und Erfahren von neuen Lerninhalten. Der Computer bleibt deshalb ein sekundäres Lernmittel.

2.2 Informatik und Computereinsatz auf der Orientierungsstufe

Die bisherigen Richtlinien „Informatik auf der Volksschuloberstufe“ (ERB vom 18. Mai 1994) sowie ältere Regelungen werden durch die folgenden Richtlinien ersetzt.

7. Klasse Eine Lektion Maschinenschreiben/Informatik (obligatorisch)

- Tastaturschreiben (Zehnfingersystem „blind“)
- Minimale Kenntnisse in der Textverarbeitung

8. Klasse Eine Lektion Maschinenschreiben/Informatik (Real- und Werkschule obligatorisch / Sekundarschule fakultativ)

- Tastaturschreiben verbessern, Zifferntastatur einüben
- Textverarbeitung mit den wichtigsten Gestaltungsmöglichkeiten
- Tabellenkalkulation mit einfacher Tabelle und Diagramm
- Internet-Anwendungen (Informationssuche und E-Mail)

Wird in der Sekundarschule keine fixierte Lektion eingesetzt, sind die Grund-erfahrungen als Unterrichtsblöcke einzuplanen.

9. Klasse **Zwei Lektionen Informatik (Wahlfach)**

Im Wahlfach werden die erworbenen Fähigkeiten vertieft und ergänzt:

- Textverarbeitung mit vielseitigsten Gestaltungsmitteln
- Tabellenkalkulation mit anspruchsvolleren Aufgaben
- Datenverwaltung und Programmverbindungen

Als Ergänzung können weitere Anwendungsgebiete Einzug halten: Grafikprogramme (CAD, Malprogramme), Gestaltung einer Homepage, Robotik usw.

Integrierte Anwendung auf der Orientierungsstufe:

Es ist wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler während den letzten drei Jahren der Volksschule (7.-9. Schuljahr) den Computer als möglichst vielseitiges Arbeitsinstrument erfahren:

- Als Werkzeug zur Textverarbeitung, zur Kalkulation, zum Simulieren von Vorgängen und Zusammenhängen, zum Steuern und Messen, zum Zeichnen und Malen oder auch zum Musizieren, usw.
- Als Lerntainer für diverse Unterrichtsfächer (Mathematik, Standardsprache, Fremdsprachen, Naturlehre, usw.)
- Als Informationsquelle und Kommunikationsmittel (Internet und elektronische Datenbanken)
- Als Unterrichtsgegenstand mit grundlegenden Kenntnissen (Hardware, Software, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen, gesellschaftliche Auswirkungen).

Der Einsatz des Computers kann speziell für Projektarbeiten (Schülerzeitung, Infoblätter, Schlussarbeiten, usw.) sehr wertvoll sein.

3. Empfehlungen zur Umsetzung der Zielsetzungen (bis 2004)

A) Alle Lehrpersonen sind im Informatikbereich zu befähigen, mit den neuen Technologien den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler zu verbessern.

Das Hauptgewicht der Weiterbildung ist auf den methodisch-didaktischen Teil, d.h. die Anwendung im Unterricht zu legen. Jede Lehrperson kennt die für ihre Stufe geeignete und empfohlene Lernsoftware und kann diese gezielt im Unterricht einsetzen.

B) Pro Klassenzimmer der obligatorischen Volksschule stehen künftig zwei bis vier Computer zur Verfügung. Die Computer können als Unterrichtshilfe eingesetzt werden, d.h. sie müssen multimedialfähig sein.

C) Pro Schulhaus wird ein Internetzugang eingerichtet. In einer ersten Phase können die Lehrpersonen ihre Kenntnisse erweitern und den Informationsaustausch zu anderen Schulen und wichtigen Institutionen wahrneh-

men. In einer zweiten Phase erhalten auch die Schülerinnen und Schüler eine zentrale Zugriffsmöglichkeit (z.B. in Bibliothek/Mediothek oder Gruppenraum).

- D) Spezielle Informatikzimmer sind auf der Orientierungsstufe vorhanden und werden dort sinnvoll eingesetzt. An der Primarschule ist auf solche Spezialräume zu verzichten. Hingegen ist der Einsatz von Laptops als Ergänzungsmöglichkeit zu prüfen.
- E) Pro Schulhaus ist eine Betreuungsperson zu bestimmen. Neben der Gerätebetreuung sind einerseits dem Lehrerteam methodisch-didaktische Impulse zu vermitteln, andererseits die Verbindung zur kantonalen Fachberatung wahrzunehmen und sicherzustellen.

4. Zuständigkeit der Schulträger

Es liegt im Interesse der Schulträger, die kantonalen Rahmenempfehlungen umzusetzen. Er ist verantwortlich für die Anschaffung von Hard- und Software, den technischen Unterhalt sowie die fachliche Betreuung.

4.1 Investitionen

Bei der Planung spielen die Finanzen eine zentrale Rolle, aber auch der Ausbildungsstand der Lehrpersonen und die gewünschte Zielrichtung. Es ist deshalb sinnvoll, wenn der Schulträger ein lokales Konzept erstellt.

Bei Investitionen sind günstigere Möglichkeiten in Betracht zu ziehen, weil auch die teuerste Hard- und Software nur eine beschränkte Zeit ihren Dienst erfüllen wird. In den Budgets sind die Betriebskosten (Abschreibungen, Wartung und Betreuung) einzuplanen. Fragen rund um die Vernetzung sind zumindest bei Neubauten abzuklären.

Nutzen und Lernerfolg des neuen Mediums sind auch vom Schulträger periodisch zu überprüfen.

4.2 Betreuung pro Schulhaus

Für die Betreuung der Computer ist pro Schulhaus eine Lehrperson zu bezeichnen, welche neben der Gerätebetreuung vor allem im methodisch-didaktischen Bereich eine wichtige Rolle übernimmt. Die dafür verantwortlichen Lehrpersonen sind zu entlasten.

4.3 Wartung

Die Wartung der Hard- und Software ist durch den Schulträger zu lösen. Der optimalen Zusammenarbeit zwischen Informatikbetreuer und Geräteanbieter ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken; die Art der Zusammenarbeit ist vor Ort auszuhandeln.

5. Aufgaben des Erziehungsdepartementes

Das Erziehungsdepartement will die notwendige Aufsichts- und Unterstützungsfunktion wahrnehmen. Grundsätzlich werden die Inspektoren in den nächsten Jahren ein spezielles Augenmerk auf die Entwicklungen im Informatikbereich richten.

Im Vordergrund steht konkret folgende Unterstützung durch den Kanton.

5.1 Weiterbildung der Lehrpersonen

Zur Zeit werden die Informatikkurse sehr gut besucht, sowohl Kurse an den einzelnen Schulorten wie auch kantonale Kurse. Die Bereitschaft zur Weiterbildung in diesem aktuellen Gebiet ist vorhanden.

Der Kanton wird sein Kursangebot in diesem Bereich ausbauen. Das Erlernen der wichtigsten Standardprogramme und des Internets ist durch methodisch-didaktische Kurse zu ergänzen. Die Lehrpersonen, welche als Informatikverantwortliche resp. Informatikbetreuer eine wichtige Rolle einnehmen, haben primär neue didaktische Impulse zu vermitteln. Der Kanton wird in diesem Bereich die notwendige Unterstützung anbieten.

5.2 Beratung und Steuerung

Das Erziehungsdepartement steht für Anfragen und Auskünfte zur Verfügung. Im Vordergrund steht vor allem der Informationsaustausch des Fachberaters mit den Einzelschulen.

Die Verbindungen zur Bildungsplanung Zentralschweiz (BPZ) und zu schweizerischen Fachstellen werden ebenfalls vom Erziehungsdepartement wahrgenommen.

Die transparente Arbeitsweise wird vermehrt via Internet erfolgen, z.B. Empfehlungen von Hard- und Lernsoftware, Links-Listen, Tipps für den Unterricht, Austausch guter Projekte und Erfahrungen, usw.

5.3 Bildungsserver

Die Erziehungsdirektoren der Zentralschweiz haben die Schaffung eines Bildungsservers beschlossen, der in den nächsten Jahren wertvolle Dienste leisten kann. Der Kanton Schwyz ist in der Begleitgruppe vertreten und kann deshalb direkt mitwirken.

Die optimale Koordination zwischen zentralschweizerischem und schweizerischem Bildungsserver ist eine Selbstverständlichkeit.

6. Schlussbemerkungen

Die kantonalen Rahmenempfehlungen sollen zur Verbesserung der Chancengleichheit unter den Schülerinnen und Schülern beitragen.



Die Nutzung der neuen technischen Möglichkeiten stellt eine wertvolle Ergänzung im täglichen Unterricht dar.

Für die Umsetzung der kantonalen Rahmenempfehlungen sind die Schul-träger zuständig. Hierfür werden lokale Konzepte und eine gute Finanzplanung nötig sein.

Im Sinne einer rollenden Planung wird das Erziehungsdepartement die Entwicklung der neuen Technologien weiter verfolgen. Zur Kontrolle und Steuerung werden weiterhin Bestandesaufnahmen und Evaluationen durchgeführt. Die Rahmenempfehlungen sind deshalb bei Bedarf anzupassen.

Diese Rahmenempfehlungen für den Computereinsatz in der Volksschule wurden durch den Erziehungsrat mit Beschluss Nr. 36 am 25.05.2000 in Kraft gesetzt. Die früheren Beschlüsse des Erziehungsrates zur Informatik werden hiermit aufgehoben.

Folgende Quellen wurden verwendet:

- Unterlagen diverser Kantone und Institutionen (besonders Kt. Zürich und Pestalozzianum)
- Grundlagen der Bildungsplanung Zentralschweiz (Fachberater-Gruppe Informatik)
- Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen (SFIB)
- Konzepte von Schwyzer Schulen (March, Höfe, Lachen, Wollerau)
- Einzelmeinungen und Anregungen aus der Umfrage vom Dez. 1999