



## Empfehlungen

### für die Grundausbildung und Weiterbildung der Lehrpersonen an der Volksschule und der Sekundarstufe II im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ICT

vom 25. März 2004

Die EDK hat an ihrer Sitzung vom 7. Juni 2001 den Aktionsplan Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen in ICT gutgeheissen und eine Expertengruppe unter Federführung der SFIB beauftragt, Empfehlungen für die Grundausbildung und Weiterbildung der Lehrerinnen und Lehrer in ICT mit folgenden Vorgaben zu erarbeiten:

- Die Empfehlungen umfassen die Ausbildung und Weiterbildung der Lehrpersonen für die Primarstufe, die Sekundarstufe I und die Sekundarstufe II.
- Es kann auf spezifische Bedürfnisse der einzelnen Schulstufen eingegangen werden.

Die vorliegenden Empfehlungen stützen sich auf den Entwurf der Expertengruppe und die Ergebnisse der Vernehmlassung dazu. Sie gelten grundsätzlich für die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen aller Schulstufen. Bei der Berufsbildung betreffen sie die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen für allgemeinbildende Fächer, nicht jedoch derjenigen für die fachbezogene ICT-Ausbildung für einzelne Berufsfelder.

## 1. Grundsätze

- Die Ausbildung der Lehrpersonen in ICT stellt nicht eine eigenständige Fachausbildung dar. Sie muss im übergeordneten Kontext des Bildungsauftrags der Schule und der Lehrpläne der einzelnen Fächer erfolgen, mit dem Ziel einer Integration der ICT in die verschiedenen Fächer.
- Die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen in ICT erfolgt im Rahmen einer umfassenden Medienpädagogik. Diese umfasst:
  - Die Reflexion der Aufgabe der Schule in einer Mediengesellschaft,
  - die notwendigen Konsequenzen für alle Unterrichtsfächer (Ziele, Inhalte, Unterrichtsformen usw.),
  - die didaktische Ausbildung, um Medien im Unterricht pädagogisch reflektiert und zielorientiert einsetzen zu können,
  - die Ausbildung zur spezifischen Förderung von Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler im engeren Sinn unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ethischer und rechtlicher Aspekte.

- Die integrierte Nutzung der ICT in den einzelnen Fächern im Rahmen der Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen ist Voraussetzung für eine Integration der ICT in der Schule. Die ICT können individualisierende und erweiterte Lernformen wie z.B. Projektunterricht unterstützen. Die Lehrerinnen- und Lehrerbildung muss solche Lernformen mit dem didaktischen Mehrwert, den ICT hier bieten können, nutzen und mit fachdidaktischen Angeboten die pädagogische Reflexion zur Umsetzung im Unterricht fördern.
- Die Grundausbildung und die Weiterbildung sind als kommunizierende Gefäße zu gestalten. Vorerst muss die Weiterbildung insbesondere dem mittelfristigen Ziel dienen, dass alle Lehrpersonen die Kompetenz zur Integration der ICT in ihren Unterricht erwerben (Nachholbedarf). Sie hat daher eine hohe Priorität. Später kann sie vermehrt ihrem eigentlichen Ziel dienen: der Vertiefung und Erweiterung der in der Grundausbildung erworbenen Kompetenzen.
- Anwenderkompetenz ist die Basis für den Einsatz von ICT in der Schule. Die Lehrerinnen- und Lehrerbildung muss Angebote schaffen, um die Lehrpersonen diesbezüglich auf den erforderlichen Stand zu bringen und die unterschiedlichen Voraussetzungen, die sie in diesem Bereich mitbringen, auszugleichen.

## **2. Ziele und Inhalte für die Grundausbildung und Weiterbildung der Lehrpersonen**

Die Zielsetzungen für die Ausbildung der Lehrpersonen im Umgang mit ICT sind grundsätzlich für alle Lehrpersonen gleich, sie können jedoch je nach Zielschulstufe unterschiedlich gewichtet werden. Die Lehrpersonen müssen im Rahmen ihrer Ausbildung befähigt werden, das erworbene Fachwissen zu ICT und Medienpädagogik und die gemachten Erfahrungen mit ICT stufengerecht in der Praxis umzusetzen.

### **Grobziele:**

- *Didaktische und pädagogische Kompetenz*  
Lehrpersonen müssen die vielfältigen Möglichkeiten, aber auch die existierenden Grenzen, des Lehrens und Lernens mit den ICT kennen und fähig sein, ICT im Unterricht gezielt einzusetzen.
- *Nutzung von Standardsoftware und Technologien*  
Einzelne Abläufe technisch zu beherrschen genügt nicht. Lehrpersonen müssen befähigt werden, neue Entwicklungen in ihren Kompetenzen zu integrieren und ihren Weiterbildungsbedarf zu erkennen.
- *Nutzung der aktuellen Kommunikations- und Informationswerkzeuge*  
Lehrpersonen sind fähig, die neuen Möglichkeiten zur Zusammenarbeit, zur Informationsbeschaffung und zum Informationsaustausch mit Kommunikations- und Informationswerkzeugen gezielt zu nutzen.

- *Kenntnisse und Erfahrungen im Umgang mit digitalen Lehr- und Lerninhalten*  
Lehrpersonen müssen mit den erforderlichen Kenntnissen und Erfahrungen befähigt werden, digitale Lehr- und Lernangebote (Lernsoftware) im Unterricht einzusetzen.
- *Umgang mit gesellschaftlichen, ethischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten beim Einsatz von ICT im Unterricht*  
Die Nutzung von ICT im Unterricht muss von den Lehrpersonen unter Beachtung der Entwicklungen im gesellschaftlichen, ethischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Bereich erfolgen.

Die detaillierten Ziele und Inhalte für die Grundausbildung und Weiterbildung der Lehrpersonen sind im Anhang zusammengestellt.

### **3. Organisatorische Massnahmen**

#### **3.1. Kooperation mit Partnern**

Eine breite Zusammenarbeit ist unumgänglich, um Synergien zu nutzen und mit der Entwicklung Schritt zu halten. Alle Partner (Universitäten, Fachhochschulen und andere Ausbildungs- und Forschungseinrichtungen wie Pädagogische Hochschulen, Höhere Lehrämter, Weiterbildungsinstitutionen usw.) müssen dabei eng zusammenarbeiten.

#### **3.2. Unterstützung der Lehrpersonen an den Bildungsinstitutionen**

Die Lehrpersonen benötigen auch nach Ablauf der entsprechenden Kurse fachbezogene Unterstützung in technischer und didaktischer Hinsicht. Dazu braucht es Ansprechpersonen, die ihrerseits wiederum unterstützende Strukturen sowie Aus- und Weiterbildung benötigen. Solche Strukturen und Angebote müssen geschaffen werden, mit entsprechender Entlastung bzw. Entschädigung der dafür zuständigen Personen.

#### **3.3. Weiterbildung soll gleichzeitig «top down» und «bottom up» gestaltet werden**

Die Weiterbildung soll einerseits bottom-up, das heisst von den Bedürfnissen der Lehrpersonen ausgehend, andererseits top-down gestaltet werden, wenn es darum geht, gezielt Informationen zu vermitteln.

#### **3.4. Portfolio**

Die Lehrpersonen sollen ermutigt werden, ihre Kompetenzen laufend zu erweitern, diese in einem Portfolio anschaulich zu dokumentieren (wie z.B. dem Sprachenportfolio). Ein solches Portfolio kann für die Lehrpersonen über die Kantonsgrenzen hinaus zu einem wertvollen Ausweis werden.

### **3.5. Zertifizierung**

Die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen im Bereich ICT soll von den organisierenden Kantonen anerkannt und zertifiziert werden<sup>1</sup>.

## **4. Methodische Gestaltung**

### **4.1. ICT-Aus- und -weiterbildung soll individualisierend und projektorientiert gestaltet werden**

Weiterbildung soll von der Ausrichtung des Lehrplans und den Bedürfnissen der Lehrpersonen ausgehen und auf ihre Unterrichtspraxis aufbauen. Durch eine individualisierende und projektorientierte Gestaltung von Weiterbildung werden die Teilnehmenden angeregt, die neuen Inhalte in die eigenen Lehrkonzepte zu integrieren. Dadurch wird ein hoher Praxisbezug geschaffen.

### **4.2. Die Verwendung von ICT im Unterricht führt zu einer Akzentverschiebung von der Wissensvermittlung hin zum Wissens- und Kompetenzerwerb. Diese Entwicklung soll in der Aus- und Weiterbildung angemessen berücksichtigt werden**

In der Aus- und Weiterbildung soll nicht die Wissensvermittlung im Zentrum stehen. Es sollen Lernsituationen geschaffen werden, die den Teilnehmenden ermöglichen, ihre Kompetenzen entsprechend ihren Bedürfnissen zu erweitern.

### **4.3. «Use ICT to learn» und nicht nur «learn to use ICT»**

Diese Entwicklung soll sich auch in der Aus- und Weiterbildung spiegeln: Nicht nur «Teach how to use ICT» ist das Ziel, sondern auch «Use ICT to teach».

### **4.4. Die Möglichkeiten netzgestützten Lehrens und Lernens sollen in der Aus- und Weiterbildung genutzt werden**

Es sollen moderierte Informationsaustausch- und Kooperationsmöglichkeiten für Lehrpersonen im Bereich der ICT geschaffen werden. Ebenso soll netzgestützte Aus- und Weiterbildung gezielt dort gefördert werden, wo sie angesichts der angestrebten Ziele sinnvoll ist.

### **4.5. ICT- Weiterbildung soll möglichst schulintern durchgeführt werden**

Lehrpersonen sind in ihrem Unterrichtsalltag eingebettet in bestimmte Umgebungen: konkrete technische Infrastruktur, Klassen, Kollegium, Schulkultur usw. Indem Weiterbildung dort wo dies möglich ist schulintern durchgeführt wird, kann darauf besser Rücksicht genommen werden.

---

<sup>1</sup> Gegenwärtig befinden sich die «Empfehlungen zur Weiterbildung von Lehrpersonen» und das «Reglement über die Anerkennung von Abschlüssen von Weiterbildungen und Zusatzausbildungen für den Lehrberuf» in Vernehmlassung.

#### **4.6. Schulübergreifende Projekte – für einzelne Fächer sowie interdisziplinär – sollen ange- regt, kompetent begleitet, evaluiert und dokumentiert werden**

Dies fördert die Zusammenarbeit der Lehrpersonen über die einzelnen Schulen hinaus und soll sinnvolle ICT-Integrationsstrategien verbreiten. Gemeinsam erarbeitete Unter- richtsbeispiele sollen in geeigneter Form publiziert und in der Weiterbildung genutzt werden.

### **5. Regionale ICT-Kompetenznetze**

Für die Realisierung dieser Empfehlungen sind regionale ICT-Kompetenznetze aufzubauen, an denen sich möglichst viele Partner, insbesondere Vertreter der Fachwissenschaften und der Fachdidaktiken, beteiligen sollen. Dabei geht es nicht darum, neue Strukturen zu schaffen, sondern bestehende Institutionen und Fachleute durch eine geeignete Organisationsstruktur zu vernetzen.

Ein solches Netz hat die Aufgabe

- Ansprechpersonen in den Schulen zu unterstützen und zu vernetzen,
- vorhandene Kompetenzen in verschiedenen Fächern und Anwendungen zu bündeln,
- regionale bzw. schulinterne Lehrbildungsprojekte oder -veranstaltungen zu initiieren,
- Auszubildende für schulinterne Weiterbildungskurse sowie Beraterinnen und Berater zu vermitteln,
- Entwicklungen bezüglich die ICT und deren Integration im Unterricht zu verfolgen, entsprechende Informationen zu verbreiten und Empfehlungen zu formulieren,
- Projekte an den einzelnen Schulen oder an Lehrerbildungsinstitutionen zu begleiten und zu unterstützen,
- Projekte über verschiedene Schulen, Regionen und Schultypen hinweg zu koordinieren, auszutauschen und zu veröffentlichen.
- Projekte zu initiieren, welche auf Zusammenarbeit und Kommunikation unter den Lehr- personen hinzielen.

### **6. Umsetzung**

#### **6.1. Pädagogischer Bereich**

Alle zukünftigen Lehrpersonen sollen im Bereich ICT soweit ausgebildet werden, dass sie in der Lage sind, die ICT sachgerecht und sinnvoll in ihrem Unterricht zu verwenden.

Die Lehreraus- und -weiterbildungsinstitutionen sollen deshalb verpflichtet werden, ICT-Grundausbildung und ICT-Weiterbildung in ihre Curricula aufzunehmen.

## 6.2. Technischer Support

Die Lehrpersonen sollen sich auf den Unterricht konzentrieren können und sollen möglichst von technischen Problemen entlastet werden. Dazu ist ein separates technisches Unterstützungskonzept notwendig.

In diesem Sinne erlässt die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK),

- gestützt auf Art. 3, lit. e und g des Konkordates über die Schulkoordination vom 29. Oktober 1970 und
- nach Kenntnisnahme der «Empfehlungen der Expertengruppe für die Grundausbildung und Weiterbildung der Lehrpersonen an der Volksschule und der Sekundarstufe II im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ICT» (Entwurf vom Juni 2002) und der Ergebnisse der Vernehmlassung dazu,

die folgenden **Empfehlungen**:

1. **Die Kantone treffen geeignete Massnahmen zur Umsetzung der in Ziffer 1 bis 6 enthaltenen Ausführungen betreffend Grundsätzen, Zielen und Inhalten, organisatorischen Massnahmen, methodische Gestaltung, regionalen ICT-Kompetenznetzwerken und Umsetzung.**
2. **Insbesondere sind sie verantwortlich für**
  - die Entwicklung von Konzepten zur Realisierung (zeitliche Umsetzung mit Prioritäten, Infrastruktur, Weiterbildung usw.)
  - die Qualifizierung von Auszubildenden, um Lehrpersonen über die Grund- und Weiterbildung erfolgreich auszubilden,
  - die Schaffung der notwendigen Rahmenbedingungen (Ausrüstung, Reduktion der Unterrichtsverpflichtung von Lehrpersonen, vgl. Kapitel 3),
  - die Schaffung der in den Kapiteln 5 und 6 genannten Kompetenznetze und Strukturen für die pädagogische und technische Unterstützung, sowie der Voraussetzungen für die Dokumentation und Zertifizierung der von den Lehrpersonen erworbenen Kompetenzen (vgl. Absatz 3.4 und 3.5).
3. **Die Pädagogischen Hochschulen und die anderen Institutionen für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen nehmen die ICT-Grundausbildung und ICT-Weiterbildung gemäss den Ausführungen in den Ziffern 1 bis 6 und im Anhang in ihre Curricula auf.**

Plenarversammlung vom 25. März 2004

## Anhang zum Kapitel 2

### Ziele für die Ausbildung der Lehrpersonen

Die folgende Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und abschliessende Systematik.

#### Didaktische und pädagogische Kompetenz

Lehrpersonen kennen im Kontext der Medienpädagogik die vielfältigen Möglichkeiten und die Grenzen des Lehrens und Lernens mit den ICT und sind fähig, ICT im Unterricht gezielt einzusetzen.

Schwerpunkt Medienpädagogik:

- Lehrpersonen verfügen über Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Medienpädagogik.
- Lehrpersonen können kritisch die Wirkung der verschiedenen Medien auf Kinder und Erwachsene reflektieren, sie können audiovisuelle Botschaften und multimediale Angebote analysieren und auf ihre Stufentauglichkeit hin prüfen.
- Lehrpersonen sind in der Lage, den Schülerinnen und Schülern stufen- und altersgerecht den Gebrauch und die Wirkung von Ton, Bild und Text sowie die möglichen Verzerrungen zwischen der Wirklichkeit und dem Bild, das von dieser Wirklichkeit dargestellt wird, durchschaubar zu machen.
- Lehrpersonen sind fähig, audiovisuelle Medien (darunter auch ICT) anzuwenden, um ihren Unterricht zu gestalten und Projekte von Schülerinnen und Schülern zu leiten.
- ...

Schwerpunkt ICT:

- Lehrpersonen setzen sich mit der Wirkung der ICT auf den Lernprozess auseinander.
- Lehrpersonen entwickeln, erproben, untersuchen und reflektieren praxisbezogene Unterrichtsmodelle.
- Lehrpersonen sind fähig, Informations- und Kommunikationstechnologien im Hinblick auf den Einsatz im Unterricht zu beurteilen, sinnvoll auszuwählen und in den Lernprozess zu integrieren.
- Lehrpersonen setzen ICT und Lernsoftware im Unterricht methodisch-didaktisch stufengerecht ein.
- Lehrpersonen können mit ICT Lernumgebungen für ihre Klassen organisieren.
- Lehrpersonen können die ICT für die Individualisierung nutzen.
- Lehrpersonen können die Lernenden bei der Informationsbeschaffung und -verarbeitung mit ICT unterstützen.
- ...

## **Nutzung von Standardsoftware und Technologien**

Einzelne Abläufe technisch zu beherrschen, genügt nicht. Lehrpersonen müssen befähigt werden, neue Entwicklungen in ihre Kompetenzen zu integrieren und ihren Weiterbildungsbedarf zu erkennen.

- Lehrpersonen können Standardsoftware für ihren persönlichen Gebrauch, ihre Unterrichtsvorbereitung und Klassenverwaltung kompetent nutzen.
- Lehrpersonen beherrschen die Handhabung der wichtigsten Unterrichtstechnologien (Overheadprojektor, Videogerät, CD-Player, LCD-Projektor,...).
- Lehrpersonen können die Grundsätze der Ergonomie im Umgang mit ICT umsetzen.
- Lehrpersonen können ihren Schülerinnen und Schülern altersgemässes Arbeiten mit Standardsoftware vermitteln.
- Lehrpersonen können die Standardsoftware stufengerecht im Unterricht einsetzen.
- Lehrpersonen kennen die technischen Möglichkeiten, um Schülerinnen und Schülern mit besonderen Bedürfnissen im Unterricht zu integrieren (z.B. Computereinstellungen, technische Hilfsmittel, Richtlinien [www.w3.org](http://www.w3.org), ...).
- ...

## **Nutzung der aktuellen Kommunikations- und Informationswerkzeuge**

Lehrpersonen sind fähig, die neuen Möglichkeiten zur Zusammenarbeit, zur Informationsbeschaffung und zum Informationsaustausch mit Kommunikations- und Informationswerkzeugen gezielt zu nutzen.

- Lehrpersonen können die aktuellen Kommunikationstechnologien (Internet, E-Mail, Forum, Chat, ...) für ihren persönlichen Gebrauch und ihre Unterrichtsvorbereitung kompetent nutzen.
- Lehrpersonen können Online-Informationen beurteilen und Quellen nach deren Authentizität, Integrität und Aktualität prüfen.
- Lehrpersonen können für den Unterricht Dokumente suchen, beurteilen und aufbereiten.
- Lehrpersonen können die Lernenden bei der Informationsbeschaffung und -verarbeitung unterstützen.
- Lehrpersonen können ihren Schülerinnen und Schülern altersgemässes Arbeiten mit aktuellen Kommunikationstechnologien vermitteln.
- Lehrpersonen können die aktuellen Kommunikationswerkzeuge stufengerecht im Unterricht einsetzen.
- ...

## **Kenntnisse und Erfahrungen im Umgang mit digitalen Lehr- und Lerninhalten**

Lehrpersonen besitzen die erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen, um digitale Lehr- und Lernangebote (Lernsoftware) im Unterricht einzusetzen.

- Lehrpersonen verfügen über Eigenerfahrungen im Umgang mit digitalen Lehr- und Lernangeboten.
- Lehrpersonen kennen Struktur und die Möglichkeiten von Lernangeboten.



- Lehrpersonen können Lernprogramme (offline/online) auf ihre Nutzbarkeit im Unterricht hin untersuchen, für ihren Fachbereich die Qualität der Angebote kompetent beurteilen und sie in ihre Unterrichtstätigkeit einbinden.
- Lehrpersonen kennen die Möglichkeiten von Autorensoftware für die Unterrichtsgestaltung.
- ...

#### **Umgang mit gesellschaftlichen, ethischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten beim Einsatz von ICT**

Die Nutzung von ICT muss von den Lehrpersonen unter Beachtung der Entwicklungen im gesellschaftlichen, ethischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Bereich erfolgen.

- Lehrpersonen setzen sich mit der Wechselwirkung zwischen gesellschaftlicher Entwicklung und der Entwicklung der ICT auseinander.
- Lehrpersonen reflektieren gesellschaftliche, ethische, wirtschaftliche und rechtliche Problemstellungen und Lösungsansätze im Zusammenhang mit der Nutzung von ICT.
- Lehrpersonen setzen sich mit der Genderthematik in Zusammenhang mit der Nutzung von ICT auseinander.
- Lehrpersonen kennen die für ihre Arbeit relevanten gesetzlichen Grundlagen im Zusammenhang mit der Nutzung von ICT, sind über das Datenschutzgesetz und Urheberrechtsgesetz informiert und wissen, wo sie sich die aktuellen Informationen bei Bedarf holen können.
- Lehrpersonen sind sich über rechtliche Konsequenzen ihrer Verwendung von ICT für Eigen-Produktionen und Reproduktionen im Unterricht bewusst.
- Lehrpersonen können mit ihren Schülerinnen und Schülern altersgemäss gesellschaftliche, ethische, wirtschaftliche und rechtliche Aspekte im Umgang mit ICT thematisieren und entsprechende Verhaltensregeln einführen.
- ...