

ICT-Konzept

der Primar- und Realschulen Langnau

Projektträger / Auftraggeber
Projektverantwortlicher
Projektleiter
Projektmitglieder

Schulleitung Langnau
Roland Santschi, Gesamtschulleiter
Daniel Stalder, ICT-Verantwortlicher der Gemeinde
Eric Jeandupeux, ICT-Verantwortlicher Höheweg
Res Reber, ICT-Verantwortlicher PC-Geräte
1./2. Rachel Hasler, Renate Zbären
3./4. Veronika Haussener, Andreas Eggimann
5./6. Niklaus Dürst, Michael Brantschen
7.-9. Peter von Dach

Vorliegendes Konzept wurde im Zeitraum von September 2007 bis Mai 2008 erarbeitet und an der Gesamtkonferenz vom ... verabschiedet.

Inhalt

1. EINLEITUNG	2
2. AUSGANGSLAGE, ZIELSETZUNGEN, LEHRPLAN	2
3. ICT-KOMPETENZEN FÜR DIE SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER	4
3.1. Kindergarten, 1. - 2. Schuljahr	4
3.2. Primarstufe 3. - 4. Schuljahr	5
3.3. Primarstufe 5. - 6. Schuljahr	6
3.4. Sekundarstufe I: 7. - 9. Schuljahr	7
4. INFRASTRUKTUR, HARDWARE UND SOFTWARE	9
5. SUPPORT, BETREUUNG	10
6. AUFGABEN DER ICT-VERANTWORTLICHEN	11
7. ICT-KOMPETENZEN FÜR LEHRPERSONEN	11
8. WEITERBILDUNG	11
8.1. Weiterbildung in der Einführungsphase (2008 - 2010)	12
9. FINANZEN	12
10. SCHLUSSHINWEISE	12
11. ANHANG	13
11.1. Investitionskosten für die Jahre 2009 - 2011	13

1. Einleitung

Im Zusammenhang mit den sich immer schneller wandelnden gesellschaftlichen Rahmenbedingungen im Bereich ICT (Information and Communication Technologies) muss sich die Schule mit diesem Thema auseinandersetzen, Verantwortung wahrnehmen und die Lernenden befähigen, mit erhöhter Medienkompetenz die Informationsaufnahme, Informationsverarbeitung und deren Präsentation zweckmässig anzugehen.

Die Integration der ICT im Unterricht vermittelt den Schülerinnen und Schülern einen Einblick in die Bedeutung sowie in Möglichkeiten und Grenzen der digitalen Technologien. Sie gibt ihnen Orientierungshilfen für ein Leben, das in vielen Bereichen durch den Einsatz neuer Informations- und Kommunikationssysteme geprägt ist.

Neben Lesen, Schreiben, Rechnen wird ICT von Fachpersonen im Bildungswesen als vierte Kulturtechnik definiert. ICT als Kulturtechnik bedeutet den effizienten und effektiven Gebrauch von ICT im Alltag sowie den kompetenten und verantwortungsbewussten Umgang mit den problematischen Aspekten und den Herausforderungen der Informationsflut, insbesondere im Zusammenhang mit dem Internet.

2. Ausgangslage, Zielsetzungen, Lehrplan

ICT sind an der Primar- und Realschule primär Hilfsmittel und werden als Lernhilfen (üben, lernen, wiederholen, vertiefen, festigen, ergänzen, nachschlagen, spielen), als Werkzeuge (kreatives Gestalten, Schreibanlässe, Publizieren) und zur Informationsbeschaffung und Kommunikation neben andern Medien eingesetzt. Der altersspezifische Zugang muss beachtet werden. Er erfolgt nicht systematisch, sondern zeitlich begrenzt im Rahmen des Einsatzes von einfachen Standardprogrammen (Textverarbeitung, Grafik), Lernprogrammen (CDs) und Internet.

Im Vordergrund steht der spielerische, handlungsorientierte und entdeckende Einsatz. Er ist nur ein Teil einer gewinnbringenden Umsetzung von Lernformen wie Projektunterricht, Wochenplanarbeit, freie Arbeit oder Werkstattunterricht.

Da Kinder gerne zu zweit am Computer arbeiten und spielen, werden die Zusammenarbeit und die Kommunikation gefördert (partnerschaftliches, gemeinschaftliches Lernen). Kinder, die mehr Kenntnisse am Computer haben, können ihr Wissen Gleichaltrigen direkt und mit kindgemäßem Zugang weitergeben. Durch diese Übergabe von Teilverantwortung wird das soziale Lernen gefördert. Neue Kompetenzen stärken auch das Selbstwertgefühl der Kinder.

Die primäre Aufgabe der Lehrpersonen ist es, Lernanlässe mit sinnvollem Einsatz von ICT und verschiedenen Medien zu gestalten. Dabei begleiten und beraten sie die Schülerinnen und Schüler beim Lösen von Problemen, beim Sammeln und Werten von Wissen sowie beim Einsatz von Materialien und Medien. Der Einsatz von ICT im Unterricht ist auch von Lehrpersonen möglich, die noch nicht viel Erfahrung im Umgang damit haben. So wie

Lehrpersonen im Vorbereiten und Unterrichten mit der Zeit eine Routine erlangen, werden sie sich diese Routine im Laufe der Zeit auch beim persönlichen Einsatz von ICT aneignen und die möglichen Vor- und Nachteile erkennen.

Damit der Einsatz von Computer im Unterricht nicht beliebig und punktuell erfolgt, muss ein pädagogisches ICT-Konzept erstellt, permanent überprüft und weiterentwickelt werden. Das ICT-Konzept der Schulen gibt Hilfestellungen, so dass der Einsatz von ICT in einem vernünftigen Verhältnis zum Vorbereitungs- und Durchführungsaufwand steht.

Oberstes Ziel ist die Integration von ICT in den Unterricht. ICT soll als Werkzeug die Lernenden unterstützen.

Im Zentrum des Unterrichts mit ICT steht die Förderung der folgenden Richtziele:

- Kennen lernen, orientieren
- Anwenden
- Auseinander setzen

ICT leistet einen Mehrwert im Unterricht und fördert die Selbststeuerung des Lernprozesses.

Die Arbeit mit neuen Medien im Schulalltag soll integrativ in den einzelnen Fächern erfolgen.

Eine Veränderung des Fächerkanons und der Stundentafel ist nicht notwendig.

Einzelarbeit, Gruppen- oder Partnerarbeit, Tages- oder Wochenpläne, Freiarbeit, Werkstattunterricht und Projektunterricht können geeignete organisatorische Formen zur Integration des Computers in den Unterricht sein.

Der Einsatz des Computers muss sich pädagogischen Zielsetzungen unterordnen und darf nicht Selbstzweck sein, d.h. der Einsatz muss pädagogisch sinnvoll sein.

Ein integrativer Ansatz erfordert, dass die notwendige Infrastruktur ohne grossen Aufwand am Lernort benutzerfreundlich zur Verfügung steht.

3. ICT-Kompetenzen für die Schülerinnen und Schüler

Auf den folgenden Seiten sind stufenspezifische Vereinbarungen zum ICT-Einsatz aufgeführt.

Allgemein gilt, dass ICT zur Förderung der Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern eingesetzt wird. Sie bietet auch die Möglichkeit, einzelne Kinder gezielt zu unterstützen (Lernschwierigkeiten, besondere Begabungen).

Dazu stehen stufenspezifische Lernprogramme zur Verfügung.

Der Computer wird zum Recherchieren genutzt (Internet, Lexika)

Daneben nutzen die Schülerinnen und Schüler das Instrument Computer zum Schreiben und Gestalten.

Die Schule bietet Tastaturschreiben im Angebot der Schule in der 5. oder 6. Klasse an.

3.1. Kindergarten, 1. - 2. Schuljahr

Grundsätzlich beginnt der ICT-Unterricht im 3. Schuljahr. Die Lehrkräfte des Kindergartens und der 1. – 2. Schuljahre können im Sinne eines individualisierenden Unterrichtes den Computer bereits im Bereich Lernsoftware auf ihrer Stufe einsetzen. In diesem Fall ist eine schulhausinterne Absprache mit den Lehrkräften der nächsten Schulstufe zwingend erforderlich. Eine Finanzierung der Hardware durch die Gemeinde ist aber nicht möglich.

3.2. Primarstufe 3. - 4. Schuljahr

Vereinbarungen zum ICT-Einsatz in den Lehrplanfächern

Ziele	Inhalte	Treffpunkt Ende 4. Klasse
1. Kennen lernen, orientieren		
ICT-Geräte benennen und ihre Funktion kennen lernen.	Computer, Bildschirm, Tastatur, Maus, Lautsprecher, Kopfhörer, Drucker, Speichermedien	Kann folgende ICT-Geräte handhaben: Computer, Bildschirm, Tastatur, Maus, Lautsprecher, Kopfhörer, Drucker.
2. Anwenden		
Den Computer als Spiel-, Lern- und Übungsinstrument erfahren und einsetzen.	Ausgewählte Lernprogramme und Lernspiele. Ausgewählte, stufengerechte Trainingssoftware starten. Zurechtfinden in menügesteuerten Programmen. Beenden	Kann selbstständig ein stufenspezifisches Lernprogramm nutzen.
	Text, Texteingabe, einfache Formatierungen Starten, Anwenden, Speichern, Drucken, Beenden	Kann selbstständig einfache Dokumente erstellen, speichern und drucken.
	Informationsbeschaffung (altersadäquate Lexika, auch online)	Nutzt Lexika als Informationsquelle. Hat das Internet als Informationsquelle erfahren.
3. Auseinander setzen		
Mögliche Auswirkungen von ICT	Eigener Umgang mit ICT im Familienleben und Freizeitverhalten austauschen (Zeitintensität, Emotionen, Gesundheit).	Weiss, dass ICT bezüglich Freizeitverhalten Auswirkungen haben können. Erkennt den Einfluss der ICT auf die Arbeits-, Lerntechniken und das Wohlbefinden.

Speziell in den folgenden Lehrplanfächern können im Kollegium oder in der Weiterbildung pädagogische Szenarien mit ICT entwickelt werden: Deutsch, Mathematik, NMM

3.3. Primarstufe 5. - 6. Schuljahr

Vereinbarungen zum ICT-Einsatz in den Lehrplanfächern

Ziele	Inhalte	Treffpunkt Ende 6. Klasse
1. Kennen lernen, orientieren		
ICT-Geräte und ihre Funktion kennen lernen.	Diskette, CD-ROM, DVD-ROM, Harddisk, USB-Drive.	Kennt verschiedene Speichermedien, -orte wie Diskette, CD-ROM, DVD-ROM, HD, USB-Drive
Internet-Begriffe kennen lernen.	Browser, Surfen, Suchmaschine	Kennt die Begriffe Browser, Surfen, Suchmaschine
2. Anwenden		
Den Computer als Lern-, Übungs- und Kommunikationsinstrument sowie als Werkzeug einsetzen können.	Ausgewählte Lernprogramme und Lernspiele	Kann eine gezielte, einfache Suche mit Suchmaschinen tätigen.
ICT-Fertigkeiten zum Verfassen von Texten erwerben.	Text, Texteingabe, Formatierungen Einbindung von Grafik und Bild in Dokumente.	Angebot der Schule: Tastaturschreiben. Kann ein Dokument mit Text und Bild gestalten.
Umgang mit E-Mails	Text per Internet senden	Kann E-Mails schreiben, senden und empfangen.
	Querverbindung (Hyperlink) Informationsbeschaffung (verschiedene Lexika: Buch, CD-ROM, Internet), Suchstrategien	
3. Auseinander setzen		
Bedeutung und mögliche Auswirkungen der ICT	Eigener Umgang mit ICT (Zeitintensität, Emotionen, Gesundheit, Lernverhalten) Vor- und Nachteile von ICT in der Gesellschaft (Strahlung, Viren, Kosten, Kurzlebigkeit, Tempo, Erreichbarkeit, Verfügbarkeit von Daten)	Erkennt gesellschaftlichen Stellenwert von ICT. Kennt Vor- und Nachteile der ICT bezüglich Erreichbarkeit (Handy, E-Mail).

Sinnvolle pädagogische Szenarien können in den meisten Lehrplanfächern mit ICT entwickelt werden.

3.4. Sekundarstufe I: 7. - 9. Schuljahr

Vereinbarungen zum ICT-Einsatz in den Lehrplanfächern

Im 7. Schuljahr sind für die Erarbeitung von spezifischen Zielen und Inhalten von ICT 30 - 40 Lektionen einzusetzen.

Die Umsetzung bezüglich Form und deren Integration in Fächer muss schulhausintern geregelt werden.

Ziele	Inhalte	
1. Kennen lernen, orientieren		
Standardsoftware gezielt nutzen und effizient anwenden können	Umgang mit Vorlagen: Vorlagen nutzen, abändern und erstellen	Kann mit Vorlagen im Fachunterricht arbeiten (Referat, Vortrag, Recherchen aus dem Internet aufbereiten).
Aufbau und Funktionsweise von technischen Geräten	Technische Geräte bedienen können. Vorgehen bei technischen Störungen und Pannen.	Kennt die Bauteile eines Computers und deren Funktion: Motherboard, Prozessor, RAM, Grafikkarte, Schnittstellen, Festplatte und Speicherbausteine.
Kann Bilder digital erfassen und bearbeiten	Mit Hilfe von Digitalkamera und Scanner eigene Arbeiten und Lernprozesse dokumentieren	Kann Digitalkamera und Scanner im Fachunterricht nutzen. Kann Präsentationen mit Text und Bild zu Unterrichtsthemen erstellen.
Umgang mit Daten	Speichermedien, educanet2	Daten verwalten, ablegen, mit andern teilen, Daten schützen und Daten sichern.
2. Anwenden		
Den Computer als Lern-, Übungs- und Kommunikationsinstrument sowie als Werkzeug einsetzen.	Ausgewählte Lern-, Übungs- und Kommunikationsprogramme Musikprogramme	Kann selbstständig verschiedene Lern-, Übungs- und Kommunikationsprogramme nutzen.
	Synchrone und asynchrone Kommunikation	Chat und E-Mail
	Textverarbeitungsprogramme Einbindung von Grafik, Bild und Ton in Dokumente	Kann mehrseitige Texte formatieren, gliedern und gestalten.

	Einfache Tabellen und Diagramme	Kann einfache Formulare erstellen. Hat Grundkenntnisse in Tabellenkalkulation. Kann Diagramme und Statistiken an persönliche Bedürfnisse anpassen. Kann Zahlen und Statistiken mit Tabellen und Diagrammen veranschaulichen. Kann eine einfache Tabelle mit Zahlen, Text und Formeln erstellen.
	Adresskartei (Datenbankfunktion)	Kann ein Adressbuch führen und verwalten.
	Präsentationsprogramme	Kann einen Vortrag mit einer Präsentation unterstützen.
	Informationsbeschaffung (Suchstrategien, Lexika und Internet) Suchmaschinen, Kataloge Interaktive Kommunikation (E-Mail)	Kennt den Unterschied zwischen Suchmaschinen und Katalogen im Internet. Kann Inhalte auf Wahrheitsgehalt überprüfen. Führt eine persönliche Favoritenliste mit ausgesuchten Links.
3. Auseinander setzen		
Veränderungen der Arbeits- und Berufswelt durch ICT erkennen und dadurch Folgerungen für die eigene Berufswahl ableiten.	ICT-spezifische Berufe Rationalisierung, Automatisierung	Kennt Stellenwert der ICT in der Arbeits- und Berufswelt.
Eigenes Lern- und Freizeitverhalten bezüglich ICT reflektieren.	Zeitintensität, Emotionen, Gesundheit, Sozialverhalten	Kennt Vor- und Nachteile des Lernens mit digitalen Medien gegenüber anderen Lernformen. Kennt mögliche Auswirkungen der ICT auf das Sozialverhalten.

Nutzen und Gefahren der ICT erkennen und daraus persönliche Schlüsse ziehen.		Kennt Gefahren bezüglich Viren und entsprechende Schutzmassnahmen. Kennt Auswirkungen der Bildmanipulation. Kann mit der Informationsflut kritisch umgehen und deren Qualität beurteilen.
Datenfluss	Datenschutz, Datenmissbrauch, Anonymisierung, Kommunikation, Verbreitungsgrad (Globalisierung), Aktualität, Informationsflut, Informationsqualität	Kennt weitere Missbräuche und Gefahren (z.B. E-Banking, E-Commerce). Kennt Vor- und Nachteile der ICT bezüglich des Datenschutzes.
Bedeutung von globalen Vernetzungen reflektieren	Weltweite Vernetzung (Internet, Handy), digital divide (Nord-Süd, arm und reich) Zusammenarbeit mit andern Schulklassen über die Kantons- und Landesgrenzen hinaus	Ist sich bewusst, dass das Internet ein Produkt der Industrieländer ist.

Sinnvolle pädagogische Szenarien können in den meisten Lehrplanfächern mit ICT entwickelt werden.

4. Infrastruktur, Hardware und Software

Aufgrund der gemachten Vorüberlegungen drängen sich folgende Investitionen in Hard- und Software auf:

Jedes Klassenzimmer der 3. - 9. Klasse der Primar- und Realschulen besitzt mind. zwei mit dem Internet verbundene Arbeitsstationen und einen Tintenstrahl- oder Laserdrucker.

Die Arbeitsstationen sind in Bezug auf Software standardmässig bestückt.

Zusätzliche Software muss über das jeweilige Schulhausbudget mit Lizenz angeschafft werden.

Alle neu angeschafften Geräte sind Apple-Computer. Installiert sind die Betriebssysteme von Mac und Microsoft; die Lehrkraft entscheidet, welches Betriebssystem sie verwendet.

Prim- Real Höheweg:
6 Klzi Primarschule 5./6.
5 Klzi Realschule 7.-9.
1 Klzi KKA

In der Schule Höhweg befindet sich zudem ein fest eingerichteter Informatikraum mit mobilen Elementen, welcher allen Schulen zur Verfügung steht.

Primarschule Oberfeld:

3 Klzi Primarschule 3./4.

1 Klzi KKA

Primarschule Hinterdorf:

2 Klzi 3./4.

Primar- und Realschule Ilfis:

2 Klzi Primarschule 3.-6.

1 Klzi Realschule 7.-9.

Primar- und Realschule Oberfrittenbach:

2 Klzi Primarschule 3.-6.

1 Klzi Realschule 7.-9.

Primar- und Realschule Bärau:

2 Klzi Primarschule 3.-6.

1 Klzi Realschule 7.-9.

Primar- und Realschulen Gohlgraben:

2 Klzi Primarschule 3.-6.

1 Klzi Realschule 7.-9.

Nach ersten Erfahrungen wird die Anzahl der Hardwarekomponenten individuell angepasst.

PCs werden durch Apple-Computer ersetzt.

Pro Schulhaus wird ein halber Klassensatz (10 mobile Geräte) angeschafft.

5. Support, Betreuung

Der Support erfolgt mehrschichtig.

Stufe 1: die unterrichtende Lehrkraft geht mindestens folgende Punkte durch:

- sind alle Geräte eingeschaltet?
- sind alle (Verbindungs-)Kabel eingesteckt?
- System(e) ausschalten und Neustart vornehmen.

Stufe 2: ICT-Verantwortliche der Gemeinde

Stufe 3: Externe Fachpersonen

6. Aufgaben der ICT-Verantwortlichen

Die Aufgaben der ICT-Verantwortlichen sind im Pflichtenheft der Erziehungsdirektion und im Stellenbeschrieb für ICT-Verantwortliche der Gemeinde Langnau beschrieben und sind Bestandteil des Konzepts.

7. ICT-Kompetenzen für Lehrpersonen

Voraussetzung für eine sinnvolle und effiziente Integration von ICT in den Unterricht ist eine gute Anwenderkompetenz der Lehrpersonen.

Die EDK beschreibt die ICT-Kompetenzen für Lehrpersonen wie folgt:

Lehrpersonen können ...

- für den Unterricht Dokumente suchen, beurteilen und aufbereiten.
- die aktuellen Kommunikationstechnologien (Internet, E-Mail, Forum, Chat, etc.) für ihren persönlichen Gebrauch und ihre Unterrichtsvorbereitung kompetent nutzen.
- Online-Informationen beurteilen und Quellen nach deren Authentizität, Integrität und Aktualität prüfen.
- Informations- und Kommunikationstechnologien im Hinblick auf den Einsatz im Unterricht beurteilen, sinnvoll auswählen und in den Lernprozess integrieren.
- die aktuellen ICT-Kommunikationswerkzeuge stufengerecht im Unterricht einsetzen.
- Lernsoftware im Unterricht methodisch-didaktisch einsetzen.
- die Lernenden bei der Informationsbeschaffung und -verarbeitung mit ICT unterstützen.
- mit ihren Schülerinnen und Schülern altersgemäss gesellschaftliche, ethische, wirtschaftliche und rechtliche Aspekte im Umgang mit ICT thematisieren und entsprechende Verhaltensregeln einführen.
- sich mit der Wirkung der ICT auf den Lernprozess auseinandersetzen.
- praxisbezogene Unterrichtsmodelle entwickeln, erproben, untersuchen und reflektieren.
- mit ICT Lernumgebungen für ihre Klassen organisieren.
- die ICT für die Individualisierung nutzen.

Es versteht sich von selbst, dass nicht alle Lehrkräfte über die gleichen Fähigkeiten verfügen müssen; stufengerechtes Wissen zur Umsetzung des ICT-Konzeptes ist jedoch unabdingbar.

8. Weiterbildung

Die Schulleitungen und die ICT-Verantwortlichen entwickeln und lancieren Weiterbildungsangebote für die Lehrpersonen. Mit der schulinternen Weiterbildung können Lehrpersonen neue Entwicklungen aufnehmen und ihre ICT-Kompetenzen erweitern, aber auch den eigenen Weiterbildungsbedarf mit den ICT-Verantwortlichen erkennen und planen. Die ICT-Weiterbildung wird schulintern auf die Bedürfnisse der Lehrpersonen abgestimmt. Die Schulleitungen sorgen zusammen mit den ICT-Verantwortlichen für sinnvolle Zeitgefässe. Daneben können Lehrpersonen auch Informatikkurse des Angebots des Instituts für Weiterbildung (IWB) der PH Bern besuchen.

8.1. Weiterbildung in der Einführungsphase (Schuljahre 2008 - 2010)

Das Weiterbildungsangebot ist für alle Lehrkräfte vom Kindergarten bis zur 9. Klasse offen.

Für alle Lehrpersonen, die sich mit dem ICT-Unterricht beschäftigen, gilt verbindlich:

- Besuch des Kurses „Fit für den ICT-Unterricht“ (3 Stunden).
- Bis Ende Schuljahr 2009 / 2010 sind mindestens neun weitere Kursstunden des Angebots „Kurse zum neuen ICT-Lehrplan“ des IWB zu absolvieren.

9. Finanzen

Die Anschaffung der ICT-Einrichtungen in allen Schulhäusern erfolgt in Etappen, damit die finanzielle Belastung für die Gemeinde auf mehrere Jahre verteilt wird.

Der Einführungsplan über die Verteilung der Investitions-, Unterhalt/Support- und Weiterbildungskosten über mehrere Jahre befindet sich im Anhang auf Seite 13.

Folgekosten sind ab 2011 zu berücksichtigen (z.B.: Geräterneuerung innerhalb von 5 Jahren).

10. Schlusshinweise

Alle Schülerinnen und Schüler haben das Anrecht, im Laufe ihrer Schulzeit die sinnvolle Nutzung von ICT als wichtige Kulturtechnik kennen zu lernen, besonders auch in Hinblick auf die Chancengleichheit (es haben nicht alle einen Computer zu Hause).

Eine erfolgreiche Integration ist nur gewährleistet, wenn alle Lehrpersonen einer Schule dies als gemeinsamen Bildungsauftrag betrachten.

11. Anhang

11.1. Investitionskosten für die Jahre 2008 - 2011

Siehe bitte Exceltabelle „Kosten 4“

Folgende Kosten sind in der Zusammenstellung noch nicht berücksichtigt: Installations-, Unterhalt/Support- und Weiterbildungskosten und die Kosten für Peripheriegeräte zu alten Computern.