

Rahmenempfehlungen Computereinsatz (Erziehungsratsbeschluss vom 25. Mai 2000)

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 negativen 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 Textschreiben 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 Grunderfahrungen 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 methodischdidaktischen Teil, d.h. die An-

- wendung 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 wahrnehmen. 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 Gerätelieferant ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken; die Art der Zusammenarbeit ist vor Ort auszuhandeln.

5. Aufgaben des Erziehungsdepartements

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 Schulträger 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

Verantwortlichkeitserklärung für die Nutzung des Internets an unserer Schule

Unsere Schule erklärt hiermit, dass sie sich der Möglichkeiten, über Internet beliebige Informationen zu verbreiten und abzurufen, bewusst ist. Wir übernehmen die Verantwortung für den Inhalt von Informationen (Daten, Bilder, Sprache), die berechtigter- oder unberechtigterweise über den uns im Rahmen des Swisscom-Sponsoringvertrages gewährten Internet Zugangs übermittelt oder abgerufen werden; insbesondere übernehmen wir auch die Verantwortung für die Einhaltung der einschlägigen Jugendschutzvorschriften, namentlich Art. 197 StGB¹.

Unsere Schule ist sich bewusst, dass insbesondere der Zugang zu denjenigen Endgeräten, bei welchen ein Internet-Zugang besteht, in eigener Verantwortung liegt und wir diesen kontrollieren.

Unsere Schule ist auch für die Instruktion der Benutzer besorgt. Wir machen diese in geeigneter Weise (z.B. Ausbildung mit Merkblatt) auf die Möglichkeiten und Gefahren des Internets aufmerksam und regeln insbesondere die Nutzung der vorliegenden Dienstleistungen durch Kinder und Jugendliche.

Unsere Schule nimmt zur Kenntnis, dass Programme existieren, mit denen der Zugang zu bestimmten Websites blockiert werden kann; wir sind selbst für den allfälligen Einsatz solcher Programme besorgt.

Schule: _____

Unterschrift der Schulleitung bzw. des Schulpräsidiums: _____

Ort: _____ Datum: _____

ICT an den Volksschulen

¹ Art. 197 StGB

1. Wer pornographische Schriften, Ton- oder Bildaufnahmen, Abbildungen, andere Gegenstände solcher Art oder pornographische Vorführungen einer Person unter 16 Jahren anbietet, zeigt, überlässt, zugänglich macht oder durch Radio oder Fernsehen verbreitet, wird mit Gefängnis oder mit Busse bestraft.
2. Wer Gegenstände oder Vorführungen im Sinne von Ziffer 1 öffentlich ausstellt oder zeigt oder sie sonst jemanden unaufgefordert anbietet, wird mit Busse bestraft. Wer die Besucher von Ausstellungen oder Vorführungen in geschlossenen Räumen im voraus auf deren pornographischen Charakter hinweist, bleibt straflos.
3. Wer Gegenstände oder Vorführungen im Sinne von Ziffer 1, die sexuelle Handlungen mit Kindern oder mit Tieren, menschlichen Ausscheidungen oder Gewalttätigkeiten zum Inhalt haben, herstellt, einführt, lagert, in Verkehr bringt, anpreist, ausstellt, anbietet, zeigt, überlässt oder zugänglich macht, wird mit Gefängnis oder mit Busse bestraft. Die Gegenstände werden eingezogen.
4. Handelt der Täter aus Gewinnsucht, so ist die Strafe Gefängnis und Busse.
5. Gegenstände oder Vorführungen im Sinne der Ziffern 1–3 sind nicht pornographisch, wenn sie einen schutzwürdigen kulturellen oder wissenschaftlichen Wert haben.

Empfehlungen zum Support von Computern an der Volksschule im Kanton Schwyz

1. Drei Support-Ebenen

Wartung und Support umfassen alle Massnahmen, die den Betrieb der Informatikmittel einer Schule sicherstellen. Häufig werden beim Support drei Ebenen unterschieden:

- **First Level Support**

Der First Level Support wird vom PC-Benutzer bei Hard- und Softwareproblemen aufgerufen. Er ist vorzugsweise in der Schule angesiedelt und wird vom jeweiligen ICT-Betreuer organisiert. Der First Level Supporter gewährleistet das einwandfreie Funktionieren der Geräte vor Ort und leitet Probleme, die er nicht lösen kann, an den Second Level Support weiter.

- **Second Level Support**

Den Second Level Support übernehmen meist ausgebildete Spezialisten im IT-Bereich (IT = Informationstechnologie), die über fundierte Informatik-Kenntnisse verfügen. Sie nehmen jene Probleme und Aufgaben entgegen, welche der First Level Support nicht lösen kann.

- **Third Level Support**

Die Hersteller von Hard- und Software bieten heute meist auf dem Internet oder mit Hotlines Support an (z.B. aktuelle Treiber). Sie nehmen auch Reparaturen bei Hardware vor.

An Schulen kann in der Regel nur der First Level Support von einer spezialisierten Lehrperson ausgeführt werden. Zugleich ist beim Second Level Support zu bedenken, dass Schulen in der Regel nicht dieselbe Wartungsqualität wie in der Wirtschaft benötigen. Fällt beispielsweise der Server aus, ist dies zwar ärgerlich, beeinträchtigt den Schulbetrieb aber nur am Rande.

2. Rahmenempfehlungen des Erziehungsrates

Der Erziehungsrat erliess am 25. Mai 2000 die Rahmenempfehlungen zum „Einsatz des Computers in der obligatorischen Volksschule“. Darin wurde den Schulgemeinden u.a. empfohlen, die Klassenzimmer mit zwei bis vier Computern auszurüsten und den Computer im Unterricht als Hilfsmittel einzusetzen.

Zuständig für die Anschaffung und Wartung der Hard- und Software sowie die fachliche Betreuung sind die Schulträger. Den Schulträgern wurde geraten, pro Schulhaus eine Betreuungsperson zu bestimmen, die neben der Gerätebetreuung einerseits dem Lehrerteam methodisch-didaktische Impulse vermittelt und andererseits die Verbindung zur kantonalen Fachberatung wahrnimmt. Die dafür verantwortlichen Lehrpersonen sind zu entlasten.

Ausgehend von diesen kantonalen Rahmenempfehlungen sollen die vorliegenden Empfehlungen zum Support die Organisation und die Entschädigung des Supports detaillierter regeln.

3. Organisation des Supports

Der Supportaufwand wird dadurch optimiert, dass die Aufgaben von Wartung und Betreuung auf mehrere Ebenen verteilt werden. Das mehrstufige Supportkonzept schon dank verbesserter ICT-Kompetenz aller Lehrkräfte und Einsatz von externen Fachleuten die personellen Ressourcen innerhalb der Schule.

3.1 Lehrkräfte als „Power-User“

Die Lehrkräfte sind in erster Linie für den sinnvollen Einsatz der Computer im Unterricht verantwortlich. Sie konzentrieren sich auf die pädagogisch–didaktischen Ziele und unterstützen einander gegenseitig.

Gleichzeitig sind sie „Power User“ oder bilden sich entsprechend weiter. Das heisst, sie verfügen über eine Computeranwenderkompetenz, die es ihnen ermöglicht, mit der eingesetzten Hard- und Software am eigenen Arbeitsplatz umzugehen und einfache Probleme selber zu lösen, z.B. Lernsoftware installieren, Computermaus reinigen, beim Drucker Papierstau beheben und Tonerkassette wechseln, usw.

3.2 Technischer Support

Die technischen ICT-Supporter verfügen über erweiterte ICT-Kenntnisse und können sich im Rahmen der kantonalen Lehrerinnen- und Lehrerweiterbildung zum technischen Supporter weiterbilden lassen. Für beide Plattformen (Windows und Mac) werden entsprechende Kurse angeboten.

Sie kümmern sich um den Betrieb der ICT-Infrastruktur ihrer Schule. Sie sind die erste Anlaufstelle für Lehrkräfte bei technischen Problemen, die diese nicht selber lösen können. Grössere technische Probleme leiten sie an die externen Vertragspartner der Schulgemeinden weiter.

Um den Wartungsaufwand zu optimieren und bei personellen Veränderungen die Kontinuität zu gewährleisten, werden die Supportaufgaben sinnvollerweise auf zwei Personen aufgeteilt, bzw. wird der ICT-verantwortlichen Lehrperson ein Stellvertreter zugewiesen. Da der Umfang der Aufgaben und Pflichten der ICT-Supporter von deren Informatikkompetenz und der Komplexität der Infrastruktur abhängt, erstellt die Schulgemeinde ein auf ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Pflichtenheft.

3.3 Technisches ICT-Supportteam in grösseren Schulgemeinden

In grösseren Schulgemeinden mit mehreren Schulhäusern wird der First Level Support idealerweise von einem ICT-Supporterteam übernommen, das sich aus den schulhausinternen ICT-Supportern zusammensetzt.

Organisatorisch ist es sinnvoll, einen Hauptsupporter zu bestimmen, der für alle Schulhäuser zuständig ist, koordiniert, konzeptionelle und finanzielle Fragen klärt und mit den Behörden zusammenarbeitet. Er wird von den Supportern vor Ort in den einzelnen Schulhäusern unterstützt.

Entscheidend ist, dass jede Schule einen oder mehrere ICT-Verantwortliche(n) hat, welche diesen ersten Support an der Schule gewährleisten können, und dass die Lehrpersonen vor Ort eine Ansprechperson haben.

3.4 Pädagogisch-didaktische ICT-Betreuung

Die pädagogisch-didaktische Betreuungsperson einer Schule ist dafür besorgt, dass die teure ICT-Infrastruktur im Unterricht auch zum Einsatz kommt. Sie unterstützt die Lehrpersonen, die Computer im Unterricht sinnvoll zu nutzen. Sie berät die Lehrerinnen und Lehrer beispielsweise bei folgenden Fragen wie: Wo findet man eine geeignete Lernsoftware für den Deutschunterricht und welche Erfahrungen wurden damit gemacht? Welches Computerlexikon hat sich für den Unterricht besonders bewährt? Wie setze ich ein bestimmtes Programm in einer Werkstatt ein? Wo finde ich hilfreiche Angebote im Internet? usw.

Es wird empfohlen, an allen Schulen zusätzlich zum technischen Support Lehrpersonen zur Thematik der Integration von ICT im Unterricht zu qualifizieren und sie als pädagogisch-didaktische Betreuungspersonen einzusetzen. Wird diese Aufgabe den technischen Supportern übergeben, besteht häufig die Gefahr, dass die pädagogisch-didaktische Betreuung wegen der technischen Priorität zu kurz kommt. Die Erfahrung zeigt, dass sich Lehrerinnen oft mehr für die didaktisch-pädagogische Dimension der

ICT-Integration als für die technische Infrastruktur interessieren und sich daher für diese Aufgabe besonders eignen, teilweise besser als (männliche) Informatik-Freaks, die mehr Freude an technischen Herausforderungen zeigen.

Lehrpersonen, die diese Aufgabe übernehmen, können sich im Rahmen der kantonalen Lehrerinnen- und Lehrerweiterbildung in den so genannten ICT-Integrationskursen weiterbilden lassen. Für die verschiedenen Klassen der Primarstufe werden spezifische Kurse angeboten.

3.5 Professioneller externer Support

Es ist sinnvoll, mit der Lieferfirma einen Wartungsvertrag abzuschliessen. Externe Informatikfachleute übernehmen den Second Level Support und kümmern sich bei Serverlösungen um das System Management (Planung, Installation, Support, usw.) und das Security Management (Datensicherheit, Virenschutz, Zugriffrechteverwaltung, usw.). Die Systeme müssen überwacht und gewartet werden, um eine hohe Verfügbarkeit zu erreichen und die Datensicherheit zu gewährleisten. Fehlerhafte Komponenten müssen entdeckt und ersetzt werden. Zu diesem Prozess gehört zudem die Überwachung der Systeme. Diese Fachleute kümmern sich auch um Datensicherung (Backup) und Wiederherstellungs-Lösungen (Disaster Recovery).

Aufgrund der zunehmenden Komplexität der Supportaufgaben (z.B. Netzwerk- und Sicherheitskonfigurationen) und des wachsenden Supportaufwandes kann es für grössere Schulträger sinnvoll sein, eine eigene IT-Fachperson einzustellen, die für den Support der computertechnischen Infrastruktur an den Schulen (und allenfalls in der Gemeinde-Verwaltung) zuständig ist.

Damit auch kleinere und mittlere Schulträger vermehrt Synergien nutzen und damit die Kosten für die Anschaffung und den Unterhalt von Hard- und Software (TCO²) senken können, gilt es allgemein, vermehrt Kooperationsmöglichkeiten zu prüfen. Durch die steigende Anzahl der vernetzten Computer in den Schulen und die Möglichkeiten der Vernetzung der Teilschulen - sei es über das kantonale Bildungsnetz, das Swisscom im Rahmen der PPP-Initiative „Schulen ans Internet“ kostenlos zur Verfügung stellt, oder über das geplante Kantonsnetzwerk - entsteht ein grosses Potential zum Nutzen von gemeinsamen Ressourcen wie Server- und Sicherheitsinfrastrukturen wie auch der gemeinsame Softwarenutzung.

Wenn mehrere Schulträger die Planung und Wartung ihrer ICT-Infrastruktur gemeinsam in einem Rechenverbund - analog zu den Rechenzentren der Gemeindeverwaltungen - organisieren würden, könnte der Support aufgrund der zentralen Verwaltungs- und Wartungsmöglichkeit weiter optimiert werden.

4. Entschädigung der ICT-Betreuungspersonen

4.1 Schulbetriebspool

Für Aufgaben, die den allgemeinen Berufsauftrag der Lehrpersonen übersteigen, sind die entsprechenden Zeitgefässe vorzusehen. Gemäss § 4 der Vollzugsverordnung zur Personal- und Besoldungsverordnung für die Lehrpersonen an der Volksschule vom 10. Dez. 2002 steht jedem Schulträger für alle mit der Schule zusammenhängenden betrieblichen Aufgaben ein Schulbetriebspool zur Verfügung. Der Pool umfasst höchstens eine Lektion pro Klasse und einen Sockel von vier Lektionen pro Schulträger. Der Bezirks- oder Gemeinderat legt auf Antrag des Schulrates die Zahl der Poolstunden für die Schule fest. Die Poolstunden werden durch den Schulrat oder die Schulleitung den Lehrpersonen, die am Schulort besondere Aufgaben erfüllen oder unter erschwerten Bedingungen unterrichten, zugeteilt. Für die Wartung und den Unterhalt der ICT-Infrastruktur wie auch für die pädagogisch-didaktische Betreuung können Lektionen aus dem Schulbetriebspool in Anspruch genommen werden.

² TCO = Total cost of ownership

Bei der Zuteilung von Schulbetriebspool-Lektionen für Support und Betreuungsaufgaben im ICT-Bereich sind mehrere Faktoren zu beachten. Neben dem zeitlichen Aufwand und dem Umfang des Auftrages gilt es, die dafür nötigen spezifischen Kenntnisse und die Bedeutung der Aufgabe für den allgemeinen Schulbetrieb zu berücksichtigen.

4.2 Support im Rahmen des beruflichen Auftrages

Wo sich der Support auf die Betreuung von einem oder wenigen Computer(n) beschränkt, wird diese Aufgabe im Sinne einer allgemeinen Aufgabe im Lehrerteam – ähnlich wie die Betreuung des Kopierers, der Kaffeemaschine oder der Schulhaus-Post, usw. - im Rahmen des beruflichen Auftrages unentgeltlich übernommen. Entschädigungen oder Entlastungslektionen sind erst ab ca. sechs zu betreuenden Computern gerechtfertigt.

4.3 Technischer Support im Rahmen des Schulbetriebspools

Wo zehn und mehr Computer an einer Schule installiert sind, nimmt der Arbeitsaufwand für die technische wie auch pädagogisch-didaktische Betreuung schnell ein Ausmass an, das über die im Rahmen des Lehrberufs üblichen Verpflichtungen hinausgeht. Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass der Arbeitsaufwand von einer Reihe von Faktoren abhängt, und zwar von technischen Faktoren (Anzahl Computer, Betriebssystem und Programmen, Netzwerk, Sicherheitsvorkehrungen, Remote-Access für Support, Softwareverteilung, Backup- und Recovery-Lösungen, usw.), wie auch von sozialen Faktoren (Kompetenzen bzw. Beratungsbedarf der Lehrpersonen wie auch der Schülerinnen und Schüler, Sorgfalt und verantwortlicher Umgang mit den Geräten, Einsatzhäufigkeit der Computer, Engagement und „Tüftlerfreudigkeit“ der Supporter, usw.). Diese Auflistung zeigt, dass es schwierig ist, generelle Angaben zum Supportaufwand zu machen. In einer Zürcher Studie zum Support pendelt der Supportaufwand zwischen 1.4 und 14.5 Stunden pro Computer und Jahr, in einer kantonsinternen Untersuchung im Jahr 2002 sogar zwischen 1.2 und 41.2 Stunden pro Computer und Jahr. Es ist darum entscheidend, dass der Supportaufwand in jeder Schule - ausgehend von einem detaillierten Pflichtenheft - mit Hilfe einer Arbeitszeitprotokollierung eruiert wird, um eine entsprechend angepasste Entschädigung bzw. Entlastung gewährleisten zu können.

Dennoch mag es hilfreich sein, den durchschnittlichen Arbeitsaufwand für den Support aufgrund von Untersuchungen und langjährigen Erfahrungen als Anhaltspunkt vor Augen zu halten.

Auf der Sekundarstufe I beläuft sich der Wartungsaufwand pro Computer und Jahr gemäss einer Studie im Kanton Zürich (Lüscher & Wirthensohn, 2001) und Kanton Schwyz (Schrackmann, 2002) im Schnitt auf 5,2 Stunden.

Im Vergleich dazu beträgt der Wartungsaufwand pro Computer und Jahr in der Zürcher Studie (Lüscher & Wirthensohn, 2001) bei den Primarschulen etwas mehr, nämlich 5,6 h. Diese Angaben beziehen sich auf den „normalen Wartungsaufwand“ in einer ausgerüsteten Schule. Kommt die Konzeptentwicklung und Implementation der Computer hinzu, kann sich der Aufwand schnell verdoppeln.

Umgekehrt nimmt der Supportaufwand pro Computer mit steigender Anzahl der Geräte ab. Sobald einmal Computer vorhanden sind, braucht es einen gewissen Grundsupport, der nicht proportional zur Anschaffung neuer Geräte wächst. Etwas vereinfacht kann man sagen: "Je mehr Computer eine Schule hat, umso geringer ist der Supportaufwand pro Computer."

Sind bei der Berechnung der benötigten Zeitgefässe für den Support keine Erfahrungswerte vorhanden, so kann von einem durchschnittlichen technischen Supportaufwand (bei einer intakten und vollständig ausgerüsteten ICT-Infrastruktur) **zwischen 5 und 6 Stunden pro Computer und Jahr** ausgegangen werden.

Umgerechnet in Lektionen entspricht der durchschnittliche jährliche Aufwand von 5.5 Stunden pro Computer ca. einem Zwölftel einer Jahreslektion. Mit anderen Worten ist damit zu rechnen, dass **für ca. zwölf Computer eine Lektion aus dem Schulbetriebspool** nötig wird. Da der Supportbedarf aber nicht linear mit der Anzahl Geräte zunimmt, ist ab 50 Computern von einer maximalen Entlastung von 4 Lektionen pro Schulhaus auszugehen.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Richtwerte für den Supportaufwand in Lektionen.

Bis 10 Computer	0 – ½ Lektion
Ab 10 Computer	1 Lektion
± 18 Computer	1 ½ Lektionen
± 24 Computer	2 Lektionen
± 30 Computer	2 ½ Lektionen
± 36 Computer	3 Lektionen
± 42 Computer	3 ½ Lektionen
± 48 und mehr Computer	4 Lektionen

Eine Jahreslektion entspricht im Kanton Schwyz – ausgehend von einem Vollpensum mit 29 Lektionen - einem jährlichen Arbeitsaufwand von 65.5 Stunden. Dabei wird davon ausgegangen, dass die jährliche Arbeitszeit von Lehrpersonen jener der Angestellten im öffentlichen Dienst entspricht und gemäss aktuellen Arbeitszeitmodellen um 1'900 Jahresarbeitsstunden herum schwankt.

4.4 Pädagogisch-didaktische Betreuung im Rahmen des Schulbetriebspools

Die Zeitgefässe für die pädagogisch-didaktische Betreuung werden ebenfalls aus dem Schulbetriebspool zur Verfügung gestellt. Der Aufwand ist hier weniger von der Anzahl der Geräte als von der Anzahl zu betreuender Lehrpersonen abhängig.

Als Richtwert wird empfohlen, eine Lektion für die pädagogisch-didaktische Betreuung der Lehrpersonen einzusetzen. In Schulhäusern mit mehr als 12 Klassen sind zwei Lektionen vorzusehen.

5. Schlussbemerkung

Nur mit einer Entschädigung bzw. Entlastung, die dem geforderten Arbeitsaufwand gerecht wird, kann nachhaltig sichergestellt werden, dass die pädagogische und technische Unterstützung bei der Einführung der Computer an unserer Volksschule funktioniert und die ICT-Betreuungspersonen ihre wichtige Arbeit weiterhin mit viel Engagement und Enthusiasmus ausüben.

Literaturverzeichnis

Lüscher, Martin & Wirthensohn, Martin (2001). Stand der Informatikintegration an der Volksschule des Kantons Zürich – Auswertungsbericht. Erhebung 2000. Zürich: Bildungsdirektion des Kantons Zürich.

www.schulinformatik.ch/pdf/publikationen/erhebungen/vsumfrage2000.pdf

Schrackmann, Iwan (2002). Erhebung zum Support der Computer in der Volksschule des Kantons Schwyz. schule+bildung – Mitteilungen der Erziehungsbehörden, Nr. 4. Schwyz.

Empfehlungen zum Support von Computern im Überblick

Der Support der Computer an der Volksschule soll wie folgt geregelt werden:

- Lehrpersonen sollen an ihren Schulen nur den First-Level-Support übernehmen. Komplexere Aufgaben (z.B. Netzwerkkonfiguration) sind Experten zu überlassen.
- Jedes Schulhaus mit einer ICT-Infrastruktur hat einen ICT-Verantwortlichen (und Stellvertreter) vor Ort. Bei grösseren Schulträgern bilden diese ein ICT-Supporterteam.
- Es wird allen Schulen empfohlen, zusätzlich zum technischen Support Lehrpersonen zur Thematik der Integration von ICT im Unterricht zu qualifizieren und sie als pädagogisch-didaktische Betreuungspersonen einzusetzen.
- Den Schulträgern wird empfohlen, für den Support ein detailliertes Pflichtenheft zu definieren und ihre technischen Supporter und pädagogisch-didaktischen Betreuungspersonen zur Arbeitszeitprotokollierung anzuhalten.
- Für die Bemessung der Anzahl zur Verfügung zu stellenden Lektionen für Support und Betreuungsaufgaben im ICT-Bereich sind mehrere Faktoren zu beachten. Neben dem zeitlichen Aufwand und dem Umfang des Auftrages gilt es, die dafür nötigen spezifischen Kenntnisse und die Bedeutung der Aufgabe für den allgemeinen Schulbetrieb zu berücksichtigen.
- Erfahrungswerte zeigen, dass von einem durchschnittlichen technischen Supportaufwand (bei einer intakten und vollständig ausgerüsteten ICT-Infrastruktur) zwischen fünf und sechs Stunden pro Computer und Jahr ausgegangen werden muss. Dementsprechend ist damit zu rechnen, dass für ca. zwölf Computer eine Lektion aus dem Schulbetriebspool benötigt wird.
- Der technische Support von einem oder wenigen Computer(n) (im Lehrerinnen- und Lehrerzimmer) soll im Rahmen des beruflichen Auftrages unentgeltlich übernommen werden. Die Entlastung mit Schulbetriebspool-Lektionen ist erst ab ca. sechs zu betreuenden Computern gerechtfertigt.
- Da der technische Supportbedarf nicht linear mit der Anzahl Geräte steigt, ist ab fünfzig Computern von einer maximalen Entlastung von vier Lektionen pro Schulhaus auszugehen.
- Die pädagogisch-didaktischen ICT-Betreuungspersonen sind mit einer Lektion aus dem Schulbetriebspool zu entlasten. In Schulhäusern mit mehr als zwölf Klassen sind dafür zwei Lektionen vorzusehen.
- Allgemein gilt es, den Aufwand für den Support der Geräte durch versch. technische Massnahmen (Standardisierung der Geräte, Fernwartung, Datensicherung, Wiederherstellungs-Lösungen, Softwareverteilung, usw.) möglichst gering zu halten.
- Die Schulträger werden angehalten, vermehrt Kooperationsmöglichkeiten zu prüfen, um Synergien zu nutzen und den Supportaufwand zu reduzieren.
- Um die Aufgabe als technischer First-Level-Supporter erfüllen zu können, bietet die LWB des Kantons Schwyz Kurse für technische Supporter für die beiden Betriebssysteme (Win und Mac OS) an. Für die Qualifizierung der pädagogisch-didaktischen ICT-Betreuungspersonen werden ICT-Integrationskurse angeboten.

Pflichtenheft „Pädagogisch-didaktische Betreuung“

Pädagogisch-didaktische Evaluation

- sammelt Ideen für sinnvolle Einsatzmöglichkeiten des Computers (auch mit Standardprogrammen).
- informiert sich ständig über das Lernsoftware-Angebot für verschiedene Stufen und Fächer wie auch über Software zur Vor- und Nachbereitung des Unterrichts.
- evaluiert neue Lernsoftware bzw. nutzt bestehende Softwareauswertungen und beurteilt, welche Lernsoftware pädagogisch und psychologisch sinnvoll und didaktisch lehrplankonform einsetzbar ist.
- ist für Anschaffungen und Ergänzungen der Software verantwortlich

- bereitet den didaktischen Einsatz der Programme für den Unterricht vor und installiert die Programme (bzw. leitet sie an den technischen ICT- Betreuer zur Installation weiter).

Beratung und Betreuung

- berät und unterstützt die Lehrpersonen bei didaktisch-methodischen Aspekten des Computereinsatzes im Unterricht.
- regt Anschaffungen im ICT-Bereich an, die für den Einsatz im Unterricht geeignet sind.
- regt Projekte an, welche die ICT-Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler fördern (z.B. Schul-Homepage).
- entwickelt – zusammen mit dem Lehrerteam – Benutzungsregeln im Umgang mit dem Computer und Internet für die Schülerinnen und Schüler.
- thematisiert die Einhaltung des Urheberrechts, Lizenzrechts und des Datenschutzes.
- informiert über sinnvolle Einsatzmöglichkeiten und Gefahren des Internets in der Schule.

Organisation der Weiterbildung

- evaluiert den Weiterbildungsbedarf im Schulhaus-Lehrkräfte-Team.
- bereitet in Zusammenarbeit mit dem Schulhausteam ein Konzept für die Schulung des Lehrerkollegiums vor.
- organisiert Kurse (Workshops, Schilftage) für eine schulhausnahe ICT-Ausbildung.
- führt teilweise auch selbst interne Weiterbildung durch;
z.B. demonstriert Kolleginnen und Kollegen an Workshops Lernsoftware und zeigt Einsatzmöglichkeiten von Lernsoftware und Standardsoftware im Unterricht auf.
- motiviert Lehrkräfte für externe Weiterbildung.

Kooperation

- pflegt den Austausch und die Zusammenarbeit mit pädagogisch-didaktischen ICT-Betreuern anderer Schulen bzgl. Lernsoftware, Weiterbildung, usw.
- ist Ansprechperson der Behörden und beantwortet deren ICT-Fragen (zusammen mit dem technischen Supporter).
- arbeitet mit der zuständigen Person für den technischen Support zusammen.
- arbeitet mit dem ICT-Fachberater zusammen und ist für Umfragen zuständig.

Öffentlichkeitsarbeit

- zeigt Nutzen, Möglichkeiten und Regeln des Computereinsatzes in der Schule öffentlich auf (Zeitung, Projekte, Anlässe).
- kann als Experte, Expertin an Elternabenden beigezogen werden.

Pflichtenheft „Technischer Support“

Planung und Beschaffung

- entwickelt – innerhalb einer Arbeitsgruppe ICT und in enger Kooperation mit dem pädagogisch-didaktischen Betreuer- gemäss den kantonalen Richtlinien ein an die Gegebenheiten der eigenen Schuleinheit angepasstes ICT-Konzept (Beschaffung von Hard- und Software, Standort und Einsatz der Geräte, Finanz- und Zeitplanung, Weiterbildung der Lehrkräfte) und passt dieses an die laufenden Bedürfnisse an.
- erarbeitet ein Beschaffungskonzept (umfasst Etappierung von Neuanschaffungen, aber auch Organisation der Erneuerung bestehender Anlagen).
- erstellt Budgetierung für Beschaffungen und Dienstleistungen.
- holt Offerten ein und evaluiert.
- bestellt die Ware und organisiert deren Verteilung.
- kontrolliert die Lieferungen und Auftragsausführung.

Verwaltung

- führt Inventar.
- verwaltet die administrativen Unterlagen (Garantiescheine, Wartungsverträge, Lizenzen, usw.).
- erledigt Post bzgl. technischer Wartung der Computer.

Wartung und Sicherheit

- stellt Funktionstüchtigkeit der Informatikmittel sicher.
- führt einfache Wartungsarbeiten aus (Toner und Druckpatronen ersetzen, defekte Kabel ersetzen, Computermäuse und Tastaturen reinigen usw.).
- verwaltet Verbrauchsmaterial (Druckerpatronen, Disketten usw.).
- installiert neue Software, Updates, Service Packages, Patches, usw.
- erledigt die Neuinstallation und Upgrades von PCs (sofern dies nicht der Lieferant ausführt).
- erstellt ein Sicherheitskonzept (Viren, Vandalismus) und klärt Versicherungsfragen.
- ist für die Sicherung wichtiger Daten verantwortlich.

Troubleshooting

- behebt einfache Störungen innert nützlicher Frist (Systemabsturz, Papierstau, Druckerprobleme, Betriebssystem startet nicht, Applikation bringt Fehlermeldung, LAN-Verbindung, usw.).
- wendet technische Lösungen an, um die Grundkonfiguration schnell wiederherstellen zu können (Desaster & Recovery-Massnahmen, Hardware-Lösungen zum Schutz der lokalen Installation, usw.)
- ersetzt und veranlasst die Reparatur von defekter Hardware.
- entscheidet, wann der externe technische Support (so genannter 2nd Level Support) angefordert werden soll.

Technische Beratung und Weiterbildung

- unterstützt die Lehrerschaft bei technischen Problemen.
bildet so genannte Power-User im First Level Support aus, sodass er durch ein Team unterstützt und entlastet wird.

Website der Schule

- gestaltet die Homepage der Schule.
- aktualisiert die Homepage der Schule ständig.

Kooperation

- pflegt den Austausch und die Zusammenarbeit mit technischen ICT-Betreuern anderer Schulen bzgl. Hardware, Netzwerk, Lösungen für technische Probleme und Aufgaben.
- ist Ansprechperson der Behörden und beantwortet deren ICT-Fragen.
- arbeitet mit der pädagogisch-didaktischen Betreuungsperson zusammen.
- arbeitet mit dem ICT-Fachberater zusammen und ist für Umfragen zuständig.

Netzwerkbetreuung

Grundsätzlich gilt, dass die Planung, der Aufbau und die Wartung des Schulnetzwerks durch Fachleute ausgeführt werden sollte. Lehrpersonen sind in der Regel nicht dazu ausgebildet, das Schulnetz zu planen, den Server zu installieren und Prototypen der Clients aufzusetzen.

Der technische Supporter sollte aber als Kontaktperson der Schule bzw. des Schulhauses bei der Planung und Umsetzung bei gezogen werden und die Bedürfnisse und Voraussetzungen der Schule kommunizieren.

ERB Nr. 85 vom 11. Dezember 2003

Am 22. Juni 2001 erteilte die Bildungsdirektoren-Konferenz Zentralschweiz (BKZ) der Bildungsplanung Zentralschweiz (BPZ) den Auftrag, Ergänzungen zu den Lehrplänen im Bereich ICT zu entwickeln. Ein erster Entwurf ging im Oktober 2002 an der Konferenz der Amtsvorsteher der Volksschulämter der Zentralschweiz in die Vernehmlassung. Am 19. September 2003 wurden die Ergänzungen zu den Lehrplänen „ICT an der Volksschule“ von der BKZ gut geheissen und zur Einführung in den Kantonen freigegeben.

Bedeutung

Medienkompetenz wird in unserer Informationsgesellschaft immer deutlicher zu einer Schlüsselqualifikation, gar zur vierten Kulturtechnik. Es gibt kaum mehr einen Beruf, der ohne Computer auskommt. Wenn den Kindern alle Chancen für die Zukunft eröffnet werden sollen, dann wird auch der Umgang mit den Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) zum unverzichtbaren Teil der schulischen Bildung. Mit der Ausstattung der Schulen mit Computern und Internetanschlüssen werden auch verbindliche Bildungsziele im ICT-Bereich notwendig, denn nicht jedes Surfen im Internet oder Klicken im Lernprogramm ist schon ein Bildungsereignis. Mit den Ergänzungen zu den Lehrplänen im Bereich ICT werden in der Bildungsregion Zentralschweiz nun verbindliche Bildungsziele gesetzt und über alle Stufen der Volksschule hinweg koordiniert.

Integrierter Ansatz

Auf der Primarstufe sollen Computer im integrierten Sinne als Lernhilfen und als Werkzeuge für eigene Arbeiten im Unterricht eingesetzt werden. Sie sollen zur Unterstützung von Lernprozessen (Lernsoftware), für kreativ-konstruktives Arbeiten und zur Informationssuche und Informationsverarbeitung genutzt werden. Primarschülerinnen und Primarschüler sollen nicht in der Bedienung von Programmen geschult werden, sondern mit Hilfe des Computers ihre Lernziele in den verschiedenen Fächern besser erreichen.

Wenngleich der Computer mehr ein Lern-, Übungs- und Kommunikationsinstrument als ein Unterrichtsgegenstand ist, so sollen sich die Schülerinnen und Schüler doch auch im Rahmen des Faches „Mensch und Umwelt“ oder des Deutsch-Unterrichts mit den grundlegenden Begriffen rund um den Computer und mit medienpädagogischen Fragen auseinander setzen, wie dies bereits heute in den entsprechenden Lehrplänen gefordert wird.

Auf der Sekundarstufe I gilt es grundsätzlich zwischen dem Fach Informatik, in dem das Tastaturschreiben (7. Klasse) und ICT-Anwendungskompetenzen systematisch vermittelt werden, und dem integrierten Einsatz von ICT im Unterricht zu unterscheiden. Die Lernziele im ICT-Bereich sind auf der Sekundarstufe I nur dann zu erreichen, wenn Computer in (fast) allen Fächern im integrierten Sinne zum Einsatz kommen. Die Vermittlung und das Einüben von informationstechnischen Kompetenzen darf sich nicht auf den Informatikunterricht beschränken.

Neben technischen Fähigkeiten gilt es, die Medienkompetenz der Jugendlichen in einem umfassenderen Sinne zu fördern, indem sich die Jugendlichen mit verschiedenen Fragen zur Nutzung und Wirkung der Informations- und Kommunikationstechnologien auseinander setzen. Sie sollen beispielsweise Möglichkeiten kennen lernen, wie man Informationen auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen kann. Sie sollen den Stellenwert

der ICT in der Arbeits- und Berufswelt wie auch verschiedene Auswirkungen der ICT auf unser Leben erkennen.

Einführung des neuen Lehrplans ICT an den Volksschulen im Kanton Schwyz
Die Ergänzungen zu den Lehrplänen im Bereich ICT werden im Kanton Schwyz auf das Schuljahr 2004/2005 bekannt gemacht. Die Lehrplanergänzungen können umgesetzt werden. Auf das Schuljahr 2008/2009 werden die Lehrplanergänzungen „ICT an der Volksschule“ eingeführt. Die Übergangsfrist von vier Jahren nutzen die Schulträger, um die nötigen technischen und personellen Strukturen aufzubauen, ihre Lehrpersonen zum Besuch der ICT-Integrationskurse zu motivieren und um eine Lehrplan-Einführungsveranstaltung zu organisieren.

Weiterbildung der Lehrpersonen

Für die Qualifizierung der Lehrpersonen werden im Rahmen der kantonalen Lehrerinnen- und Lehrerweiterbildung (LWB) spezifische Kurse angeboten, welche die methodisch-didaktischen Aspekte der Integration von ICT im Unterricht thematisieren und Anwendungsmöglichkeiten aufzeigen.

Für Lehrpersonen der Primarstufe werden stufenspezifische ICT-Integrationskurse (für beide Plattformen) angeboten. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen in diesen Kursen vor dem Hintergrund des neuen ICT-Lehrplans, wie sie den Computer und das Internet im Unterricht didaktisch sinnvoll einsetzen können, welche Lernsoftware es für ihre Stufe und ihren Lehrplan gibt, wie sie Standardprogramme kreativ im Unterricht nutzen können, usw. Die Stufendifferenzierung ermöglicht es dabei, ganz konkret auf die Eigenheiten der entsprechenden Stufe eingehen zu können.

Für die Sekundarstufe I wird zur Zeit ein ICT-Kaderteam aufgebaut, um mittelfristig das Angebot an Weiterbildungskursen zum integrierten Einsatz der ICT im Unterricht zu erweitern. Es ist vorgesehen, fachbereichsspezifische Kurse für Lehrpersonen von Orientierungsschulen anzubieten.

Zusätzlich zu diesen Weiterbildungskursen werden alle Lehrpersonen (der Primar- und Sekundarstufe I) in einer halbtägigen obligatorischen Einführungsveranstaltung über die Erneuerungen im ICT-Lehrplan informiert. Dabei werden ihnen auch die Lehr- und Lernmittel vorgestellt, welche die Lehrpersonen in der Umsetzung der ICT-Lehrplanergänzungen unterstützen.

Voraussetzungen der Schulträger

Die Ergänzungen der Lehrpläne im Bereich ICT können nur dann im Unterricht umgesetzt werden, wenn bestimmte minimale Voraussetzungen an allen Schulen erfüllt sind:

Technische Voraussetzungen

~ Spätestens ab dem 3. Schuljahr stehen den Schülerinnen und Schülern mindestens zwei Computer zur Verfügung, sei dies im Klassenzimmer selbst oder in Computerecken und Medienplätzen in der Nähe des Schulzimmers. Zusätzlich oder alternativ dazu können auch Notebooks im Unterricht zum Einsatz kommen.

~ Die Lehrpersonen haben die Möglichkeit, das Internet im Unterricht zu nutzen, bestenfalls im Klassenzimmer selbst.

Personelle Voraussetzungen

~ Jede Schule hat einen technischen Supporter, der für den First-Level Support zuständig ist. Diese Person wird entsprechend den Empfehlungen zum Support von Computern entlastet.

~ Jede Schule bestimmt zusätzlich eine pädagogisch-didaktische Betreuungsperson für den Einsatz von ICT im Unterricht.

Erwägungen des Erziehungsrates

1. Der Medienkompetenz kommt in unserer Gesellschaft eine immer grössere Bedeutung zu. Darum gehört der sinnvolle Umgang mit den Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) zum unverzichtbaren Teil der schulischen Bildung.

2. Aus Gründen der Chancengleichheit ist die Schule verpflichtet, allen Kindern und Jugendlichen den Zugang zu den neuen Medien zu ermöglichen. Es ist daher unabdingbar, eine minimale, stufenangepasste Ausbildung im ICT-Bereich innerhalb der ganzen Volksschule anzubieten. Während auf der Primarstufe spätestens ab der 3. Klasse der Computer als Hilfsmittel in den Unterricht integriert wird, soll in der Orientierungsschule neben dem spezialisierten Informatikunterricht vermehrt der integrierte Einsatz in allen Fächern stattfinden.

3. Der Erziehungsrat erachtet es als wichtig, dass die Lernziele im Bereich ICT für die ganze Volksschule aufeinander abgestimmt sind und verbindlich geregelt werden. Die festgelegten Treffpunkte definieren die verbindlichen Minimalziele, die am Ende eines Lernabschnittes von allen Schülerinnen und Schülern erreicht werden müssen.

4. Aus Rücksicht auf die angespannte finanzielle Situation einzelner Schulträger erachtet es der Erziehungsrat als richtig, minimale Voraussetzungen zu definieren, die nötig sind, um den ICT-Lehrplan umsetzen zu können. Diese liegen zum Teil leicht unter den geltenden Empfehlungen des Erziehungsrates aus dem Jahre 2000 und sind als Minimalausstattung der Klassen jedoch unbedingt bereitzustellen. Den Schulträgern wird zusätzlich eine Übergangsfrist von vier Jahren gewährt, um die nötigen Voraussetzungen zu schaffen.

5. Die entsprechenden Kurse zur Einführung des Lehrplanes sind im Konzept vorgesehen, wobei das Hauptgewicht auf den methodisch-didaktischen Teil gelegt wird. Dazu sind die nötigen Kursleiter für die Primarstufe bereits im Rahmen von Kaderkursen ausgebildet worden. Für die Sekundarstufe I wird die Ausbildung durch die Teilnahme an der zentralschweizerischen „Kaderausbildung im Bereich Medienpädagogik und neue Medien“ (KAMEZ) ebenfalls sichergestellt.

Beschluss des Erziehungsrates

1. Der Lehrplan ICT wird auf das Schuljahr 2008/2009 eingeführt.
2. Die Schulträger haben bis zu diesem Zeitpunkt dafür zu sorgen, dass die minimalen Voraussetzungen zur Umsetzung des Lehrplans an ihren Schulen erfüllt werden.
3. Die kantonale Lehrerinnen- und Lehrerweiterbildung (LWB) wird beauftragt, das entsprechende Kursangebot zur Einführung der Lehrplanergänzungen bereitzustellen.
4. Das Amt für Volksschulen wird beauftragt, Schulbehörden, Schulleitungen, Lehrerschaft sowie die Abnehmerschulen zu informieren.
5. Zustellung: Schulpräsidien der Gemeinden und Bezirke; Schulleitungen und Schulhausvorsteherinnen und Schulhausvorsteher; Amt für Volksschulen; Lehrerinnen und Lehrer Schwyz (Präsidentin: Prisca Valguarnera, Hofstattächer 6, 5642 Mühlau).