

**Bericht an den Erziehungsrat**

**Einführung „ICT<sup>1</sup> an der Volksschule“  
Ergänzung zu den Lehrplänen**



Titelbild: MS II Klasse in Sisikon bei der Internetrecherche

- 1 Informations- und Kommunikationstechnologien (information and communication technologies)  
Der Begriff ICT hat im Schulbereich den Begriff EDV abgelöst.

**Altdorf, 16. Dezember 2005**

**Kaderteam ICT**

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangslage</b>	<b>3</b>
1.1	Medienkompetenz	3
1.2	Didaktischer Mehrwert	4
1.3	Integrierter Ansatz	4
<b>2</b>	<b>Infrastrukturelle Voraussetzungen</b>	<b>5</b>
2.1	Hardware	5
2.1.1	Standort	5
2.1.2	Internetzugang/Vernetzung	5
2.1.3	Projekte Laptop/Multimedia	5
2.2	Software	6
2.3	Kosten z.H. der Gemeinden	6
<b>3</b>	<b>Personelle Voraussetzungen</b>	<b>7</b>
3.1	Lehrpersonen	7
3.2	Betreuungspersonen vor Ort	7
3.2.1	Pädagogisch-didaktischer ICT-Support	7
3.2.2	Technischer ICT-Support	7
<b>4</b>	<b>Einführung von „ICT an der Volksschule“ Ergänzung zu den Lehrplänen</b>	<b>7</b>
4.1	Orientierung und Einführungsveranstaltungen	7
4.2	Weiterbildungsangebote ab 2006/07	8
4.2.1	ICT-Grundlagenkurse	8
4.2.2	ICT-Integrationskurse / ICT-Begleitveranstaltungen	8
4.2.3	ICT-Supportkurse	9
4.3	ICT-Kursteam	9
4.4	Umsetzungskonzept	9
4.4.1	Nachqualifikation der Lehrpersonen	9
4.4.2	Bereitstellung der Infrastruktur innerhalb der Gemeinden	10
4.4.3	Ausbildung eines ICT-Kursteams und von ICT-Betreuungspersonen vor Ort	11
4.4.4	Ablauf und Terminplanung	11
4.5	Kosten	11
<b>5.</b>	<b>Anhang</b>	<b>12</b>

# 1 Ausgangslage

An der Volksschule wird ein neuer Lehrplan ICT eingeführt, wobei der Computer ab der Kindergartenstufe als Hilfsmittel in den Unterricht integriert wird. An der Oberstufe ist neben dem spezialisierten Informatikunterricht vermehrt der integrierte Einsatz in allen Fächern vorgesehen.

Am 19. September 2003 wurde der neue Lehrplan „ICT an der Volksschule“ von der Bildungsdirektorenkonferenz der Zentralschweiz (BKZ) gutgeheissen. Im Kanton Uri hat sich der Erziehungsrat am 3. März 2004 im Grundsatz einverstanden erklärt, dass die Ergänzungen zu den Lehrplänen „ICT an der Volksschule“ für die ganze Volksschule inklusive Kindergarten eingeführt und die Treffpunkte als verbindlich erklärt werden. Der Erziehungsrat beauftragte den Projektleiter Informatik, in Zusammenarbeit mit den Gemeinden, dem Kaderteam und dem Amt für Volksschulen ein Einführungs- und Umsetzungskonzept mit entsprechenden Weiterbildungskursen auszuarbeiten, die technischen, infrastrukturellen und personellen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen zuhanden der Gemeinden festzulegen und die entstehenden Kosten auszuweisen.

Inzwischen sind alle Klassenzimmer mit einem Computer ausgestattet und alle Schulhäuser mit mindestens einem Zugang ans Internet angeschlossen. Viele Gemeinden machen dabei vom Gratisangebot der Swisscom SAI innerhalb des PPP-Projektes Gebrauch. Alle Oberstufenschulen verfügen über einen Informatikraum mit vernetzten Computern, welcher zum Teil auch von der Primarschule benutzt werden kann. Eine interne Vernetzung ist erst in wenigen Schulhäusern vorhanden.

Die Anschaffung und der Unterhalt der technischen Infrastruktur ist zwar eine wichtige Voraussetzung, entscheidend ist aber, ob und wie Lehrpersonen die Computer im Unterricht einsetzen. Um Lehrpersonen auf diese Aufgabe vorzubereiten, sind für sie Weiterbildungskurse und realistische Ausbildungsziele nötig.

Die Bildungsplanung Zentralschweiz hat darum am 22. Juni 2001 von der BKZ den Auftrag erhalten, analog zum Dokument „Informatik - Ergänzung zu den Lehrplänen der Orientierungsstufe“ (1995) eine Ergänzung zu den Lehrplänen der Primarschule zu entwickeln. In der Arbeit hat sich aber bald gezeigt, dass die Formulierung von Bildungsinhalten für die Primarschule inkl. Kindergarten nicht ohne Folgen für die Sekundarstufe I sein konnte. So liegt nun heute eine Fassung vor, welche die ganze Volksschule umfasst.

Die vorliegende Ergänzung zu den Lehrplänen „ICT an der Volksschule“ wurde am 3. März 2004 vom Erziehungsrat im Grundsatz gutgeheissen. Nach einer Übergangsfrist von fünf Jahren wird sie auf das Schuljahr 2010/11 für alle Klassen gleichzeitig für verbindlich erklärt.

Im Verlaufe des Schuljahrs 2005/06 werden die Lehrpersonen im Rahmen des Stufenhalbtages orientiert. Es steht den Schulen bzw. interessierten Lehrpersonen frei, den Lehrplan oder Teile davon bereits umzusetzen. Gleichzeitig werden die Schulbehörden in Kenntnis gesetzt, welche minimalen technischen Voraussetzungen zur Umsetzung der Lehrplanergänzungen notwendig sind.

## 1.1 Medienkompetenz

Medienkompetenz wird in der Informationsgesellschaft immer deutlicher zu einer Schlüsselqualifikation für die Zukunft, neben Lesen, Schreiben und Rechnen gar zur vierten Kulturtechnik. Um Kindern alle Chancen für die Zukunft zu eröffnen, wird auch der Umgang mit neuen Medien zum unverzichtbaren Teil der schulischen Bildung.

Medien prägen mehr und mehr den Alltag von Kindern und Jugendlichen. Die meisten Kinder wachsen wie selbstverständlich in die Medienwelt hinein. Neben den „alten“ auditiven und audiovisuellen Medien gewinnt der Computer mit seinen vielfältigen Möglichkeiten auch in der Freizeit immer mehr an Bedeutung. Die Tatsache, dass in vielen Haushalten bereits

Computer stehen, in andern aber nicht, schafft hinsichtlich der Bildung von Kindern Chancengleichheit. Um diese soweit wie möglich zu mildern, ist die Volksschule verpflichtet, allen Kindern und Jugendlichen den Zugang zu den neuen Medien zu ermöglichen.

Schülerinnen und Schüler sollen lernen, mit dem breiten Medienangebot sinnvoll und verantwortungsbewusst umzugehen und das erhebliche Potential der Medien auch für Lernprozesse zu nutzen. Dazu ist es nötig, dass sie sich im Unterricht mit Medien und im Besonderen auch mit den Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) auseinandersetzen.

## **1.2 Didaktischer Mehrwert**

Die Möglichkeiten von Computern erreichen heute eine so grosse Vielfalt, dass es unvernünftig wäre, sie in der Schule nicht zu benutzen. In einigen Bereichen ist der Computer - sinnvoll eingesetzt - anderen Medien, wie etwa dem Schulbuch, einer Kassette oder einem Video, weit überlegen. Wie kaum andere Lehr- und Lernmittel kommen multimediale Angebote dem Bedürfnis nach Differenzierung und Individualisierung des Unterrichts entgegen. Beispielhaft sind die Möglichkeiten des selbst regulierenden Lernens. Der Computer lässt Raum, eigene Lernwege zu finden, die Lerngeschwindigkeit selbst zu bestimmen und kreative Lösungen zu finden. Computer bereichern die Vielfalt der Unterrichtsmethoden, fördern selbsttätiges Lernen und ermöglichen eine neue Art der stofflichen Auseinandersetzung.

## **1.3 Integrierter Ansatz**

Die Ergänzungen zu den Lehrplänen hinsichtlich des Einsatzes der ICT an der Volksschule fokussieren auf den integrierten Ansatz. Computer sollen primär im Sinne von „use ICT to learn“ (und nicht „learn to use ICT“) als Werkzeuge für eigene Arbeiten und als Lernhilfen genutzt werden.

Auf der Primarstufe sollen Computer in erster Linie als Hilfsmittel für den Unterricht dienen. Sie sollen zur Unterstützung von Lernprozessen (Lernsoftware), für kreativ-konstruktives Arbeiten und zur Informationssuche und -verarbeitung eingesetzt werden. Primarschülerinnen und -schüler sollen also nicht primär in der Bedienung von Programmen geschult werden, sondern mit Hilfe des Computers ihre Lernziele in den verschiedenen Fächern besser erreichen. Es soll kein spezieller Informatikunterricht stattfinden. Auch das Tastaturschreiben soll bescheiden bleiben. Die sachgerechte Bedienung des Computers spielt hier eine untergeordnete Rolle. Schülerinnen und Schüler sollen sich aber auch im Rahmen einzelner Lehrpläne („Mensch und Umwelt“, Deutsch, Bildnerisches Gestalten, u.a.m.) mit den grundlegenden Begriffen rund um den Computer und mit medienpädagogischen Fragen auseinandersetzen. Sie sollen beispielsweise Auswirkungen von ICT auf ihr Lern- und Freizeitverhalten erkennen oder den eigenen Umgang mit Computerspielen reflektieren.

In der Oberstufe sollen die neuen Medien ebenfalls vermehrt im integrierten Sinne zum Einsatz kommen. Daneben spielt aber auch die systematische Vermittlung von ICT-Anwendungskompetenzen eine grosse Rolle. Die Schülerinnen und Schüler sollen lernen, Texte und Bilder zu verarbeiten und zu gestalten, mit Tabellen zu kalkulieren, Informationen zu beschaffen usw. Schliesslich sollen sich die Jugendlichen auch mit verschiedenen Fragen zur Nutzung und Wirkung der Informations- und Kommunikationstechnologien auseinandersetzen. 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.

## 2 Infrastrukturelle Voraussetzungen

Damit der ICT-Lehrplan an den Schulen umgesetzt werden kann, sind einige Voraussetzungen hinsichtlich der technischen Infrastruktur und Vernetzung nötig.

### 2.1 Hardware

Aktuell steht zum heutigen Zeitpunkt pro Klassenzimmer der obligatorischen Volksschule mindestens ein Computer zur Verfügung. Alle Kindergärten sind bis Ende 2006 mit einem PC ausgerüstet, die meisten mit einem von der IBM gesponserten Computer (Projekt KidSmart). Die Fachräume sind nach den Konzeptvorgaben des Erziehungsrates vom 8. April 1998 und dem ERB 115-03 vom 3.9.2003 ebenfalls mit je einem Computer auszurüsten.

Die Ergänzungen zum Lehrplan im Bereich ICT nehmen bewusst Rücksicht auf die unterschiedlichen lokalen ICT-Konzepte der Schulträger, indem die ersten verbindlichen Ziele (Treffpunkte) erst auf Ende des 4. Schuljahres angesetzt wurden.

#### 2.1.1 Standort

Integrative ICT-Nutzung bedeutet auch, dass die Computer idealerweise am Arbeitsplatz der Schülerinnen und Schüler, also im Klassenzimmer, genutzt werden können. Durch die Einrichtung einer Medienecke in leicht zugänglichen Gruppenräumen, Mediotheken und Bibliotheken ist eine gemeinsame Nutzung der Geräte durch mehrere Klassen möglich. Alternativ dazu ermöglichen auch mobile Notebooks den Einsatz im Klassenzimmer.

#### 2.1.2 Internetzugang/Vernetzung

Schülerinnen und Schüler sollen gemäss dem neuen Lehrplan am Ende der vierten Klasse E-Mails schreiben, senden und empfangen wie auch das Internet als Informationsquelle nutzen können. Dies macht es erforderlich, dass sie während des Unterrichts Zugang zum Internet haben.

Idealerweise sind natürlich alle Computer einer Schule miteinander vernetzt und können somit auf das Internet zugreifen. Die Vernetzung der Geräte ermöglicht zusätzlich auch die Nutzung eines zentralen Druckers und den Zugriff von jedem Computer auf die eigenen Daten. Ein Netzwerk trägt auch zur Senkung des Supportaufwandes bei. Sind die Computer vernetzt, sponsert Swisscom im Rahmen der PPP-Bildungsinitiative auf unbeschränkte Frist den Internetzugang.

Um die Ziele (E-Mail, Informationsbeschaffung, Suchstrategien) zu erreichen, reicht je nach Anzahl Klassen ein Computer pro Schulhaus mit Internetzugang nicht aus. Hier sind weitere Computer mit Internetzugang zu versehen (z.B. in Bibliothek, Mediothek, Computercorner oder Gruppenraum). Die Voraussetzungen dafür sind durch die Gemeinden zu schaffen.

Ein Sponsoring ermöglicht den Schulen via Stromnetz (Powerline) ab 2006 alle ihre Klassencomputer ans Internet anschliessen zu können. Pro Klassencomputer wird mit Kosten von Fr. 100 gerechnet (260 Klassen Fr. 100 = Fr. 26'000). Damit könnten auch die ausleihbaren Klassenlaptop des Didaktischen Zentrums sowie alle übrigen Computer der Schule angeschlossen werden. Mit wenig Mitteln wird eine sofortige Effizienzsteigerung erreicht.

#### 2.1.3 Projekte Laptop/Multimedia

Zur Unterstützung der Lernzielerreichung des ICT-Lehrplanes können via DZ (Didaktisches Zentrum) Laptops mit Lernprogrammen speziell für die Primarschule sowie Digital Video- und Fotokameras ausgeliehen werden. Ergänzt wird das Ganze im Verlaufe des Schuljahres 2005/06 durch leistungsfähige Multimedia-Laptops mit entsprechender Film- und Fotobearbeitungssoftware sowie Scanner.

## 2.2 Software

Die PCs sollen mit einem Betriebssystem versehen sein, das die Installation gängiger Lernsoftware zulässt.

Aufgrund des Lehrplans sind folgende Programmtypen notwendig:

Primarschule	Sekundarstufe I (zusätzliche Programme)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lern- und Lernspielprogramme</li><li>• Elektronisches Lexika</li><li>• Textverarbeitungsprogramm</li><li>• Mal- und Zeichenprogramm</li><li>• Musikprogramm</li><li>• Internetbrowser mit E-Mail-Funktion</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tabellenkalkulation</li><li>• Datenbanken (Adresskartei, Lernkartei)</li><li>• Präsentationsprogramm</li><li>• Bildbearbeitungsprogramm</li><li>• Plan- und Strategiespiele</li><li>• Für den Wahlfachunterricht können zusätzlich noch erforderlich sein:</li><li>• Webseiten-Gestaltungsprogramm</li><li>• Steuerungs-, Simulations-, CAD-Programm</li><li>• Programmierumgebung</li></ul>

Hinsichtlich des Einsatzes von Lernsoftware besteht für die Schulen eine Liste mit pädagogisch-didaktisch wertvollen Lernprogrammen pro Stufe und Fächern zur Empfehlung zur Verfügung ([http://www.zebis.ch/inhalte/unterricht/informatik/lpn/biblio\\_software.php](http://www.zebis.ch/inhalte/unterricht/informatik/lpn/biblio_software.php)). Zusätzlich können alle Schulen des Kantons Uri via DZ stufenspezifische Lernsoftware ausleihen.

Wichtig ist, dass an den Schulen nur Software eingesetzt und benutzt wird, die rechtmässig in der entsprechenden Stückzahl erworben wurde. In der Regel muss für jeden Arbeitsplatz, an dem ein Softwareprodukt eingesetzt wird, eine gültige Softwarelizenz gekauft werden.

Bei der Wahl der Software ist darauf zu achten, dass Schullizenzen verfügbar sind und - wo möglich und sinnvoll - Freeware- und Open Source Software eingesetzt wird.

## 2.3 Kosten z.H. der Gemeinden

Im Sinne einer langfristigen Budgetplanung werden wie bisher allgemeine Kalkulationsgrößen für die effektive Kostenberechnung angewandt werden (siehe Anhang „Kosten: Langfristige Budgetplanung der Gemeinden“).

Die bis anhin getätigten finanziellen Aufwendungen müssen je nach bestehender technischer Infrastruktur innerhalb der einzelnen Gemeinden oder Schulhäuser noch durch die minimal zu realisierenden Vorgaben (siehe Punkt 4.4.2.a) ergänzt werden:

- Ausrüstung der Fachräume (TG) mit je einem PC (CHF 1'500 bis 2'000/PC)
- Ein zusätzlicher PC mit Internetanschluss pro zwei Klassen ab der 3. bis 6. Primar-klasse (CHF 1'500 bis 2'000/PC)
- Bereitstellung des Internetzugangs durch mehrere PCs. Hier hängen die Kosten stark von der Zuleitungsart des Internetzuganges (Kabel, Powerline, Funk) und von den örtlichen Begebenheiten ab. Der beste und unproblematischste Zugang (aber auch der teuerste) ist immer noch der via Kabel. Der billigste und sofort realisierbare ist der Zugang via Stromnetz.

Die Vernetzung im Kanton wird als separates Projekt an die Hand genommen.

## **3 Personelle Voraussetzungen**

### **3.1 Lehrpersonen**

Lehrerinnen und Lehrer setzen die Ziele gemäss der Ergänzung zu den Lehrplänen „ICT an der Volksschule“ in ihren Klassen und Stufen um und garantieren somit die Erreichung der Treffpunkte am Ende der 4., der 6. und der 9. Klasse. Die neuen Medien sind in allen Fächern und durch alle Lehrpersonen (inklusive Fachlehrpersonen) einzusetzen. Eine nötige Koordination geschieht durch die Klassenlehrperson oder durch ein schulintern zu erarbeitendes Medienprofil.

Für eine erfolgreiche Umsetzung bedarf es gut ausgebildeter Lehrpersonen, die nicht nur über fachlich-technisches Know-how, sondern auch über pädagogisch-didaktische Kompetenzen im Umgang mit ICT-Mitteln verfügen.

Die Weiterbildung ist im Konzept unter Punkt 4 geregelt.

### **3.2 Betreuungspersonen vor Ort**

Für die Umsetzung der ICT-Ergänzung zu den Lehrplänen wird den Gemeinden empfohlen, pro Schulhaus mindestens eine ICT-Betreuungsperson zu bestimmen.

#### **3.2.1 Pädagogisch-didaktischer ICT-Support**

Die pädagogisch-didaktische ICT-Betreuungsperson einer Schule unterstützt die Lehrpersonen, die Computer im Unterricht sinnvoll zu nutzen. Weiter orientiert sie sich regelmässig über neue Software für den Unterricht und arbeitet in der Beschaffung von Software eng mit der technischen Betreuungsperson zusammen.

#### **3.2.2 Technischer ICT-Support**

Die technischen ICT-Supportpersonen 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. Sie garantieren einen „first-level-support“. Welche Arbeiten und grösseren technischen Probleme durch die technischen Supporter oder durch externe Vertragspartner der Schulgemeinden ausgeführt werden, hängt vom Know-how und der Organisation in der Gemeinde ab.

Lehrpersonen, die für diese Aufgabe bestimmt werden, verfügen über erweiterte ICT-Kenntnisse und können sich im Rahmen von spezifischen Ausbildungsangeboten weiterbilden lassen (ICT-Supportkurse).

## **4 Einführung von „ICT an der Volksschule“ Ergänzung zu den Lehrplänen**

### **4.1 Orientierung und Einführungsveranstaltungen**

Das Amt für Volksschulen orientiert die Lehrpersonen im Schuljahr 2005/06 schriftlich über die Einführung der Ergänzung zu den Lehrplänen „ICT an der Volksschule“. Zusätzlich werden die Lehrpersonen stufenweise in die Lehrplanergänzungen anlässlich eines Sperrzeitennachmittages im Verlaufe des Schuljahres 2006/07 eingeführt.

Die ICT-Einführungsveranstaltung wird vom ICT-Kaderteam organisiert und durchgeführt. Dieses stellt den neuen Lehrplan vor und konkretisiert das Vorgehen, wie es in dieser Planung dokumentiert wird. Im Rahmen der Veranstaltung sollen die Lehrpersonen auch die Möglichkeit haben, Fragen zu stellen und Anregungen anzubringen. In der ICT-Einführungsveranstaltung werden auch Lehr- und andere Hilfsmittel vorgestellt, welche die Lehrpersonen in der Umsetzung der Lehrplanergänzungen unterstützen.

Die ICT-Einführungsveranstaltung kann die ICT-Integrationskurse nicht ersetzen. Daher wird nun das mehrstufige ICT-Kursangebot der Lehrerinnen- und Lehrerweiterbildung vorgestellt.

## **4.2 Weiterbildungsangebote ab 2006/07**

Weiterbildungsbedarf besteht in zweierlei Hinsicht: Zum einen sind fachlich-technische Kompetenzen (vom Handling des Betriebssystems über die Anwendung von Standardprogrammen bis zur Websitegestaltung), zum anderen methodisch-didaktische Kompetenzen zu vermitteln. Das Hauptgewicht der ICT-Weiterbildung liegt jedoch klar auf dem methodisch-didaktischen Teil, d.h. auf der Anwendung und Integration im Unterricht.

Die ICT-Weiterbildung ist modular aufgebaut, um somit den verschiedenen Ausbildungsbedürfnissen Rechnung zu tragen.

### **4.2.1 ICT-Grundlagenkurse**

In diesen Kursen erwerben die Lehrkräfte die nötigen Hard- und Softwarekenntnisse, um den Computer für die eigene Arbeit nutzen zu können. Solche Kurse werden schon seit mehreren Jahren angeboten und auch zukünftig in einem beschränkten Angebot in unterrichtsrelevanten Anwendungen wie z.B. Powerpoint oder Bild- und Videobearbeitung weitergeführt.

Untersuchungen zeigen, dass die Vermittlung von computertechnischen Kenntnissen nicht automatisch zur pädagogischen Befähigung führen, den Computer auch im Unterricht einzusetzen. Daher wird Wert darauf gelegt, dass diese Kurse mit starker didaktischer Akzentuierung durchgeführt werden und die ICT-Kompetenz anhand schule relevanter Inhalte erworben wird. Die Fertigkeiten müssen so weit entwickelt sein, dass nicht nur die persönliche Handhabung der Geräte und Software ohne grössere Probleme möglich ist, sondern dass auch die Schülerinnen und Schüler gezielt angeleitet und korrigiert werden können.

ICT-Grundlagenkurse werden auf der Basis der Treffpunkte der Lehrplanergänzungen weiterhin bis ins Jahr 2010 angeboten.

### **4.2.2 ICT-Integrationskurse / ICT-Begleitveranstaltungen**

Voraussetzung zum Besuch eines ICT-Integrationskurses sind die Fähigkeiten und Fertigkeiten, welche in der Ergänzung zu den Lehrplänen „ICT an der Volksschule“ unter den Treffpunkten der jeweiligen Stufe definiert sind (siehe Anhang Pt. 5). Diese Voraussetzungen können falls nötig mit dem Angebot der ICT-Grundlagenkurse erworben werden. Zur Einschätzung der vorhandenen ICT-Kompetenzen wird eine Checkliste zur Verfügung gestellt (siehe im Anhang).

In den letzten Jahren haben viele Lehrpersonen ihre Kompetenzen in der Nutzung der Computer im Rahmen von LWB- und SCHILW-Kursen erworben, aber auch autodidaktisch erweitert. Heute besteht ein Weiterbildungsbedarf insbesondere im methodisch-didaktischen Bereich der Integration der neuen Medien im Unterricht.

Darum werden in den nächsten vier Jahren so genannte ICT-Integrationskurse für alle Lehrpersonen der Primar- und Orientierungsstufe angeboten. Durchgeführt werden diese Kurse von Lehrpersonen, welche entweder die KAMEZ-Ausbildung absolviert oder sich als Kursleiterin oder Kursleiter ausgebildet haben.



Die Kursteilnehmenden werden in diesen Kursen vor dem Hintergrund des neuen ICT-Lehrplans lernen, 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. Diese Kurse werden in zwei Niveaus durchgeführt: KG/PS und OST. Diese Stufendifferenzierung ermöglicht es, ganz konkret auf die Eigenheiten der entsprechenden Stufe eingehen zu können.

Der Besuch eines ICT-Integrationskurses und der 2 bis 3 ICT-Begleitveranstaltungen ist obligatorisch. Der Nachweis einer adäquaten Schulung/Kompetenz zur Befreiung des Obligatoriums ist vom Gesuchsteller zuhanden der LWB-Leitung zu erbringen.

### **4.2.3 ICT-Supportkurse**

ICT-Support-Kurse sind so gestaltet, dass sich Lehrpersonen die notwendigen Kompetenzen aneignen, damit sie andere Lehrpersonen innerhalb der Gemeinde oder des Schulhauses unterstützen können. Bei den ICT-Supportkursen ist auch zu prüfen, wie weit auf bestehende Kursangebote im Raum Zentralschweiz zurückgegriffen werden kann.

Das Amt für Volksschulen, bzw. die Fachstelle für LWB entscheidet über den Bedarf an ICT-Supportkursen (geplant sind 2 Kurse). Lehrpersonen haben die Möglichkeit, ihr Bedürfnis diesbezüglich anzumelden.

## **4.3 ICT-Kursteam**

Für die Durchführung der ICT-Integrationskurse und der ICT-Begleitveranstaltungen wird ein eigenes kantonales Kursteam eingesetzt, welches durch das ICT-Kaderteam ausgebildet wird. Damit soll innerhalb des Kantons eine nachhaltige Wirkung erzielt werden. Das auszubildende Team umfasst 6 bis 8 Lehrpersonen (4/5 KG/PS und 2/3 OST). Somit ist gewährleistet, dass einerseits die Lehrpersonen durch Kursleiterinnen oder -leiter ihrer Stufe ausgebildet und andererseits dadurch die Inhalte gezielt auf die jeweilige Stufe angepasst werden können. Der LWB-Osterkurs 2006, welcher durch das ICT-Kaderteam durchgeführt wird, dient hierbei der Erprobung der Kursstruktur für die folgenden ICT-Integrationskurse. Nach Beendigung der Ausbildung der Kursleiterinnen und Kursleiter im Schuljahr 2006/07, steht dann für die Einführungsphase mit den ICT-Integrationskursen ein Kursteam von total 8 Lehrpersonen zur Verfügung.

## **4.4 Umsetzungskonzept**

Auf Beschluss des Erziehungsrates vom 3. März 2004 wurde die vorliegende Ergänzung zu den Lehrplänen „ICT an der Volksschule“ im Grundsatz gutgeheissen. Nach einer Übergangsfrist von 5 Jahren tritt die Ergänzung zu den Lehrplänen auf das Schuljahr 2010/11 für den Kindergarten und die 1. bis 9. Klassen gleichzeitig in Kraft. Die neuen Medien sind in allen Fächern und durch alle Lehrpersonen (inklusive Fachlehrpersonen) einzusetzen.

Die Umsetzung umfasst

1. die Nachqualifikation der Lehrpersonen
2. die Bereitstellung der Infrastruktur innerhalb der Gemeinden
3. die Ausbildung eines Kursteams und von Supportpersonen in den Schulen

### **4.4.1 Nachqualifikation der Lehrpersonen**

Die Nachqualifikation ist für alle Klassen- und Fachlehrpersonen verpflichtend. Vor der obligatorischen Einführung der Lehrplanergänzungen muss mindestens ein Kurs mit methodisch-didaktischen Kompetenzen (Integrationskurs) belegt oder ein Nachweis einer adäquaten

Schulung/Kompetenz erbracht werden. Vorausgesetzt werden Hard- und Softwarekenntnisse, wie sie z.B. in den ICT-Grundlagenkursen angeboten werden.

Die Weiterbildung der Lehrpersonen wird durch die LWB-Uri organisiert. Das Kaderteam ICT führt zusammen mit einem ICT-Kursteam die Nachqualifikationskurse und die Begleitveranstaltungen durch: Nachqualifikation zur integrativen Nutzung der ICT (Informations- und Communications Technologien) im Unterricht zur Erreichung der Treffpunkte am Ende der 4., 6. und 9. Klasse (Lehrplanergänzungen).

#### **4.4.1.1 Zielgruppe**

Alle Lehrpersonen der Volksschule Uri (Kindergarten, 1. bis 9. Klasse) inklusive Fachlehrpersonen)

#### **4.4.1.2 Umfang und Inhalte der Nachqualifikation**

Die Lehrpersonen werden vorgängig über die Einführung schriftlich orientiert und an einem Sperrzeitennachmittag stufenweise in die Lehrplanergänzungen „ICT an der Volksschule“ eingeführt.

Der Umfang der Nachqualifikation beträgt 5 obligatorische Kurshalbtage (17.5 Stunden) und 2 bis 3 freiwillige Begleitveranstaltungen zu 3 Stunden.

Die 5 obligatorischen Kurshalbtage beinhalten folgende Schwerpunkte:

- Arbeit mit den Lehrplanergänzungen „ICT an der Volksschule“
- Integrierter Einsatz des Computers im Unterricht
- Kennenlernen und Erproben praktischer Beispiele anhand pädagogischer Szenarien

Die 2 bis 3 Begleitveranstaltungen beinhalten:

- thematische Arbeit wie z.B. Deutsch, Kooperation...
- gegenseitiger Erfahrungsaustausch
- Hilfestellungen und Problemlösungen

#### **4.4.2 Bereitstellung der Infrastruktur innerhalb der Gemeinden**

Die Gemeinden haben an ihren Schulen hinsichtlich der technischen Infrastruktur folgende Voraussetzungen zu schaffen:

##### a. Minimale Vorgaben

- 1 PC pro Klasse im Schulzimmer (Phase ist abgeschlossen)
- Auf- und Ausbau einer internen Vernetzung pro Schulhaus
- Ab der 3. bis 6. Primarklasse pro zwei Klassen zusätzlich ein PC mit Internetzugang (PC-Corner, Gruppenraum, Medienecke, Informatikzimmer)
- Einsatz von Standardprogrammen (Text, Kalkulation, Präsentation) für die Erreichung der Treffpunkte am Ende der 4./6./9. Klasse sowie Lernprogramme, Lexika, Bildbearbeitung, Multimedia etc.

##### b. Ideal-Vorgaben

- Hardware: mindestens 1 vernetzter PC mit Internetzugang pro Klasse im Schulzimmer als Arbeitsgerät für die Schüler und Schülerinnen und die Lehrpersonen
- Zusätzlich pro Klasse ein PC/Laptop mit Internetzugang (PC-Corner, Gruppenraum, Medienecke, Informatikzimmer)

##### c. Didaktisches Zentrum

- Hier können diverse Multimediageräte (Foto- und Videokameras, Laptops, Scanner) gratis ausgeliehen werden.

### 4.4.3 Ausbildung eines ICT-Kursteams und von ICT-Betreuungspersonen vor Ort

Das ICT-Kaderteam ist für die Ausbildung der 6 bis 8 Kursleiterinnen und Kursleiter verantwortlich. Der Umfang der Ausbildung beträgt 5 Tage (35 Stunden) und jährlich mindestens eine Begleit- und Koordinationsveranstaltung zu 3 Stunden.

Für die ICT-Betreuungspersonen vor Ort werden nach Bedarf zwei Kurse im Umfang von je 17.5 Stunden durchgeführt.

Das ICT-Kaderteam führt jährlich für die ICT-Verantwortlichen der Schulgemeinden eine Informations- und Koordinationsveranstaltung durch.

### 4.4.4 Ablauf und Terminplanung

	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
Orientierung der Lehrpersonen	schriftliche Mitteilung				schriftliche Mitteilung	
Lehrpläneinführung		alle Stufen stufenweise	freiwillige Umsetzung			obligatorisch
LWB: Grundlagenkurse	Word/Excel Bildbearb. Powerpoint	Grundmodule Powerpoint Bildbearb.	Grundmodule Powerpoint Bildbearb.	Grundmodule Powerpoint Bildbearb.	Grundmodule Powerpoint Bildbearb.	nach Bedarf
LWB: Integrationskurse Begleitveranstaltungen	LWB- Integrationskurs	6 Kurse	12 Kurse 12-18 Begleitveranstaltungen	12 Kurse 24-36 Begleitveranstaltungen	1 Kurse 24-36 Begleitveranstaltungen	1 Kurs 12-18 Begleitveranstaltungen
LWB: Supportkurse	Begleitveranstaltung	Kursplanung Begleitveranstaltung	2 Kurse Begleitveranstaltung	Begleitveranstaltung	Begleitveranstaltung	Begleitveranstaltung
Kursteam	LP rekrutieren	Schulung Kursteam	Begleitveranstaltung	Begleitveranstaltung	Begleitveranstaltung	
Projektleiter Kaderteam	LWB Kursstruktur	Ausbildung Kursteam	Koordination / Kursangebote Zusammenkunft Gemeindeverantwortliche Aufbau kantonales Schulnetz			
Gemeindeverantwortliche	Support vor Ort	Support vor Ort	Supportkurs	Support vor Ort	Support vor Ort	Support vor Ort

Die Ergänzung zu den Lehrplänen „ICT an der Volksschule“ beinhaltet die drei Kompetenzbereiche „Orientieren und kennen lernen“, „Anwenden“ und „Auseinandersetzen“. Die darin aufgeführten Treffpunkte am Ende des 4., 6. und 9. Schuljahres sind als verbindlich vorgegeben.

## 4.5 Kosten

Die anfallenden Kosten für die Infrastruktur an den Schulen sind wie bisher von den Gemeinden zu tragen. Es kann aber weiterhin auf das Sponsoring der Swisscom (SAI) sowie anderer Institutionen gezahlt werden.

Der Kanton übernimmt die Kosten der Nachqualifikation aller Lehrpersonen sowie der Kurskosten der ICT-Betreuungspersonen vor Ort. Daraus entstehen für den Kanton folgende Kosten:

	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	
Lehrpläneinführung alle Stufen		1'000	---	---	---	---	
LWB: Grundlagenkurse 50 Std. x 70.00	3'500	3'500	3'500	3'500	3'500	3'500	
LWB: Integrationskurse 6/12 x 26.5 Std. x 70.00	1'855	11'130	22'260	22'260	11'130	1'855	
LWB: Supportkurse und Begleitveranstaltungen	1'400	1'400	3'850	1'400	1'400	1'400	
Kursteam	0	4'900	420	420	420	420	
Schulungsmaterial und Spesen pro Kurs 200.00	900	2'300	3'500	3'500	1'900	1'100	
<b>Total</b>	<b>7'655</b>	<b>24'230</b>	<b>33'530</b>	<b>31'080</b>	<b>18'350</b>	<b>8'275</b>	<b>123'120</b>

## 5. Anhang

Kosten: Langfristige Budgetplanung der Gemeinden  
 Checkliste zur Einschätzung der eigenen ICT-Kompetenzen  
 Treffpunkte Kindergarten/Primarschule Klasse 1 bis 6  
 Treffpunkte OST Klasse 7 bis 9 (ohne Wahlfach)  
 Treffpunkte OST Klasse 9 (Wahlfach)

Altdorf, 16. Dezember 2005

### Kaderteam ICT

Hansruedi von Rotz, Projektleiter ICT  
 Karl Ziegler, Schulleiter  
 Felix Aschwanden, Fachlehrer Informatik  
 Peter Aschwanden, Amtsvorsteher

O:\Protokolle\2006\Januar\Einführungskonzept Lehrplan ICT - ER Fassung 11012006.doc

## **Kosten: Langfristige Budgetplanung der Gemeinden**

Als Berechnungsgrundlage haben sich folgende Ausgangswerte bewährt:

### **Investitionskosten**

#### **Computer und Peripherie**

Pro Computer-Set pauschal CHF 1'500 bis 2'000.

#### **Software**

CHF 100 bis 200 pro Computer

#### **Vernetzung (Kabel)**

Die Kosten für die Vernetzung sind am schwierigsten zu definieren, da sie sehr stark von den lokalen und baulichen Gegebenheiten sowie der Art der internen Vernetzung (Kabel, Powerline, Funk) abhängen.

### **Betriebskosten**

#### **Abschreibung bzw. Rückstellung für Ersatzbeschaffung**

Für die Computer und die übrigen Geräte: jährlich ein Sechstel der gesamten Investitionskosten für die Computer-Sets.

#### **Software und Lehrmittel**

Jährlich CHF 20 bis 150 pro Computer

#### **Wartung, Reparaturen und Support**

Jährlich CHF 100 bis 300 pro Computer, wobei dieser Wert allerdings nicht proportional mit der Anzahl Computer wächst!

## Checkliste zur Einschätzung der eigenen ICT-Kompetenzen

Pro Abend ein Modul (Ausnahme Bildbearbeitung)		Dauer	Beherrsche ich bereits	Muss ich mir noch aneignen
1.	<b>Dateiverwaltung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten kopieren, verschieben, speichern, löschen, Schreibschutz,</li> <li>• Ordner anlegen</li> <li>• Dateiablage organisieren, Daten verwalten ...</li> </ul>	2 h		
2.	<b>PC benutzerdefiniert konfigurieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desktop-Einstellungen</li> <li>• Dateiverwaltung, Explorer</li> <li>• Officeprogramme: Dateiablage, Symbolleisten, Grundeinstellungen wie Blattrand, Schriftart, Trennschärfe ...</li> </ul>	2 h		
3.	<b>Computer-Handling</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-Stick, CD/DVD brennen</li> <li>• Digitalkamera: Fotos übertragen, Kartenleser</li> <li>• Tintenpatronen wechseln, Kabel anschliessen</li> <li>• Einsatz eines Beamers</li> <li>• Daten komprimieren (zippen)</li> <li>• Sicherheit/Viren/Trojaner ...</li> </ul>	3 h		
4.	<b>Textverarbeitung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilder/Cliparts einfügen, verändern, anpassen</li> <li>• Seitengestaltung mit Rahmen, Wordart ...</li> </ul>	3 h		
5.	<b>Textverarbeitung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatierungen, Tabellen, Listen, Aufzählungen, Absätze ...</li> </ul>	3 h		
6.	<b>Internet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse</li> <li>• Suchmaschinen, Recherchieren, Daten weiter verarbeiten, Favoriten verwalten ...</li> </ul>	2 h		
7.	<b>E-Mail</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• schreiben, senden, empfangen, löschen</li> <li>• Dateianhänge senden und empfangen</li> <li>• E-Mails verwalten</li> <li>• Sicherheit/Viren/Spam</li> </ul>	1.5 h		
8.	<b>Powerpoint</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen für die Erstellung einer einfachen Präsentation, Folienlayouts ...</li> <li>• Einsatz multimedialer Elemente (Grafiken, Cliparts, Sound...)</li> </ul>	3 h		
9.	<b>Bildbearbeitung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilder skalieren, zuschneiden</li> <li>• Dateiformate</li> <li>• Fotos bearbeiten, grafische Gestaltung ...</li> </ul>	6 h		

## Treffpunkte Kindergarten/Primarschule Klasse 1 bis 6

<b>Orientieren und kennen lernen</b>	
	Kann ICT-Geräte benennen und handhaben
	Kennt verschiedene Speichermedien/Speicherorte
	Kann die Internet-Begriffe Surfen, Suchmaschine und Link erklären

<b>Anwenden</b>	
	Kann selbstständig ein stufenspezifisches Lernprogramm nutzen
	Kann selbstständig einfache Dokumente erstellen, speichern und drucken
	Kann E-Mails schreiben, senden und empfangen
	Nutzt elektronische Lexika als Informationsquelle
	Hat erste Erfahrungen mit dem Internet als Informationsquelle gemacht
	Kann ein Dokument mit Text und Bild gestalten
	Kann Inhalt durch gezielte Gestaltung unterstützen
	Kann selbstständig eine einfache Suche auf CD-ROM und im Internet durchführen
	Wählt zur Informationsbeschaffung adäquate Hilfsmittel
	Kann Texte und Bilder an E-Mails anhängen

<b>Auseinander setzen</b>	
	Kann über mögliche ICT-Auswirkungen auf das Lern- und Freizeitverhalten sowie das Wohlbefinden Auskunft geben
	Erkennt Stellenwert von ICT in unserer Gesellschaft
	Kennt Vor- und Nachteile der ICT bezüglich Erreichbarkeit (Handy, E-Mail)
	Kann verschiedene Spielgenres unterscheiden (z.B. Strategiespiel, "Ballerspiele", Adventure, Jump'n'Run)

## Treffpunkte OST Klasse 7 bis 9 (ohne Wahlfach)

<b>Orientieren und kennen lernen</b>	
	Kann ICT-Geräte benennen und handhaben
	Kann den Begriff Hyperlink erklären
	Kennt den Unterschied zwischen analog und digital

<b>Anwenden</b>	
	Kann selbstständig verschiedene Lern-, Übungs- und Kommunikationsprogramme nutzen
	Hat in mindestens zwei der genannten Anwendungsprogrammen eine (Projekt-)Arbeit für die eigenen Bedürfnisse gestaltet und präsentiert
	Kennt den Unterschied zwischen Suchmaschinen und Katalogen im Internet
	Führt eine persönliche Favoritenliste mit ausgesuchten Links
	Kennt und wendet die Netiquette des Internets an
	Kann Bilder einlesen, gezielt bearbeiten und manipulieren

<b>Auseinander setzen</b>	
	Kennt Stellenwert der ICT in der Arbeits- und Berufswelt
	Kennt Vor- und Nachteile des Lernens mit digitalen Medien gegenüber anderen Lernformen
	Kennt mögliche Auswirkungen der ICT auf das Sozialverhalten
	Kennt Gefahren bezüglich Viren und entsprechende Schutzmassnahmen
	Weiss, dass Bilder manipuliert sein können
	Kennt Möglichkeiten, Informationen auf ihren Wahrheitsgehalt zu überprüfen
	Kennt weitere Missbräuche und Gefahren (z. B. E-Banking, ECommerce)
	Kennt Vor- und Nachteile der ICT bezüglich Datenschutz
	Ist sich bewusst, dass das Internet ein Produkt der Industrieländer ist



## Treffpunkte OST Klasse 9 (Wahlfach)

<b>Orientieren und kennen lernen</b>	
	Kennt die Bestandteile eines PCs und deren Funktion (Motherboard, Bus, Karten, RAM, ROM, LW, HD)
	Kennt die geeigneten Bild-Datei-Formate (gif, jpg, bmp, tiff)
	Kennt Einheiten wie Bit&Byte, Hz und deren Grössenmasse wie Kilo, Giga, Tera
	Kennt die Verwandtschaft zwischen Dezimal-, Binär- und Hexadezimal-System
	Kennt den Unterschied zwischen Internet und Intranet
	Kann die Begriffe WWW/ Chat/News/SMS/ MMS erklären

<b>Anwenden</b>	
	Kann mehrseitige Texte formatieren, gliedern und gestalten
	Kann einfache Formulare erstellen
	Kann Serienbriefe (Adresstiketten) erstellen
	Kann Broschüren/Schüler-Zeitungen erstellen
	Kann Formatvorlagen erstellen
	Kann Dokumentvorlagen erstellen
	Kann bei Präsentationen Bild, Ton und Text kombinieren
	Kann einen Vortrag mit einer Präsentation unterstützen
	Kann Adresslisten mit Hilfe einer Datenbank erstellen und verwalten
	Hat Grundkenntnisse in Steuerungsprogrammen/Robotik
	Kennt Funktionsweise von Tabellenkalkulationen (Text-, und Zahleneingabe, Rechnen mit Formeln/Funktionen, Darstellen mit Grafiken)
	Kann eine einfache Tabelle mit Zahlen, Text und Formeln erstellen
	Kann Diagramme/Statistiken an persönliche Bedürfnisse anpassen
	Kann Zahlen und Statistiken mit Tabellen und Diagrammen veranschaulichen
	Kann ein Adressbuch führen und verwalten
	Kennt den Unterschied zwischen Pixel- und Vektorgrafiken
	Kann Bilder mit einem Grafikprogrammen bearbeiten
	Kann selbstständig eine einfache Website erstellen
	Kann einfache Programmier-Beispiele in einer Programmiersprache (wie LOGO, Visual-Basic, HTML, Java) erstellen
	Kann Komprimierungsprogramme anwenden

<b>Auseinander setzen</b>	
	Ist sich bewusst, dass virtuelle Welten eine Faszination mit ambivalenter Wirkung (Realitätsverlust vs. Erfahrungserweiterung) auslösen können