

Koordination und Optimierung des integrierten ICT¹-Einsatzes auf der Sekundarstufe I

Empfehlungen für Schulleitungen und ICT-Verantwortliche

Monika Bucher, wiss. Mitarbeiterin Regionalsekretariat BKZ

Iwan Schrackmann, Leiter Fachberatergruppe ICT Zentralschweiz und Fachberater des Kantons Schwyz

Judith Studer, wiss. Mitarbeiterin Regionalsekretariat BKZ

in Zusammenarbeit mit der ICT-Fachberatergruppe Zentralschweiz

©

Regionalsekretariat BKZ

Zentralstrasse 18

CH – 6003 Luzern

Tel. 041 226 00 60

Fax 041 226 00 61

info@bildung-z.ch

www.bildung-z.ch

¹ ICT = Informations- und Kommunikationstechnologien

Inhalt

Koordination und Optimierung des integrierten ICT-Einsatzes auf der Sekundarstufe I

1	Ausgangslage	3
2	Ziel	5
3	Koordination der ICT-Integration in den verschiedenen Fächern der Sekundarstufe I	6
4	Anforderungskriterien im ICT-Bereich für Lehrpersonen der Sekundarstufe I	9
5	Instrumente zur Erfassung der ICT-Kompetenzen von Lehrpersonen	11
6	Begleitende Massnahmen auf Schulebene – Steuerung der internen Weiterbildung	15
7	Beurteilung der Massnahmen zur Umsetzung des ICT-Lehrplans	17
	7.1 Ebene Schülerin, Schüler	17
	7.1.1 Überprüfung der ICT-Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler	17
	7.1.2 Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler zu ICT-Inhalten im Unterricht	19
	7.2 Ebene Lehrpersonen	20
	7.2.1 Mitarbeitergespräche	20
	7.2.2 Evaluation der Zielerreichung eines Jahrgangsstufenteams	21
	7.3 Ebene Schule	21
8	Literaturempfehlungen	22
9	Übersicht über die Instrumente	24
10	Kontakte	25

1 Ausgangslage

Computer und Internet sind heute aus dem Alltag und der Berufswelt kaum noch wegzudenken. Eine umfassende Medienkompetenz wird darum übereinstimmend als entscheidendes Bildungsziel für Kinder und Jugendliche des 21. Jahrhunderts anerkannt.

Die Bildungsdirektoren-Konferenz der Zentralschweiz hat darum bereits im Jahr 2003 Ergänzungen zu den Lehrplänen „ICT an der Volksschule“ verabschiedet. Inzwischen ist der ICT-Lehrplan in den meisten Zentralschweizer Kantonen verbindlich eingeführt worden. Bereits zuvor sah der damalige Lehrplan „Informatik“ von 1995 vor, dass Computer in allen Fächern der Sekundarstufe I integriert eingesetzt werden sollen.

Der aktuelle ICT-Lehrplan unterscheidet grundsätzlich zwischen dem ICT-Einsatz im Unterricht aller Fächer und dem Fach „Informatik“.

Beim ICT-Einsatz im Unterricht aller Fächer werden Computer im integrierten Sinne als vielfältige Arbeitswerkzeuge im Dienste von Lern-, Arbeits- und Kommunikationsprozessen gesehen. Hier geht es um „Use ICT to teach and learn“ mit dem Ziel, Computer und Internet im Unterricht in verschiedenen Fächern zur Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen zu nutzen. Darüber hinaus ist der Aufbau von Medienkompetenz bei den Lernenden durch die Thematisierung von medienpädagogischen Anliegen ein zentraler Aspekt von ICT. Der Einsatz von ICT ist demzufolge eine Angelegenheit aller Lehrpersonen und darf nicht allein der Informatiklehrperson übertragen werden.

Im Fach Informatik hingegen lernen die Schülerinnen und Schüler auf der Sekundarstufe I (im Rahmen einer ausgewiesenen Lektion) das vertiefte Arbeiten mit Anwendungsprogrammen. Hier werden grundlegende ICT-Fertigkeiten für die Nutzung von Computern und teilweise auch informationstechnisches Wissen vermittelt. Im Fach Informatik geht es um „Learn to use ICT“.

Die ICT-Fachberater der Zentralschweiz stellen nun übereinstimmend fest, dass die Integration von ICT, insbesondere auf der Sekundarstufe I, nur sehr träge umgesetzt wird. Viele Lehrpersonen setzen - ausserhalb des (Wahl-) Fachs Informatik - Computer im Unterricht nur selten ein.

Aktuelle empirische Daten belegen diese „Unternutzung“ auf der Sekundarstufe I.

In der jüngsten gesamtschweizerischen Untersuchung zur ICT-Nutzung an Schulen von 2007² gaben nur 17% der Lehrpersonen der Sekundarstufe I (gegenüber 26% auf der Primarstufe) an, dass sie ihre Schülerinnen und Schüler mehrmals wöchentlich im Unterricht mit ICT arbeiten lassen. Und nur knapp 8% der Lehrpersonen ermöglichen ihren Schülerinnen und Schülern, dass sie im Unterricht mehrmals wöchentlich das Internet nutzen können. Gerade noch 1.6% der Lehrpersonen setzen eine Lernplattform (wie z.B. Educanet²) mehrmals wöchentlich für die Arbeit ihrer Schülerinnen und Schüler ein.

Noch aktueller ist die kantonale Studie über den Stand der Integration von ICT an den öffentlichen Schulen der Sekundarstufe I im Kanton Schwyz³, zu der im Sommer 2009 im Rahmen einer kantonalen Vollerhebung insgesamt 357 Lehrpersonen und über 1'000 Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse befragt und getestet wurden. Petko & Graber stellten fest, dass die Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse nur bei 23% der Lehrpersonen mehrfach wöchentlich im Unterricht Gelegenheit haben, am Computer zu arbeiten. 51% der Schülerinnen und Schüler arbeiten wenigstens einmal im Monat, 26% seltener oder nie mit Computern im Unterricht. Nur 9% der befragten Schülerinnen und Schüler geben an, Computer im

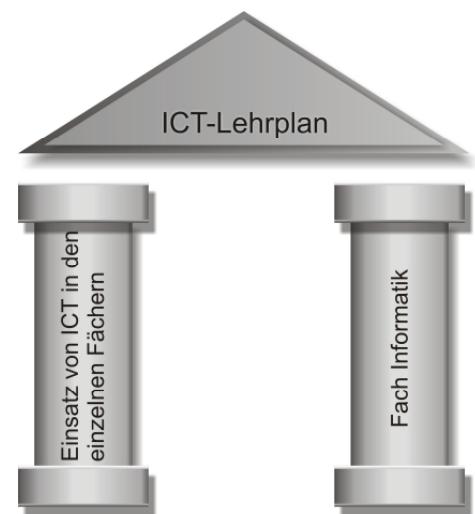


Abb. 1: Die zwei „Säulen“ des ICT-Lehrplans

² Barras, J.-L. & Petko, D. (2007). Computer und Internet an Schweizer Schulen. Bestandsaufnahme und Entwicklung von 2001 bis 2007. In BBT (Hrsg.): *ICT und Bildung. Modischer Hype oder Veränderung der Bildungslandschaft? Eine Beurteilung der Initiativen Public Private Partnership – Schulen im Netz* (S. 75-129). Zürich: hep-Verlag (S. 120).

³ Petko, D. & Graber, M. (2010). *ICT im Unterricht der Sekundarstufe I. Bericht zur empirischen Bestandesaufnahme im Kanton Schwyz*. Institut für Medien und Schule. PHZ Schwyz. Online verfügbar unter: http://www.sz.ch/documents/ICT-SekI_2010.pdf [9.8.2010].

Unterricht mehr als eine Stunde pro Woche zu nutzen, 28% meinen dagegen, dass sie Computer in einer typischen Schulwoche gar nicht einsetzen würden. Damit bestätigen die Schülerinnen und Schüler ihrerseits, dass der Computereinsatz im Unterricht in den Kernfächern nach wie vor eine Seltenheit darstellt, obschon die überwiegende Mehrheit der Jugendlichen gerne häufiger in der Schule am Computer arbeiten würde. Insofern verwundert es auch nicht, dass immer noch 45% der Schülerinnen und Schüler nur über rudimentäre Kenntnisse im Umgang mit Computern verfügen.

Diese Zahlen zeigen, dass die Umsetzung des ICT-Lehrplans und der vermehrte Einsatz von Computern im Unterricht nicht problemlos erfolgen. Die Gründe für die ungenügende Einbettung von ICT im Unterricht sind vielfältig. Neben der teilweise immer noch unzureichenden ICT-Ausstattung in den Schulzimmern und den mangelnden digitalen Lerninhalten und Lernprogrammen tragen auf der Sekundarstufe I aber auch Eigenheiten dieser Stufe wesentlich dazu bei, dass Computer und Internet im Unterricht eine marginale Rolle spielen:

1. Das Fachlehrpersonensystem führt dazu, dass es bei mangelnder Koordination zu einer Verantwortungsabschiebung hinsichtlich der Umsetzung der Lernziele des ICT-Lehrplans kommen kann. Es bleibt häufig unklar, welche Lehrpersonen in welchem Fach welche Lernziele des ICT-Lehrplans umsetzen. Hinzu kommt, dass Lehrpersonen nur zum Teil bereit sind, die Lektionen in ihren Fächern zur Umsetzung des ICT-Lehrplans einzusetzen, da dies aus ihrer Sicht mit einer „Zeitverknappung“ zur Umsetzung ihres Fachlehrplans einhergeht.
2. Es werden noch allzu häufig die ICT-Lernziele dem „Informatikunterricht“ abdelegiert, obschon der Lehrplan neben der gezielten und systematischen Schulung von ICT-Kompetenzen im Fach „Informatik“ klar auf der Anwendung und Nutzung der ICT in allen Fächern aufbaut.
3. Die Konzentration des Geräteparks in einem Raum (Informatikzimmer) und die teilweise fehlenden Geräte in den Schulzimmern führen dazu, dass die ICT nur sporadisch im Unterricht integriert werden. Viele Lehrpersonen haben Hemmungen, den Informatikraum zu nutzen, sei dies auf Grund der organisatorischen Hürden, der fast permanenten Belegung durch das Fach Informatik, der mangelnden technischen Kompetenz bei Problemen, aus zeitlichen Gründen und der (vermeintlich) ungenügenden Effizienz, aber auch, weil ihnen methodische Konzepte fehlen, wie sie mit der ganzen Klasse an den Computern unterrichten könnten. Zugleich sind Computerräume nicht geeignet, wenn es darum geht, ICT im Fachunterricht im Rahmen erweiterter Lehr- und Lernformen auch kurzfristig zu nutzen (z.B. um einen Begriff zu klären, einen Sachverhalt genauer zu recherchieren oder mit einer französischsprachigen Partnerklasse E-Mails auszutauschen, usw.).

Die Nutzung von ICT im Unterricht wird darum zunehmend als Aufgabe einer umfassenden Schul- und Organisationsentwicklung angesehen. Verschiedene Studien konnten zeigen, dass nicht einfach die einzelne Lehrperson Schlüssel zum regelmässigen und erfolgreichen Einsatz von ICT in Schulen ist, sondern vorgeordnet die Schule als lernende Organisation, und dass ICT-bezogene Schulentwicklung ein äusserst wichtiger Baustein zur tatsächlichen Nutzung von Medien im Unterricht ist. Dazu gehört zum einen eine gemeinsame Vision zum Einsatz von ICT, hinter der alle Lehrpersonen einer Schule stehen können. Zum anderen braucht es eine regelmässig angepasste Umsetzungsstrategie sowie Regelungen zur alltäglichen Nutzung. Dies kann Grundstein oder Ausdruck einer ICT-Schulkultur sein, die von allen gemeinsam getragen wird und in der ein reger Austausch sowohl innerhalb der Schule als auch nach aussen herrscht.

Den Schulleitungen kommt bei diesem Prozess eine zentrale Bedeutung zu⁴, sei es, dass sie die ICT-Integration selbst steuern (z.B. mit Massnahmen der internen Weiterbildung) oder aktiv unterstützen (z.B. durch Entlastung der ICT-Verantwortlichen, durch Finanzierung der ICT-Vorhaben sowie durch ideelle oder technische Unterstützung).

Aus diesem Grunde sollen die Schulleitungen und die ICT-Verantwortlichen mit einer Broschüre unterstützt werden. Die Broschüre bietet eine Hilfestellung zur Koordination und Optimierung des integrierten ICT-Einsatzes auf der Sekundarstufe I. Sie dokumentiert erfolgreiche Umsetzungsmassnahmen und empfiehlt diese zur Nachahmung und stellt Instrumente für den Einsatz auf verschiedenen Ebenen (Schule, Lehrperson und Schülerin bzw. Schüler) zur Verfügung.

⁴ vgl. Petko, D., Mitzlaff, H. & Knüsel, D. (2007). *ICT in Primarschulen. Expertise und Forschungsübersicht. Im Auftrag des Schweizer Dachverbandes der Lehrerinnen und Lehrer LCH*. Goldau: Institut für Medien und Schule, PHZ Schwyz (S. 4, 57).

2 Ziel

Die vorliegende Broschüre verfolgt das Ziel, zuhanden von Schulleitungen, ICT-Verantwortlichen und pädagogisch-didaktischen ICT-Supporterinnen und ICT-Supportern Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die ICT-Nutzung auf der Sekundarstufe I besser koordiniert und im Fachunterricht integriert werden kann. Dazu werden „best practice“ Beispiele dokumentiert und konkrete Instrumente beschrieben.

Die Broschüre beinhaltet Hilfestellungen in folgenden fünf Bereichen:

1. Koordination der ICT-Integration in den verschiedenen Fächern der Sekundarstufe I
2. Anforderungskriterien im ICT-Bereich für Lehrpersonen der Sekundarstufe I
3. Instrumente zur Erfassung der ICT-Kompetenzen von Lehrpersonen
4. Begleitende Massnahmen auf Schulebene - Steuerung der internen Weiterbildung im ICT-Bereich
5. Beurteilung der Massnahmen zur Umsetzung des ICT-Lehrplans



3 Koordination der ICT-Integration in den verschiedenen Fächern der Sekundarstufe I

Der ICT-Lehrplan der Zentralschweiz sieht am Ende des 4., 6. und 9. Schuljahres sogenannte **Treffpunkte** (Kompetenzen in Kann-Formulierungen) vor, die für alle Schülerinnen und Schüler verbindlich sind.

Damit diese Treffpunkte erreicht werden, wird den Lehrpersonen der Sekundarstufe I empfohlen,

- A) zum einen im Gesamtteam festzulegen, welche Lernziele im ICT-Bereich in welchem Schuljahr verortet werden (schuljahresübergreifende Koordination, vgl. Prozess A auf der Matrix.)
- B) und zum anderen im Stufenteam zu koordinieren, welche der für das jeweilige Schuljahr vorgesehenen Lernziele in welchem Fach umgesetzt werden (fächerübergreifende Koordination, vgl. Prozess B in der Abb. 2).

Diese Koordination muss erfahrungsgemäss von der Schulleitung gesteuert und eingefordert werden.

Abb. 2: Matrix zur Einordnung der Lernziele im Bereich ICT über alle Schuljahre und Fächer der Sekundarstufe I hinweg (downloadbar unter www.zebis.ch/ict/matrix_7-9sj)

Kompetenzbereiche	Stufe	Deutsch	Mathematik	Fremdsprachen	usw.
Orientieren und kennenlernen	7. Klasse	A			
	8. Klasse				
	9. Klasse			B	
Anwenden	7. Klasse				
	8. Klasse				
	9. Klasse				
Auseinander setzen	7. Klasse				
	8. Klasse				
	9. Klasse				

Für die Koordination der ICT-Lernzielzuordnungen über die versch. Fächer (vgl. Prozess B in der Abb. 2) eignet sich eine Matrix, wie sie exemplarisch in Tabelle 1 (Seite 7/8) dargestellt wird. Sie wird für das 7., 8. und 9. Schuljahr je separat ausgefüllt. Aus ihr geht hervor, in welchem Fach welche Lernziele des ICT-Lehrplans umgesetzt werden. Diese Matrix kann von den einzelnen Stufenteams gemeinsam im Vorfeld eines neuen Schuljahres ausgefüllt werden. Während die grau schattierten Felder vorgegeben und damit unveränderbar sind (sie ziehen sich über alle Schuljahre hindurch), können die weissen Felder jeweils jährlich neu gefüllt werden. Dabei ist eine Koordination mit dem inhaltlichen Ablauf des Fachs Informatik, sofern dieses zum Fächerkanon gehört, wünschenswert.

Mit Hilfe dieser Matrix entsteht für jedes Schuljahr der Sekundarstufe I ein Instrument, das einerseits gewährleistet, dass alle ICT-Lernziele umgesetzt werden, andererseits den Lehrpersonen und den Lernenden eine Orientierung bietet.

Konkrete Unterrichtsideen und -materialien zur Umsetzung der Grobziele des ICT-Lehrplans können auf dem Zentralschweizer Bildungsserver zebis.ch unter www.zebis.ch/ict/lpn heruntergeladen werden.

Tab. 1: Matrix für ein Schuljahr (Die leere Matrixvorlage ist downloadbar unter www.zebis.ch/ict/matrix_1sj)

	Treffpunkte	Mögliche Inhalte	Fach und Thema	Zuständige Lehrperson	Bemerkungen
Kompetenzbereich 1: Orientieren und kennen lernen					
ICT-Geräte und Geräte mit integrierter Steuerung kennen lernen. ICT-Begriffe kennen lernen.	Kann ICT-Geräte benennen und handhaben.	Digital-kamera	BG (<i>Arbeitsbereich Foto, Film, ..</i>) Fotoserie als gestalterische Möglichkeit		
Internet-Begriffe kennen lernen.	Kennt den Unterschied zwischen analog und digital.	Analoge und digitale Geräte	MA Binärsystem NL Messgeräte (Thermometer)		
Kompetenzbereich 2: Anwenden					
Den Computer als Lern-, Übungs- und Kommunikationsinstrument sowie als Werkzeug einsetzen.	Kann selbstständig verschiedene Lern-, Übungs- und Kommunikationsprogramme nutzen.	SMS, Forum, Blog, Podcast, Web 2.0	DE, LK Formen der schriftlichen und mündlichen Kommunikation		
	Hat in mindestens zwei der genannten Anwendungsprogramme eine (Projekt)-Arbeit für die eigenen Bedürfnisse gestaltet und präsentiert.	Präsentation mit Powerpoint	Projektunterricht, alle Fächer Abschlussarbeit, diverse Dokumente zu Fachthemen für Vorträge		
	Kennt den Unterschied zwischen Suchmaschinen und Katalogen	Informationsbeschaffung im Internet	alle Fächer Fachspezifische Recherchen, Vgl. Lexikon und Wikipedia		
	Führt eine persönliche Favoritenliste mit ausgesuchten Links.	Wissensmanagement: Richtiger Umgang mit Quellen	alle Fächer Qualität beurteilen können, Quellenangaben		
Den Computer als Lern-, Übungs- und Kommunikationsinstrument sowie als Werkzeug einsetzen.	Kennt und wendet die Netiquette des Internets an.	Blog, SMS, Twitter, Social Networks, Mail	LK, DE Kommunikation: Jugendsprache, Wandel der Sprache, Geschäftsbrief und -mail		
	Kann Bilder einlesen, gezielt bearbeiten und manipulieren.	Bilder, die lügen: Bildmanipulationen	GS, LK, BG Wahrheit und Lüge in den Medien		

Kompetenzbereich 3: Auseinander setzen					
Veränderungen der Arbeits- und Berufswelt durch ICT erkennen ...	Kennt den Stellenwert der ICT in der Arbeits- und Berufswelt.	ICT-spezifische Berufe	Berufskunde Berufe der Informations- und Kommunikationsbranche		
Eigenes Lern- und Freizeitverhalten bezüglich ICT reflektieren.	Kennt Vor- und Nachteile des Lernens mit digitalen Medien gegenüber anderen Lernformen.	Arbeitswelt, Arbeitstechnik	Mathematik Geometrisches Zeichnen mit Zirkel/Papier vs. CAS-Programm		
	Kennt mögliche Auswirkungen der ICT auf das Sozialverhalten.	Sozialverhalten	Deutsch Mobile Kommunikationsformen		
Nutzen und Gefahren der ICT erkennen und daraus persönliche Schlüsse ziehen.	Kennt Gefahren bezüglich Viren und entsprechende Schutzmassnahmen.	Viren	Informatik Virenschutz, sichere und unsichere Websites		
	Weiss, dass Bilder manipuliert sein können.	Bildmanipulation	Deutsch Bildmanipulationen in Medien aufspüren		
	Kennt Möglichkeiten, Informationen auf ihren Wahrheitsgehalt zu überprüfen.	Informationsqualität	Geschichte Geopolitischer Konflikt im Web		
	Kennt weitere Missbräuche und Gefahren (z.B. E-Banking, E-Commerce).	Gefahren im Internet	Informatik Geschäftsmodelle im Internet, potentiell gefährliche Websites		
	Kennt Vor- und Nachteile der ICT bezüglich Datenschutz.	Datenschutz	Deutsch Sich präsentieren im Web		
Bedeutung von globalen Vernetzungen reflektieren.	Ist sich bewusst, dass das Internet ein Produkt der Industrieländer ist.	Digital divide	Geografie Vergleich Schweiz - Indien		

Hinweis: Ein konkretes Beispiel für die Umsetzung des Lehrplan ICT steht zum Download bereit: Beispiel Küssnacht a. Rigi (downloadbar unter www.zebis.ch/ict/bsp_kuessnacht)

Da sich die Zusammensetzung der einzelnen Stufenteams oftmals ändern, ist es ratsam, die Koordination für die einzelnen Schuljahre jeweils vor Beginn eines neuen Schuljahrs neu vorzunehmen, um damit die vorhandenen Ressourcen und Stärken jeder einzelnen Lehrperson bestmöglich einzusetzen.

4 Anforderungskriterien im ICT-Bereich für Lehrpersonen der Sekundarstufe I

Damit Lehrpersonen im Unterricht auch mit ICT arbeiten können, müssen sie ihrerseits sowohl über grundlegende ICT-Kompetenzen als auch über pädagogisch-didaktische Kompetenzen zum Einsatz von ICT im Unterricht verfügen.

Die Empfehlungen der EDK (2004)⁵ sehen vor, dass die Lehrpersonen im Rahmen ihrer Ausbildung befähigt werden müssen, „das erworbene Fachwissen zu ICT und Medienpädagogik und die gemachten Erfahrungen mit ICT stufengerecht in der Praxis umzusetzen“ (S. 2). Zu den von der EDK erwähnten grundsätzlichen Kompetenzen, über die Lehrpersonen gemäss EDK-Empfehlungen nach ihrer Ausbildung verfügen sollten, gehören:

- Die Kenntnis der vielfältigen Möglichkeiten, aber auch der existierenden Grenzen des Lehrens und Lernens mit den ICT sowie die Fähigkeit, ICT im Unterricht gezielt einzusetzen (didaktische und pädagogischen Kompetenz);
- Die Fähigkeit, neue ICT-Entwicklungen (z.B. Standardsoftware und Technologien) in die eigenen Kompetenzen zu integrieren und den persönlichen Weiterbildungsbedarf zu erkennen;
- Die Fähigkeit, die aktuellen Kommunikations- und Informationswerkzeuge zur Zusammenarbeit, zur Informationsbeschaffung und zum Informationsaustausch gezielt zu nutzen;
- Die Fähigkeit, digitale Lehr- und Lernangebote (Lernsoftware) im Unterricht einzusetzen;
- Die Fähigkeit zur Nutzung von ICT im Unterricht unter Beachtung der Entwicklungen im gesellschaftlichen, ethischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Bereich.

Eine umfassende Auflistung der Kompetenzen, über die Lehrpersonen im ICT-Bereich verfügen sollten, bietet die Fachstelle fri-tic der Pädagogischen Hochschule Freiburg (CH) (2008)⁶. Diese Auflistung dient einigen Kantonen (wie beispielsweise dem Kanton Obwalden), Gemeinden bzw. Schulen als Basis für die Erstellung der eigenen Kompetenzanforderungslisten und soll daher an dieser Stelle als sinnvoller Orientierungsrahmen hervorgehoben werden.

Die Kompetenzenliste der Fachstelle fri-tic umfasst Fertigkeiten im Umgang mit Medien und ICT sowie erforderliche didaktische und methodische Kompetenzen (vgl. Tabelle 2).



⁵ EDK (2004). *Empfehlungen für die Grundausbildung und Weiterbildung der Lehrpersonen an der Volksschule und der Sekundarstufe II im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ICT*. Bern.

⁶ Fachstelle fri-tic (2008). *Angestrebte Kompetenzen. Kompetenzliste der Medien und ICT-Kompetenzen der Lehrpersonen*. [online] <http://www.fri-tic.ch/dyn/9.asp?url=40537%2Easp> [9.8.2010].

Tab. 2: Kompetenzenliste Grundfertigkeiten „Medien und ICT“ und didaktische und methodische Kompetenzen der Lehrpersonen (© Fachstelle fri-tic, Pädagogische Hochschule Freiburg)

A. Grundfertigkeiten: Medien und ICT

	Kompetenzen	Ziele, Bemerkungen
A1	Computer und Multimedia-geräte bedienen	- Sich mit einem Betriebssystem (Mac OS oder Windows) gut auskennen und im anderen Betriebssystem elementare Kenntnisse besitzen. "Sich auskennen" bedeutet die Technik (Software, Hardware, Netzwerk usw.) im Schulalltag sicher nutzen können. "Elementare Kenntnisse" bedeutet keine Berührungsängste haben und einfache Manipulationen durchführen können (z.B. korrekt ein- und ausschalten, ein Dokument finden, öffnen, sichern und drucken). - Multimediageräte (Projektor, Scanner, Fotoapparat, Videokamera, Audiogerät) bedienen und Daten von und zum Computer übertragen.
A2	Grundlegende Konzepte der Medien und ICT verstehen	Grundlegende Konzepte (z.B. Ordnungs- und Suchsysteme, Programme, Dateien und Formate, Netzwerke, Hypertext, Unterschied „analog - digital“) als Hilfe für die effiziente Nutzung von Computer und Multimediageräten verstehen.
A3	Medien und ICT als Werkzeuge nutzen	- Mit der passenden Standardsoftware Dokumente erstellen, welche Text, Tabellen, Bilder, Ton oder Video enthalten. - Diese Dokumente auf Papier ausdrucken bzw. mit geeigneten Geräten abspielen.
A4	In Netzwerken kommunizieren	- In Netzwerken kommunizieren heisst, die sozialen und technischen Aspekte nutzen. - Mit E-Mail Nachrichten und Dokumente verschicken und empfangen. - Lern- und Kommunikationsplattformen nutzen (z.B. Dokumentenablage, Chat, Forum, Online-Kurse). - Informationen gezielt finden. - Informationen publizieren (z.B. Weblog, Wiki, Webseite).

B. Pädagogische und methodisch-didaktische Kompetenzen

	Kompetenzen	Ziele, Bemerkungen
B1	Medien und ICT in verschiedenen Lern- und Unterrichtsformen einsetzen	- Medien und ICT für die Individualisierung nutzen (selbstständiges Arbeiten oder Gruppenarbeit, Präsentationen, Tutorat durch Schüler/innen, Projektarbeiten, Lernumgebungen für die Klassen organisieren). - Bei auftretenden Problemen und Pannen die Klasse führen.
B2	Medienpädagogische Kompetenzen	- Die Wirkung der Medien auf Kinder und Jugendliche (Mediensozialisati-on) verstehen. - Audiovisuelle Botschaften und multimediale Angebote analysieren und angemessen einsetzen. - Mit der Klasse Informationen beurteilen, gewichten und einordnen, sie anschliessend verarbeiten, gestalten und publizieren. - Die durch den Einsatz von Medien und ICT veränderten rechtlichen und ethischen Aspekte berücksichtigen (Datenschutz, Urheberrecht, Datensicherheit, straf- und zivilrechtliche Aspekte).
B3	Lernumgebungen einsetzen	- Online-Kursangebote und Lernsoftware in Bezug auf Unterrichtsziele und -gestaltung evaluieren und einsetzen. - Interaktive Übungen selbst oder mit der Klasse entwickeln. - Bildungsrelevante Internetseiten kennen.
B4	Wirkungen von Medien und ICT auf die Schule berücksichtigen	- Wirkung von Medien und ICT auf individuelle Lernprozesse verstehen. - Die Entwicklung von Medien und ICT und deren Auswirkung auf den Unterricht reflektieren (z.B. Benutzerfreundlichkeit, Computerstandort). - Mit der sich verändernden Rolle von Lernenden und Lehrenden umgehen.

5 Instrumente zur Erfassung der ICT-Kompetenzen von Lehrpersonen

Im Sinne einer Personalentwicklung und schliesslich auch der Qualitätssicherung der Integration von ICT im Unterricht ist es entscheidend, regelmässig den Kompetenzstand der Lehrpersonen im Bereich ICT zu erfassen. Darauf aufbauend lassen sich dann bedarfs- und bedürfnisgerechte Weiterbildungen für Lehrpersonen konzipieren (vgl. Kapitel 6).

Die Einschätzung der Kompetenzen der Lehrpersonen kann durch ein Selbsteinschätzungsinstrumentarium vorgenommen werden. Bei derartigen Instrumenten ist es wichtig, dass den Lehrpersonen zu Beginn der Umfrage aufgezeigt wird, wozu die Selbsteinschätzung vorgenommen wird, was mit den Daten geschieht und an wen und zu welchem Zweck sie weitergeleitet werden. Dies ist vor allem dann wichtig, wenn die Selbsteinschätzung nicht anonym durchgeführt wird. Menschen haben bei nicht anonymen Umfragen oftmals Angst, dass ihre Aussagen und Antworten gegen sie verwendet werden könnten. Da bilden Lehrpersonen keine Ausnahme. In der Folge werden die Selbsteinschätzungen oftmals nach sozialer Erwünschtheit vorgenommen.

Als mögliche Ziele, die mit der Erhebung des Kompetenzstandes verbunden sind, können folgende ins Feld geführt werden:

- Kennenlernen der von der Schule geforderten Kompetenzen im ICT-Bereich
- Persönliche Standortbestimmung für die Lehrpersonen bezüglich ihrer Kompetenzen im ICT-Bereich und ihrer Fähigkeit, ICT im Unterricht zu integrieren
- Überblick über die ICT-Kompetenzen der Lehrerschaft
- Planungsgrundlage der persönlichen Weiterbildung der Lehrpersonen
- Planungsgrundlage zuhanden von Schulleitungen hinsichtlich Team- und Personalentwicklungen
- Planungsinstrument für die gemeinsame und individuelle Weiterbildung zuhanden der Informatikbeauftragten

Ebenso entscheidend bei derartigen Kompetenzerhebungsumfragen ist das Verhältnis zwischen den Lehrpersonen und der Schulleitung. Ein Vertrauensverhältnis ist Voraussetzung dafür, dass offen und ehrlich geantwortet wird. Es braucht eine Schulkultur, bei der die Selbst- und Fremdeinschätzung nicht als persönliche Bedrohung, sondern als Chance zur persönlichen Weiterentwicklung sowie zur Weiterentwicklung des Unterrichts und dessen Qualität wahrgenommen wird.

Selbsteinschätzungsinstrumente können sich in ihrem Konkretisierungsgrad unterscheiden. Auch können sie sich darin unterscheiden, welche Bereiche an Kompetenzen erfasst werden. Sowohl der Konkretisierungsgrad als auch die Wahl der Bereiche sind abhängig von den Zielen, die mit der Umfrage verfolgt werden.

Es wird empfohlen, Items in Form von Kann-Formulierungen vorzugeben, die von den Lehrpersonen auf einer vierstufigen Skala eingeschätzt werden können. Bei dreistufigen Skalen besteht die Gefahr, dass bei Unsicherheit der Mittelweg gewählt wird.

Die Lehrpersonen können zusätzlich gebeten werden, bei jedem Item anzugeben, ob sie diesbezüglich einen Weiterbildungsbedarf erkennen oder nicht.

Grundsätzlich gilt es auch hier, zwischen allgemeinen ICT-Grundlagenkompetenzen und berufsspezifischen pädagogischen und methodisch-didaktischen ICT-Kompetenzen zu unterscheiden.

ICT-Grundlagenkompetenzen werden heute in vielen Berufen erwartet und beziehen sich auf die kompetente und effiziente Anwendung von Computern zur Textverarbeitung, zur Informationsrecherche und zur Kommunikation. Allenfalls gehören dazu auch weitere grundlegende ICT-Fertigkeiten wie Bildbearbeitung, Tabellenkalkulation u.a..

Demgegenüber gehören pädagogische und methodisch-didaktische ICT-Kompetenzen im spezifischen Sinne zum Beruf der Lehrperson. Dazu zählt die Fähigkeit, Computer und Internet gezielt für Bildungsprozesse zu nutzen (z.B. zur Veranschaulichung von Inhalten, zur Unterstützung des Übens und Lernens, zur Gestaltung von Lernmaterialien usw.) wie auch die didaktische Kompetenz, Kindern und Jugendlichen gewisse ICT-Grundlagenkompetenzen und eine möglichst umfassende Medienkompetenz zu vermitteln.

Nachfolgend werden zu beiden Kompetenzkategorien Auszüge aus bereits im Einsatz stehenden Selbsteinschätzungsinstrumentarien dargestellt.

Tab. 3: Auszug aus dem Selbstevaluationsfragebogen von fri-tic „Selbstevaluation der Kompetenzen im Bereich der Medien und ICT“ (2008)⁷

Dokumente erstellen	Beherrsche ich	Beherrsche ich teilweise	Beherrsche ich nicht	ICT-Kompetenz
1. Ich kann einen Text mit einem Textverarbeitungsprogramm erstellen und mit der Rechtschreibprüfung kontrollieren.				A3
2. Ich kann Tabellen für die Gestaltung meiner Texte einsetzen.				A3
3. Ich kann Bilder in mein Dokument einsetzen.				A3
4. Ich formatiere ein Kursskript oder einen längeren Artikel mit einem automatischen Inhaltsverzeichnis, automatischen Fussnoten und mit Formatvorlagen.				A3

Tab. 4: Auszug aus dem Selbstevaluationsfragebogen von fri-tic „Selbstevaluation der Kompetenzen im Bereich der Medien und ICT“ (2008)⁷

Didaktisches und methodisches Wissen	Beherrsche ich	Beherrsche ich teilweise	Beherrsche ich nicht	ICT-Kompetenz
1. Ich kann ICT in den Unterricht integrieren und die Organisation der Klasse der vorhandenen Infrastruktur anpassen (fest installierte Computer im Klassenzimmer, Computer im Informatiksaal, mobile Geräte).				B1
2. Ich kann die ICT nutzen, um individualisierenden Unterricht durchzuführen.				B1
3. Ich halte meine Schülerinnen und Schüler dazu an, die in den Medien veröffentlichten Informationen kritisch zu beurteilen.				B2

Die Ausschnitte aus dem Selbstevaluationsfragebogen von fri-tic (Tab. 3 und 4) zeigen eine Verbindung mit der Kompetenzenliste der Medien- und ICT-Kompetenzen der Lehrpersonen von fri-tic auf (vgl. S. 10). Dies erscheint sinnvoll und empfehlenswert, da dadurch für Lehrpersonen die nötige Transparenz geschaffen wird. Es werden diejenigen Anforderungen abgefragt, die auch verlangt sind (Kohärenz zwischen ICT-Lehrplan, ICT-Kompetenzanforderungen und dem Selbsteinschätzungsinstrumentarium).

Die ICT-Fachberatung des Kantons Schwyz hat eine Checkliste mit pädagogischen und didaktisch-methodischen ICT-Kompetenzen entwickelt, die spezifisch in den typischen Handlungsfeldern (Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Unterricht) von Lehrpersonen erforderlich sind (downloadbar unter www.zebis.ch/ict/didaktik-methodik).

⁷ Fri-tic (2008). *Selbstevaluation der Kompetenzen im Bereich der Medien und Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT)*. Online verfügbar unter: <http://www.fri-tic.ch/dyn/9.asp?url=40537.asp> [9.8.2010].

Im Kanton Uri hat das Bildungs- und Kulturdirektion eine Checkliste zur Einschätzung der eigenen ICT-Kompetenzen im Anwendungsbereich herausgegeben, die neben der Selbsteinschätzung Informationen zum Inhalt und zur Dauer der jeweiligen Weiterbildungsmöglichkeiten beinhaltet (downloadbar unter www.zebis.ch/ict/ur_checkliste_lp).

Eine umfassende und detaillierte, zugleich aber auch sehr aufwendige Selbsteinschätzung der Medien- und ICT-Kompetenzen können die Lehrpersonen der Sekundarstufe I mittels des Selbsteinschätzungsinventars von Elsener und Scheuble (vgl. Abb. 3) vornehmen.

Risiken von ICT-Anwendungen kennen		
Können Sie mit wichtigen Problemfeldern umgehen? <i>Bitte schätzen Sie Ihre eigenen Fähigkeiten ein, indem Sie jene Aussagen ankreuzen, welche für Sie weitgehend zutreffen.</i> <i>Tragen Sie Ihre Markierungen in die gelben Felder ein.</i> <i>Zum Löschen Ihrer Eingabe klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gelbe Eingabefeld und wählen die Option "Inhalte löschen".</i>	Ich kenne Kriterien, nach denen ich die Verlässlichkeit von Internet-Quellen einschätzen kann.	
	Ich kann beurteilen, welche digitalen Inhalte legal und welche illegal sind.	
	Ich weiss, wann mir das Urheberrecht verbietet, fremde Dokumente zu nutzen oder zu verbreiten.	
	Ich weiss, wie ich meinen Computer gegen Viren und ähnliche schädliche Software schützen kann.	
	Ich weiss, worauf ich beim Chatten achten muss, um sexuellen Belästigungen vorzubeugen.	
	Ich weiss, welche Informationen ich im Sinne des Daten- und Persönlichkeitsschutzes nicht von mir preisgeben darf.	
	Ich erkenne Spam und durchschaue die üblichen Absichten der Spammer.	
zur Vorgängerfrage 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 zur nächsten Frage		

Abb. 3: Auszug aus dem Selbsteinschätzungsinventar für Medien- und ICT-Kompetenzen der Lehrpersonen der Sekundarstufe I von Elsener und Scheuble⁸

Bei diesem Selbsteinschätzungsinventar handelt es sich um eine Excel-Tabelle, die von der Website der PHZ Schwyz heruntergeladen werden kann (vgl. Fussnote 8). Sie erfasst Erfahrungswerte der Lehrpersonen in den Bereichen Anwendung, technische Bedürfnisse und organisatorische Rahmenbedingungen sowie Didaktik und Methodik und ermittelt jeweils den Weiterbildungsbedarf. Auf der Basis dieser Einschätzung können sich die Lehrpersonen ein Bild über ihre eigenen Kompetenzen verschaffen. Andererseits kann dieses Instrument auch von Kursleitungen benutzt werden, um die individuellen Stärken und Schwächen der Teilnehmenden von Weiterbildungen einzuschätzen.

Einige Selbsteinschätzungsinventare beinhalten zu Beginn (oder auch am Ende) eine zusammenfassende Übersicht über die Ergebnisse der Selbsteinschätzung der ICT-Kompetenz. Je nach Art des Instrumentariums (Online-Version, Print-Version) ist die Zusammenfassung von der Lehrperson am Ende der Selbsteinschätzung selber auszufüllen oder wird durch das Programm am Ende der Fragereihe automatisch erstellt (bspw. beim Elsener & Scheuble – Selbsteinschätzungsinventar). Eine solche Bilanzierung ermöglicht einen raschen Blick auf die vorhandenen Kompetenzen bzw. den Weiterbildungsbedarf einer Lehrperson und kann Grundlage bieten für das Aufgreifen der ICT-Kompetenz-Thematik anlässlich des Mitarbeitergesprächs.

Hinsichtlich des zeitlichen Einsatzes von Selbsteinschätzungsinstrumenten gibt es zwei Möglichkeiten:

- Den Lehrpersonen stehen die Selbsteinschätzungsinstrumente zu jeder Zeit zur Verfügung. Die Kompetenzeinschätzung kann damit jederzeit erfolgen.
- Die Schulleitung gibt den Zeitpunkt der Selbsteinschätzung vor.

⁸ Elsener & Scheuble (2007): *Selbsteinschätzungsinventar für die Medien- und ICT-Kompetenzen der Lehrpersonen der Sekundarstufe I*. Online verfügbar unter: http://www.schwyz.phz.ch/fileadmin/media/schwyz.phz.ch/forschung/ICT_Kompetenzprofil_Sek.xls [9.8.2010].

Auch kann der Status von Selbsteinschätzungsinstrumenten variieren:

- Den Lehrpersonen steht es frei, Selbsteinschätzungen vorzunehmen. Sie dienen allein der persönlichen Information und zur Planung der Weiterbildung.
- Die Lehrpersonen sind verpflichtet, periodisch eine Selbsteinschätzung vorzunehmen. Die Selbsteinschätzungsergebnisse sind Bestandteil des Mitarbeitergesprächs.

Im Sinne einer Qualitätsverbesserung bzw. -sicherung des integrierten ICT-Unterrichts wird empfohlen, die Selbsteinschätzung der ICT-Kompetenzen als festen Bestandteil des jährlichen Mitarbeitergesprächs und damit auch der Personalentwicklungsziele zu etablieren.

Neben Selbsteinschätzungen können natürlich auch **Tests** eingesetzt werden, welche die ICT-Kompetenzen erfassen (oder zumindest zu erfassen vorgeben). Solche Tests sind aber immer mit einer gewissen Vorsicht zu genießen, prüfen sie doch häufig eher das ICT-Wissen und die Begrifflichkeiten rund um ICT-Anwendungen als die Anwendungskompetenzen selbst. Wichtig ist auch zu wissen, dass solche Tests keinerlei didaktisch-methodische ICT-Kompetenzen von Lehrpersonen prüfen. Zudem beschränken sich die meisten Tests aufgrund der begrenzten Möglichkeiten im Web auf Multiple-Choice Fragen. Ein weiteres Problem besteht darin, dass solche Tests sehr schnell „veraltet“ sind.

Ein Beispiel von Onlinetests zum Computer- und Internetwissen bildet das Klickdichschlau-Quiz⁹. Das Quiz ist eine Ergänzung zur Vorbereitung auf die ECDL Prüfung (Europäischer Computerführerschein). Die Fragen des Klickdichschlau-Quiz unterscheiden sich von den originalen Prüfungsfragen, die nicht veröffentlicht werden dürfen. Abgefragte Bereiche sind:

- Grundlagen der Informationstechnologie
- Computerbenutzung und Dateimanagement (Windows)
- Textverarbeitung
- Tabellenkalkulation
- Datenbanken
- Präsentationen
- Information und Kommunikation (Internet & E-Mail)



⁹ vgl. Mochmann, Oliver (o.J.). *Klickdichschlau-Quiz*. Online verfügbar unter: <http://www.klickdichschlau.at/quiz> [9.8.2010].

6 Begleitende Massnahmen auf Schulebene – Steuerung der internen Weiterbildung

Die Erfassung der Kompetenzen der Lehrpersonen ist nur sinnvoll, wenn aufgrund der Bedarfserhebung sowie unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Lehrpersonen spezifische ICT-Weiterbildungen angeboten werden, die von den Lehrpersonen besucht werden können. Ziel derartiger Weiterbildungen ist einerseits der Erwerb von grundlegenden (Anwender-)Kompetenzen, welche die Basis für den Einsatz von ICT im Unterricht bilden. Andererseits können mittels Weiterbildungen die in der Grundausbildung erworbenen Kompetenzen vertieft und erweitert werden. Die EDK (2004, S. 4)¹⁰ empfiehlt dabei, dass die Weiterbildungen nicht nur das Ziel „Teach how to use ICT“ sondern auch das Ziel „Use ICT to teach“ verfolgen.

Es ist die Aufgabe von pädagogischen ICT-Supporterinnen und -Supportern, ein ständiges bedarfs- und bedürfnisgerechtes Weiterbildungsangebot anzubieten. Zugleich gehört es auch in deren Pflichtenheft, die Lehrpersonen bei der Wahl der für sie geeigneten Weiterbildungen zu beraten.

Als Beispiel an begleitenden Massnahmen kann das Weiterbildungskonzept der Schule Hünenberg (Kt. Zug) vorgestellt werden. Die Schule arbeitet mit sogenannten *Mini-Kursen* (vgl. Abb. 4). Ziel dieser Mini-Kurse ist die Vermittlung von Inhalten in möglichst kurzer Zeit (im Regelfall während einer Stunde), welche direkt in den Unterricht einfließen und/oder die täglich anfallenden Aufgaben von Lehrpersonen erleichtern.

Aufgeführt wird nachfolgend exemplarisch ein Mini-Kurs aus dem ICT-Weiterbildungsangebot für Lehrpersonen (Schuljahr 08/09).



Titel	K07 educanet2 OS / PS
Leitung	N.N.; N.N.; N.N.
Kurzbeschreibung	Die Lernplattform educanet2 eignet sich gut für Projekte mit deiner Klasse: Hausaufgaben via WEB, Bericht aus Klassenlager, Homepage, Lernsequenzen etc. educanet2 ist eine interaktive Arbeits- und Lernumgebung für Schule und Ausbildung. Die integrierten Kommunikations-, Kooperations-, und Lernwerkzeuge von educanet2 unterstützen im Besonderen alle Formen des kooperativen Lernens und Lehrens. Dieser Kurs vermittelt dir einen Überblick über dieses schweizerische Projekt.
Zielpublikum	OS / MS 2 / MS1
Datum, Zeit	09.12.2008; 17.15 - 18.30 Uhr
Bemerkung	ICT Lehrplan (Ziele): Ab der 4. Klasse muss in Hünenberg über diese Plattform gemailt werden.

Abb. 4: ICT-Mini-Kurse an der Schule Hünenberg

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die kantonalen bzw. regionalen Kurse der Lehrer- und Lehrerinnenweiterbildung (WBZA) als Holkurse auf Schulebene durchzuführen. Dabei ist ein Abgleich zwischen den Angeboten der WBZA und den Selbsteinschätzungsinstrumenten sinnvoll. Für die Lehrperson muss ersichtlich sein, welche Weiterbildungskurse zur Steigerung welcher Kompetenzen geeignet sind.

¹⁰ vgl. EDK (2004). *Empfehlungen für die Grundausbildung und Weiterbildung der Lehrpersonen an der Volksschule und der Sekundarstufe II im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ICT*. Bern.

Entscheidend für die Wahrnehmung solcher Angebote von Seiten der Lehrpersonen ist eine befürwortende Haltung und Einstellung der Schulleitungen gegenüber der Absolvierung von Weiterbildungen. Auch sollten Schulleitungen einen gewissen Standard an ICT-Kompetenzen einfordern, sollen derartige Weiterbildungsmaßnahmen nicht punktuell und damit wenig umfassend bleiben. Insgesamt wird den Schulleitungen empfohlen, im Sinne der Grundgedanken des ICT-Lehrplans¹¹ den adäquaten Umgang mit ICT als 4. Kulturtechnik (neben Sprechen, Lesen/Schreiben und Rechnen) zu etablieren und sie mit der Schulkultur in Einklang zu bringen.

Neben spezifischen ICT-Weiterbildungsangeboten ist es sinnvoll, dass die integrierte Nutzung der ICT auch in fächerspezifischen Lehrerinnen- und Lehrerweiterbildungsangeboten Bestandteil ist, denn: „Die integrierte Nutzung der ICT in den einzelnen Fächern im Rahmen von Aus- und Weiterbildungen der Lehrpersonen ist Voraussetzung für eine Integration der ICT in der Schule.“ (EDK, 2004, S. 2)¹².



¹¹ vgl. *ICT an der Volksschule – Ergänzung zu den Lehrplänen*, 2004, S. 3 (Grundgedanken).

¹² EDK (2004). *Empfehlungen für die Grundausbildung und Weiterbildung der Lehrpersonen an der Volksschule und der Sekundarstufe II im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ICT*. Bern.

7 Beurteilung der Massnahmen zur Umsetzung des ICT-Lehrplans

Zur Beurteilung der Massnahmen zur Umsetzung des ICT-Lehrplans können unterschiedliche Verfahren angewendet werden. Diese Verfahren lassen sich nach der Ebene, an der sie ansetzen, unterscheiden:

- Ebene Schülerin, Schüler
- Ebene Lehrpersonen
- Ebene Schule

Unabhängig des Verfahrens kommt der Schulleitung bei der Steuerung, Begleitung und Kontrolle der Massnahmen eine zentrale Bedeutung zu. Insbesondere ist es wichtig, dass die Ziele allen Beteiligten transparent kommuniziert werden. Entscheidend ist auch, dass die betroffenen Lehrpersonen (Stufenteams) zusammen mit der Schulleitung die Ergebnisse besprechen und gemeinsam Optimierungs- und Konsolidierungsmassnahmen entwickeln.

Hinsichtlich der Verfahren auf Ebene der Lernenden ist es wünschenswert, dass die Ergebnisse gemeinsam im Jahrgangsstufenteam besprochen und nicht auf die einzelnen Lehrpersonen hinunter gebrochen werden; dies, weil das Team gemeinsam für die Erreichung der ICT-Lernziele verantwortlich ist.

Bei den folgenden Hilfsmitteln (Fragebogen, Checklisten) gilt es unbedingt zu beachten, dass die Medienbildung und der Aufbau von Medienkompetenz nicht einmalig thematisiert und dann abgehakt werden können. Vielmehr braucht es immer wieder Lernmöglichkeiten, in denen die Medienkompetenz gefördert und Themen der Medienbildung fokussiert und diskutiert werden.

7.1 Ebene Schülerin, Schüler

7.1.1 Überprüfung der ICT-Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler

Eine Möglichkeit der Evaluation bietet die Überprüfung der ICT-Kompetenzen der einzelnen Schülerinnen und Schüler. Dazu können diese gebeten werden, am Ende des 9. Schuljahres ihre ICT-Kompetenzen mittels eines **Fragebogens** (vgl. Tab. 5 und 6) selber einzuschätzen. Der Fragebogen basiert auf den Treffpunkten Ende 9. Schuljahr im ICT-Lehrplan für die BKZ-Kantone.¹³

Tab. 5: Auszug aus dem "Fragebogen zur Selbsteinschätzung der ICT-Kompetenzen (ohne Wahlfach) am Ende des 9. Schuljahres" (downloadbar unter www.zebis.ch/ict/selbsteinschaetzung_ohne_wf)

ICT-Kompetenzen	Beherrsche ich vollständig	Beherrsche ich grösstenteils	Beherrsche ich eher nicht	Beherrsche ich überhaupt nicht
Orientieren und kennen lernen				
Ich kann ICT-Geräte wie Digitalkamera, Scanner, Handy Billettautomat, Waschmaschine, Kaffeemaschine beschreiben.				
Anwenden				
Ich kann mit Hilfe von Anwendungsprogrammen (Textverarbeitungsprogramme, Bildbearbeitung und -manipulation, Präsentationsprogramme) und Informationsbeschaffung (Lexika und Internet) eigene Arbeiten gestalten und präsentieren.				
Auseinander setzen				
Ich kann den Stellenwert der ICT in der Arbeits- und Berufswelt beschreiben.				
Ich kann Vor- und Nachteile des Lernens mit digitalen Medien gegenüber anderen Lernformen nennen.				

¹³ vgl. *ICT an der Volksschule – Ergänzung zu den Lehrplänen*, 2004

Tab. 6: Auszug aus dem "Fragebogen zur Selbsteinschätzung der ICT-Kompetenzen (mit Wahlfach) am Ende des 9. Schuljahres" (downloadbar unter www.zebis.ch/ict/selbsteinschaetzung_mit_wf)

ICT-Kompetenzen	Beherrsche ich vollständig	Beherrsche ich grösstenteils	Beherrsche ich eher nicht	Beherrsche ich überhaupt nicht
Orientieren und kennen lernen				
Ich kann die Bestandteile eines PCs (Motherboard, Zentraleinheit, Prozessor, Grafikkarte) und deren Funktionen beschreiben.				
Anwenden				
Ich kann mehrseitige Texte formatieren, gliedern und gestalten.				
Ich kann einfache Formulare erstellen.				
Ich kann eine einfache Tabelle mit Zahlen, Text und Formeln erstellen.				
Ich kann Zahlen und Statistiken mit Tabellen und Diagrammen veranschaulichen.				
Ich kann den Unterschied zwischen Pixel- und Vektorgrafiken erklären.				
Auseinander setzen				
Ich kann die virtuelle Welt der realen Welt gegenüberstellen und Gefahren der virtuellen Welt nennen.				

Die ausgefüllten Fragebogen dienen zum einem den Schülerinnen und Schülern als individueller Leistungsnachweis, zum anderen den Jahrgangsstufenteams als Rückmeldung hinsichtlich der Erreichung der ICT-Lernziele.

Es besteht die Möglichkeit, bereits Ende des 7. und 8. Schuljahres von den Schülerinnen und Schülern derartige Fragebogen ausfüllen zu lassen, wobei sich dann die Inhalte der Fragebogen auf diejenigen Jahresziele beziehen müssen, die von den Stufenteams entsprechend den Ausführungen zu Kapitel 3 festgelegt wurden. Die Ergebnisse der Selbsteinschätzungen am Ende des 7. bzw. 8. Schuljahres können dann als Planungsgrundlage für den weiteren Kompetenzaufbau im ICT-Bereich dienen.

Die Überprüfung der ICT-Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler kann neben der Selbsteinschätzung auch mittels eines **Tests** vollzogen werden. Um einen solchen Test handelt es sich beispielsweise bei „Test Your ICT-Knowledge“¹⁴, der Kompetenzen in den Handlungsfeldern „Anwendung und Gestaltung“, „Austausch und Vermittlung“ sowie „Reflexion und Medienkritik“ testet. „Test Your ICT-Knowledge“ orientiert sich an einem eigens für diesen Test entwickelten Kompetenzmodell. Unterschiede zwischen diesem Kompetenzmodell und den Treffpunkten des Zentralschweizer ICT-Lehrplans können nicht ausgeschlossen werden. Das Testsystem von „Test Your ICT-Knowledge“ wird seit Mai 2007 kostenlos auf educanet² angeboten. Allerdings werden die Tests auf educanet² nicht mehr aktualisiert. Die Testaufgaben und Links werden nicht mehr auf Korrektheit hin überprüft und es werden keine neuen Testaufgaben entwickelt.

Die Schülerinnen und Schüler können ihre ICT-Kompetenzen auch mittels eines **Portfolios** ausweisen. Ein derartiges Portfolio wurde von Heinz Moser (PHZH) 2005 entwickelt.¹⁵ Die Führung eines Portfolios ist im Vergleich zur Selbsteinschätzung, aber auch zu Tests um Einiges aufwendiger.

Eine Mischung aus Selbsteinschätzungsinstrument und Portfolio stellen der ICT-Führerschein des Kantons Uri, die ICT-Card des Kantons Solothurn, der KITS-Pass der Stadt Zürich sowie der Kompetenznachweis des Kantons Thurgau dar:

¹⁴ vgl. Universität Zürich, Institut für Bildungsevaluation (2008). *Test Your ICT-Knowledge*. Kompetenzmodell und Testsystem für den ICT-Unterricht. Ein Projekt im Namen der Bundesinitiative PPP-SiN. Online verfügbar unter: <http://www.ibe.uzh.ch/entwicklung/entwicklungalt/ict.html> [9.8.2010].

¹⁵ Moser, H. (2005). *Bits und Bytes im Portfolio. Schüler und Schülerinnen präsentieren ihre Computerleistungen. Lehrer/innen-broschüre und Schülerportfolios in einer Mappe*. Auer Verlag.

Der **ICT-Führerscheins des Kantons Uri**¹⁶ listet alle Grobziele (Treffpunkte) auf, die am Ende des 4., 6. und 9. Schuljahr erreicht werden sollen. Neben der Aufführung der Grobziele finden die Schülerinnen und Schüler jeweils ein leeres Feld, in dem sie das Erreichen der Ziele dokumentieren können. Für die Lehrpersonen bietet der ICT-Führerschein Orientierung darüber, was von den Lernenden auf den jeweiligen Schulstufen erwartet wird. Der ICT-Führerschein dient darüber hinaus für die Unterrichtsvorbereitung. Die Lehrperson kann den Stand der Schülerinnen und Schüler in einer Übersicht dokumentieren. Diese kann bei der Planung des nächsten Schuljahres oder für das Übergabegespräch herangezogen werden.

Die **ICT-Card des Kantons Solothurn**¹⁷ zeigt alle ICT-Regelstandards der Treffpunkte der Stufen auf, so auch für die Sekundarstufe I. Sie kann sowohl von Lehrpersonen als auch von Schülerinnen und Schülern benutzt werden. Den Lehrpersonen dient die ICT-Card als Ausweis zur Übergabe von Klassen: Am Ende eines Schuljahres kann die Lehrperson diejenigen Regelstandards ankreuzen, die von der Klasse bearbeitet wurden. Schülerinnen und Schüler können die ICT-Card als Laufkarte benutzen. Mit Hilfe der ICT-Card können sie durch Ankreuzen diejenigen Regelstandards ausweisen, die sie bearbeitet haben. Pro Projekt oder Unterrichtseinheit werden jeweils die bearbeiteten Regelstandards angekreuzt. Ein Regelstandard, der dreimal angekreuzt wird, gilt als erreicht. Die Bewertung ist damit eher Abbild der Quantität und weniger der Qualität.

Der **KITS-Pass der Stadt Zürich**¹⁸ ist ein von der KITS-Fachstelle entwickelter Computer-Führerschein, mit dessen Hilfe die Schülerinnen und Schüler ihre erworbenen Computer-Fähigkeiten und -Fertigkeiten dokumentieren können. In diesem Pass werden Minimalziele für den Computereinsatz auf der Unter-, Mittel- und Oberstufe definiert. Der KITS-Pass dient den Lehrpersonen als Orientierungsrahmen darüber, welche Erwartungen auf den jeweiligen Stufen im Bereich ICT an die Lernenden gestellt werden können. Der KITS-Pass kann überdies zur Unterrichtsvorbereitung herangezogen werden. Über weitere Einsatzmöglichkeiten können sich die Lehrpersonen via Leitfadens KITS-Pass informieren.

Der **Kompetenznachweis des Kantons Thurgau**¹⁹ besteht aus einem ICT-Pass (Tabellarischer Nachweis der 20 vom Kanton TG vorgegebenen Minimalstandards) und Details zu den Zielen des ICT-Passes mit schülergerecht formulierten Hinweisen zu jedem Ziel und Platz für Notizen (Metakognition). Weiter bietet er die Möglichkeit für die Sammlung von Arbeitsproben. Mit Hilfe des Kompetenznachweises können Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I ihre Fähigkeiten im Bereich ICT selber einschätzen und zuhause der abnehmenden Stufe dokumentieren. Die Selbsteinschätzungen können durch Einschätzungen der Lehrpersonen ergänzt werden. Den Lehrpersonen dient der Kompetenznachweis als Unterstützung bei der Erreichung der vom Kanton vorgegebenen Mindeststandards für die Bereiche Informatik und Medienkunde auf der Sekundarstufe I. Ebenfalls stellt der Kompetenznachweis für die Lehrpersonen eine praxisnahe Möglichkeit dar, den Nachweis zu erbringen, dass im Bereich ICT mit den Schülerinnen und Schülern gearbeitet wurde. Der Kompetenznachweis kann in seiner Gestaltung frei verändert werden, lediglich die Formulierungen der Standards sind vorgegeben. Als Orientierungshilfe für den Einsatz des Kompetenznachweises steht den Lehrpersonen eine Handreichung zur Verfügung. Auch können sie sich eines Leitfadens zu den ICT-Minimalstandards Sekundarstufe I bedienen.

7.1.2 Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler zu ICT-Inhalten im Unterricht

Die Beurteilung der Massnahmen zur Umsetzung des ICT-Lehrplans kann auch mittels Feedback der Schülerinnen und Schüler vorgenommen werden. Sie können zurückmelden, welche ICT-Inhalte im Unterricht behandelt wurden und welche nicht. Diese Rückmeldungen können auf eine wenig aufwendige Art und Weise mittels Checkliste am Ende jedes Schuljahres eingeholt werden. Die Tabellen 7 und 8 stellen solche Checklisten dar:

¹⁶ vgl. Kanton Uri, ICT Integration (o.J.). *ICT-Führerschein*. Online verfügbar unter: <http://www.ict-uri.ch/downloads/ictfuehrerschein79.pdf> [9.8.2010].

¹⁷ vgl. Kanton Solothurn, Departement für Bildung und Kultur (o.J.). *ICT-Card*. Online verfügbar unter: <http://campus.ph.fhnw.ch/Sikso/IctCard> [9.8.2010].

¹⁸ vgl. Stadt Zürich, Schul- und Sportdepartement (2009). *KITS-Pass*. Online verfügbar unter: http://www.stadt-zuerich.ch/content/ssd/de/index/volksschule/unterricht_ideen/alle_unterrichtsideen/kits_pass/dateien.html [9.8.2010].

¹⁹ vgl. Kanton Thurgau, Amt für Volksschule (2009). *Kompetenznachweis*. Online verfügbar unter: http://www.av.tg.ch/xml_40/internet/de/application/d6312/d10130/f10133.cfm [9.8.2010].

Tab 7: Auszug aus der "Checkliste zur Thematisierung von ICT-Inhalten im Unterricht (ohne Wahlfach)" (downloadbar unter www.zebis.ch/ict/thematisierung_ohne_wf)

Treffpunkte Ende des 9. Schuljahres (ohne Wahlfach)	Wurde im Unterricht behandelt	Wurde im Unterricht nicht behandelt
Orientieren und kennen lernen		
ICT-Geräte und Geräte mit integrierter Steuerung (Digitalkamera, Scanner, Handy, Billetautomat, Waschmaschine, Kaffemaschine)		
Anwenden		
Lern-, Übungs- und Kommunikationsprogramme (Musikprogramm, Textverarbeitungsprogramme, Plan- und Strategiespiele, Mail, Bildbearbeitung und -manipulation) und deren Einsatzmöglichkeiten		
Anwendungsprogramme (Textverarbeitungsprogramme, Bildbearbeitung und -manipulation, Präsentationsprogramme, Informationsbeschaffung, Webseitengestaltungsprogramme, Tabellen und Diagramme usw.) und deren Einsatzmöglichkeiten		
Auseinander setzen		
Stellenwert der ICT in der Arbeits- und Berufswelt		
Auswirkungen der ICT auf das Sozialverhalten		

Tab 8: Auszug aus der "Checkliste zur Thematisierung von ICT-Inhalten im Unterricht (mit Wahlfach)" (downloadbar unter www.zebis.ch/ict/thematisierung_mit_wf)

Orientieren und kennen lernen		
Bestandteile eines PCs und deren Funktionen sowie Arbeitsweisen (Motherboard, Zentraleinheit, Prozessor, Bus, Karten, RAM, ROM, LW, HD)		
Anwenden		
Erstellen von Serienbriefen (Adressetiketten)		
Kombinieren von Bild, Ton und Text bei Präsentationen		
Auseinander setzen		
Vergleich reale – virtuelle Welt / Gefahren der virtuellen Welt		

Auch hierbei muss der Inhalt der Checkliste für das 7., 8. bzw. 9. Schuljahr jeweils auf die im Team entsprechend den Ausführungen in Kapitel 3 vereinbarten Jahresziele abgestimmt werden.

7.2 Ebene Lehrpersonen

Zu den Verfahren auf der Ebene Lehrpersonen gehören Mitarbeitergespräche sowie die Evaluation der Zielerreichung eines Jahrgangsstufenteams.

7.2.1 Mitarbeitergespräche

Im Rahmen von Mitarbeitergesprächen können die ICT-Kompetenz der jeweiligen Lehrperson und der Stand der Umsetzung der ICT-Lernziele besprochen werden. Neue ICT-Ziele können gesetzt und Optimierungsmassnahmen beschlossen werden. Wichtig ist dabei, dass die ICT-Lernziele nicht abgesondert von den Unterrichtsfächern sondern vielmehr in deren Zusammenhang betrachtet werden.

Als Grundlage für das Mitarbeitergespräch können ausgefüllte Selbstevaluationsraster wie auch ein Portfolio über besuchte Weiterbildungen dienen. Weiter können die Lehrpersonen auch eine Liste führen, auf der fortlaufend erfasst wird, was sie in welchem Fach im Bereich ICT gemacht haben.

7.2.2 Evaluation der Zielerreichung eines Jahrgangsstufenteams

Am Ende des Schuljahres können die Jahrgangsstufenteams gemeinsam eine Evaluation hinsichtlich der von ihnen zu Beginn des Jahres definierten ICT-Lernziele vornehmen. Es wird gemeinsam evaluiert, welche Ziele erreicht worden sind und welche aus welchen Gründen nicht. Die Ergebnisse dieser Evaluation werden mit der Schulleitung besprochen. Gemeinsam werden Rückschlüsse und Konsequenzen für die Zukunft gezogen. Die gemeinsame Evaluation unterstützt den Gedanken, wonach alle Lehrpersonen in einem Team gemeinsam für die Erreichung der Lernziele verantwortlich sind. Als Grundlage für die Evaluation kann die Planungsmatrix (vgl. Kapitel 3) verwendet werden.

7.3 Ebene Schule

Im Rahmen einer internen, aber auch externen Evaluation kann der Fokus auf den ICT-Bereich gelegt werden. Dabei kann der Ist-Zustand der ICT-Situation erfasst und dem Soll-Zustand gegenübergestellt werden. Auf der Basis dieser Analyse können Lehrpersonen und Schulleitung gemeinsam ein Massnahmenplan zur Optimierung bzw. Konsolidierung der ICT-Situation entwickeln.

Ein umfassendes Instrument zur Analyse und Optimierung der Computer- und Mediensituation in Schulen bietet die PHZH²⁰ an. Evaluiert werden die Bereiche:

- Nutzen und Relevanz von ICT für erfolgreiches Lernen und Lehren
- Ausbildung der Schüler/innen und Lehrpersonen im ICT-Bereich
- Zusammenarbeit hinsichtlich ICT
- Umfang sowie Art und Weise des ICT-Einsatzes
- Interesse an ICT
- Technischer und pädagogischer Support

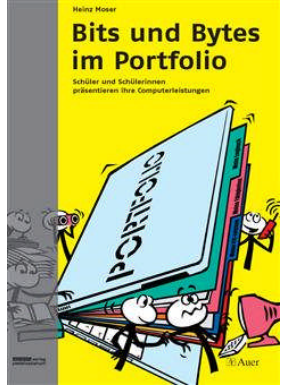


²⁰ vgl. ICT-Evaluation der Pädagogischen Hochschule Zürich (online unter : <http://www.phzh.ch/content-n1046-sD.html> [9.8.2010].

8 Literaturempfehlungen

Folgende Lehr- und Lernmittel im ICT-Bereich werden speziell für Lehrpersonen der Sekundarstufe I empfohlen:

	Medienkompass 2 (7. - 9. Klasse) Computer, Handy, Chat, Podcast und YouTube – Kinder und Jugendliche wachsen in einer Welt auf, die von elektronischen Medien bestimmt wird. Das neue Lehrmittel Medienkompass 2 für die Sekundarstufe bietet eine Orientierungshilfe im Mediendschungel. Die Website medienkompass.ch stellt Begleitmaterial, Links und aktuelle Informationen zu den Themen des Lehrmittels zur Verfügung. Obwohl der Medienkompass 2 die Ziele der Lehrplanergänzungen nur am Rande behandelt, kann er im Unterricht ausgezeichnet eingesetzt werden, da er aktuelle medienbildnerische Aspekte thematisiert. Der Medienkompass ist ein Lehrmittel der Interkantonalen Lehrmittelzentrale ilz. Es ist erhältlich beim Lehrmittelverlag des Kantons Zürich, Räfelstrasse 32, CH-8045 Zürich, Tel. 044 465 85 85 ISBN-Nr.: 3-906784-30-4 Der Medienkompass 2 wird als Anschaffung im Klassensatz empfohlen. Hinweis: Der Medienkompass 1 richtet sich an Lernende der 4. – 6. Klasse. Da die einzelnen Einheiten der beiden Bände miteinander korrespondieren, kann der Band 1 immer wieder als Vorbereitung herangezogen werden. Empfohlen als Anschaffung für die Bibliothek.
	Make IT easy! (4. bis 9. Klasse) 50 Szenarien für den Einsatz des Computers in der 4. bis 9. Klasse Themen: Informationsbeschaffung, Kommunikation, Lernen & Üben oder Gestalten. Zu jedem beschriebenen Szenario werden eine einfachere und eine schwierigere Variante vorgeschlagen. Es besteht also die Möglichkeit, auf vorhandene Niveauunterschiede bei den Schülerinnen und Schülern einzugehen. Alle wichtigen Informationen zu einem Szenario sind auf den A5-Karten zusammengetragen. Die Karteikarten werden durch eine Online-Plattform ergänzt: Diese bietet editierbare Schritt-für-Schritt-Anleitungen zu jedem Szenario – für Mac (OS X) und Windows. Diese Anleitungen sind mit Screenshots bebildert und können als Arbeitsaufträge angepasst und bei Bedarf an die Lernenden weitergegeben werden. Daneben gibt es zu jedem Szenario vorbereitende Informationen. Aus der Praxis bekannte Stolpersteine sind dokumentiert und mit möglichen Lösungen versehen. Verlag: Klett und Balmer Verlag ISBN-Nr.: 978-3-264-83639-4
	Inform@ 1, 2, und 3 MS/OS (Mittelstufe/Oberstufe; 4. - 9. Klasse) Diese drei Broschüren zeigen je 10 Ideen und Möglichkeiten auf, wie Computer in der Primar-Oberstufe und auf der Sekundarstufe I im Unterricht eingesetzt werden kann. Die Unterrichtsideen wurden von Lehrpersonen für Lehrpersonen entwickelt und mit Klassen erfolgreich erprobt. Sie enthalten einen Steckbrief, Fotos zur Veranschaulichung, eine Lektionsplanung, Tipps und allfällige Hinweise für die benachbarten Stufen und Materialien zum Download. Verlag: Lehrmittelverlag des Kantons St. Gallen Heft1: ISBN-Nr.: 978-3-906784-31-1 Heft2: ISBN-Nr.: 978-3-906784-33-5 Heft3: ISBN-Nr.: 978-3-906784-64-9

	Bits und Bytes im Portfolio Schüler und Schülerinnen präsentieren ihre Computerleistungen In der Broschüre für Lehrpersonen definiert der Autor Heinz Moser Portfolios als wirksames Instrument zur Sicherung systematischer Kenntnisse bei fächerübergreifenden Unterrichtsgegenständen. In dieser Publikation geht es um ein Portfolio in Informations- und Kommunikationstechniken (ICT). Schülerportfolios fördern eigenständiges Handeln, helfen in der Selbsteinschätzung, belegen den Lernfortschritt und eignen sich dazu, nicht nur Lehrpersonen, sondern auch Eltern und Lehrmeistern vorgelegt zu werden. Der Autor beschreibt aktuelle ICT-Standards, erläutert die Möglichkeiten von Papier-Portfolios wie von e-Portfolios, geht auf den unterrichtstheoretischen Hintergrund ein und gibt Lehrpersonen konkrete Anleitungen. Die Mappe enthält zudem ein Set verwendbarer Vorlagen für Schülerportfolios, die zusätzlich separat bezogen werden können. Verlag: Pestalozzianum; ISBN-Nr.: 978-3-03755-032-8
	Computer und Internet in der Primarschule Theorie und Praxis von ICT im Unterricht mit 20 Videobeispielen auf 2 DVDs Das Buch zeigt zum einen mit einer Vielzahl von konkreten Ideen auf, wie Lehrpersonen Computer didaktisch und methodisch gewinnbringend und variantenreich im Unterricht einsetzen können. Die Einsatzmöglichkeiten werden dabei strukturiert nach den vier Nutzungstypen: 1) sich informieren mit ICT, 2) kommunizieren und kooperieren mit ICT, 3) üben, spielen und experimentieren mit ICT und 4) gestalten und präsentieren mit ICT. Zugleich wird für jeden Nutzungstypen aufgezeigt, mit welchen organisatorischen und didaktischen Massnahmen der Computereinsatz gelingen kann. Obschon sich die Videobeispiele mit den 20 ICT-Lektionen auf die Primarstufe beziehen, lassen sich die dahinterliegenden didaktischen Überlegungen (z.B. die Potentiale und Gefahren des ICT-Einsatzes) auch auf die Sekundarstufe I übertragen. Verlag: Sauerländer-Verlage; ISBN-Nr.: 978-3-0345-0232-0
	Mit Web 2.0 das Internet aktiv mitgestalten Ein Arbeitsbuch für das Erstellen von Lernumgebungen mit WebQuests, Weblogs, Wikis, Homepages und webbasierten Übungen Im Zentrum steht das Gestalten von Lernumgebungen und Unterrichtssituationen mit Einbezug der neuen Medien. Darunter fallen Programme für die grafische Darstellung von Informationen, das Erstellen webbasierter Prüfungen genauso, wie die Bearbeitung authentischer WebQuests, das Einrichten eines Weblogs oder die Zusammenarbeit in einem Wiki. Eine kurze Einführung in die Grundlagen der Mediendidaktik nimmt Bezug auf aktuelle Erkenntnisse aus der Lerntheorie und begründet die Lernwirksamkeit der vorgestellten Methoden und Konzepte. Wer noch keine Erfahrungen mit Web 2.0 hat, profitiert in erster Linie von den ausführlichen Anleitungen, erfahrene Lehrpersonen von den vielen didaktischen Anregungen. 1. Auflage 2008; hep verlag ISBN 978-3-03905-360-5

9 Übersicht über die Instrumente

Instrument / Vorlage	Bezugsquelle (URL)
Koordination der ICT-Lernziel-Umsetzung in den verschiedenen Fächern und Schuljahren	
Matrix für die Koordination der ICT-Lernziele über alle Schuljahre und Fächer der Sekundarstufe I	www.zebis.ch/ict/matrix_7-9sj
Matrix für die Koordination der ICT-Lernziele in den verschiedenen Fächern der Sekundarstufe I für das 7. (bzw. 8 oder 9.) Schuljahr	www.zebis.ch/ict/matrix_1sj
Beispiel Umsetzung Lehrplan ICT in Küssnacht a. Rigi	www.zebis.ch/ict/bsp_kuessnacht
Instrumente für die Einschätzung der ICT-Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler	
Selbsteinschätzung der ICT-Kompetenzen (ohne Wahlfach ICT) am Ende des 9. Schuljahres	www.zebis.ch/ict/selbsteinschaetzung_ohne_wf
Selbsteinschätzung der ICT-Kompetenzen (mit Wahlfach ICT) am Ende des 9. Schuljahres	www.zebis.ch/ict/selbsteinschaetzung_mit_wf
Checkliste für Schülerinnen und Schüler zur Thematisierung von ICT-Inhalten im Unterricht (Version: ohne Wahlfach ICT) am Ende des 9. Schuljahres	www.zebis.ch/ict/thematisierung_ohne_wf
Checkliste für Schülerinnen und Schüler zur Thematisierung von ICT-Inhalten im Unterricht (Version: mit Wahlfach ICT) am Ende des 9. Schuljahres	www.zebis.ch/ict/thematisierung_mit_wf
Instrumente zur Erfassung der ICT-Kompetenzen von Lehrpersonen	
Selbstevaluation der Kompetenzen im Bereich der Medien und Informations- und Kommunikationstechnologien (fri-tic, 2008)	Fachstelle fri-tic der Pädagogischen Hochschule Freiburg; http://www.fri-tic.ch/dyn/9.asp?url=40537.asp
Checkliste: Pädagogische didaktisch-methodische ICT-Kompetenzen von Lehrpersonen (Amt für Volksschulen und Sport des Kt. Schwyz, 2010)	www.zebis.ch/ict/didaktik-methodik
Checkliste für Lehrpersonen zur Einschätzung der ICT-Kompetenzen im Anwendungsbereich (Bildungs- und Kulturdirektion des Kantons Uri, 2006)	www.zebis.ch/ict/ur_checkliste_lp
Selbsteinschätzungsinventar für Medien- und ICT-Kompetenzen der Lehrpersonen der Sekundarstufe I (Elsener und Scheuble, 2007)	PHZ Schwyz; http://www.schwyz.phz.ch/fileadmin/media/schwyz.phz.ch/forschung/ICT_Kompetenzprofil_Sek.xls
Verfahren zur Beurteilung der Massnahmen zur Umsetzung des ICT-Lehrplans	
Test Your ICT-Knowledge	Universität Zürich, Institut für Bildungsevaluation; http://www.ibe.uzh.ch/entwicklung/entwicklungalt/ict.html
ICT-Führerschein des Kantons Uri	Bildungs- und Kulturdirektion des Kantons Uri, ICT Integration; http://www.ict-uri.ch/downloads/ictfuehrerschein79.pdf
ICT-Card des Kantons Solothurn	Kanton Solothurn, Departement für Bildung und Kultur; http://campus.ph.fhnw.ch/Sikso/IctCard
KITS-Pass der Stadt Zürich	Stadt Zürich, Schul- und Sportdepartement; http://www.stadt-zuerich.ch/content/ssd/de/index/volksschule/unterricht_id_een/alle_unterrichtsideen/kits_pass/dateien.html
Kompetenznachweis für Schülerinnen und Schüler des Kantons Thurgau	Kanton Thurgau, Amt für Volksschule; http://www.av.tg.ch/xml_40/internet/de/application/d6312/d10130/f10133.cfm

10 Kontakte

Kt.	Name Vorname	Adresse	Tel-Nr.	Mailadresse
LU	Utzinger Urs	PHZ Hochschule Luzern Zentrum Medienbildung Sentimatt 1 6003 Luzern	041 228 52 83	urs.utzinger@phz.ch
NW	Stutz Marcel	Marktgasse 3 6371 Stans	041 618 74 03	marcel.stutz@nw.ch
OW	Küng Beat	Bachmätteli 1 6072 Sachseln	041 228 66 33	beat.kueng@phz.ch
SZ	Schrackmann Iwan	PHZ Hochschule Schwyz Zaystr. 42 6410 Goldau	041 859 05 91	iwan.schrackmann@phz.ch
UR	Walker Thommy	Schulhausweg 10 6468 Attinghausen	041 870 89 29	thommy.walker@ps-atinghausen.ch
VS	Jergen Silvan	PH VS Alte Simplonstr. 33 3900 Brig	027 921 96 68	silvan.jergen@phvs.ch
ZG	Betschart Nicolas	ICT-Fachkommission OSKIN KORST, Loreto Loretostr. 10 6300 Zug	041 728 69 15	nicolas.betschart@zug.zg.ch
BKZ	Monika Bucher	Regionalsekretariat BKZ Zentralstrasse 18 6003 Luzern	041 226 00 71	monika.bucher@bildung-z.ch