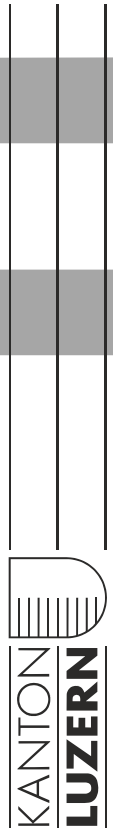


LUZERN



Medien und Informatik
Umsetzungshilfe

*für Schulpflegen/Bildungskommissionen,
Schulleitungen und Lehrpersonen*

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Zukünftige Ausgestaltung von Medien und Informatik	3
3	Technische Voraussetzungen	4
3.1	Gerätewahl	5
3.2	Einbindung ins Netzwerk	6
3.3	Internet	7
3.4	Drucker.....	7
3.5	Projektion	7
3.6	Kostenberechnung.....	7
4	Schulinterner Support	8
4.1	Pädagogischer Support	8
4.2	Technischer Support.....	8
5	Pädagogisch-didaktische Überlegungen	9
5.1	Auswirkungen auf die Unterrichtsgestaltung	9
5.2	Tastaturschreiben	10
6	Evaluation des Projektes "Medienbildung": Erste Erkenntnisse	10
7	Umsetzung	11
7.1	Umsetzung vor Ort.....	11
7.2	Lehrmittel.....	11
7.3	Unterrichtsentwicklung.....	12
8	Elternbildung	12
8.1	Medienbildung als gemeinsame Aufgabe von Schule und Elternhaus	12
8.2	Aufgaben der Schule	12
9	Reglemente, Wegleitungen und Merkblätter	13
9.1	Nutzungsreglement.....	13
9.2	Haftung bei Verlust und Beschädigung	13
10	Weiterführende Literatur	13



Bildungs- und Kulturdepartement
Dienststelle Volksschulbildung
Kellerstrasse 10
6002 Luzern

Januar 2017
2015-667/ 104639

www.volksschulbildung.lu.ch

1 Einleitung

Die rasante Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien prägt die Gesellschaft nicht nur in der Wirtschaft, Politik und Kultur, sondern auch in der persönlichen Lebenswelt bis hin zur Gestaltung von Beziehungen. Die heutige Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen ist durchdrungen von Medien, die auf Informations- und Kommunikationstechnologien basieren. In diesem Sinne sind die digitalen, vernetzten Medien mehr als nur Zusatztools oder -geräte, sondern sie bestimmen massgeblich das Wissensmanagement und die Kommunikation und Interaktion zwischen den Mitgliedern einer Gesellschaft. Kinder und Jugendliche müssen lernen, damit kompetent und mündig umzugehen, um die Bildungsmöglichkeiten ausschöpfen zu können. Eine zentrale Aufgabe der Schule besteht darin, diesen vor- und ausserschulischen Mediengebrauch als Ressource und Erfahrungsfeld aufzugreifen und die Schülerinnen und Schüler zu einer vertieften Reflexion dieser Erfahrungen und Fähigkeiten zu führen. Ebenso müssen digitale Medien im Unterricht als didaktisches Mittel für die Gestaltung eines zeitgemässen, differenzierenden Unterrichts eingesetzt werden (vgl. auch Hinweise Lehrplan 21 "Medien und Informatik", S. 2f).

Ein erster Lehrplan Informatik wurde im Kanton Luzern bereits ab 1995 an der Sekundarschule eingesetzt. Dieser bildete die Grundlage für den integrierten Informatikunterricht. Im Jahr 2000 legte der Regierungsrat die Zielsetzungen und Massnahmen für ICT für die gesamte Volksschule fest. Der Lehrplan "ICT an der Volksschule" wurde auf das Schuljahr 2007/08 verbindlich in Kraft gesetzt. An allen Schulen unterstützen pädagogische und technische Betreuungspersonen die Lehrpersonen bei der differenzierenden Unterrichtsgestaltung mit digitalen Medien und bei technischen Fragen.

Die Ausführungen in der vorliegenden Umsetzungshilfe sind aufgrund erster Erfahrungen im kantonalen Pilotprojekt "Medienbildung" entstanden. Am Projekt beteiligt sind vier Primarschulen mit Lernenden der 3.- 6. Klassen, die den Unterricht u.a. mit mobilen Endgeräten in 1:1-Ausstattung gestalten. 1:1-Ausstattung bedeutet, dass jedem Lernenden ein Gerät zur Verfügung steht. Ziel dieser Umsetzungshilfe ist es, die Erfahrungen im Projekt weiteren Schulen zugänglich zu machen. Insbesondere wenn Schulen vor der Entscheidung stehen, ihre bestehende ICT-Infrastruktur anzupassen, gibt die Umsetzungshilfe Hinweise darauf, welche Aspekte für eine zukunftsorientierte Ausgestaltung berücksichtigt werden sollten. Es ist aber wichtig, dass eine praktikable und nachhaltige Umsetzungsstrategie für die Schulen vor Ort gewählt wird und somit nicht zwingend mit der Einführung des Lehrplans 21 auf das Schuljahr 17/18 alles erneuert wird. Mittelfristig, gerade im Zusammenhang mit neuen Anschaffungen oder Umbauarbeiten, ist es aber unumgänglich, die ICT-Infrastruktur zu überprüfen. Die technische Entwicklung in diesem Bereich ist aber sehr schnell. Aus diesem Grund wird diese laufend angepasst.

Darüber hinaus wird auf Umsetzungsmöglichkeiten im Hinblick auf den Lehrplan 21 hingewiesen (vgl. [Lehrplan 21](#) |).

2 Zukünftige Ausgestaltung von Medien und Informatik

Die Entwicklung im Bereich Medienbildung und Informatik unterliegt einem hohen Tempo. Trotzdem oder gerade deswegen müssen die schulischen Ziele und Inhalte langfristig ausgerichtet sein. Die aktuelle Strategie zur Ausgestaltung von Medien und Informatik an den Volksschulen orientiert sich im Sinne der Informatikstrategie 2014-2019 des Bildungs- und Kulturdepartements (BKD) an folgenden langfristigen Zielsetzungen:

Primarschule

Alle Lernenden können dank dem Einsatz von persönlichen Geräten digitale Medien sowie Aspekte der Medienpartizipation nutzen. Damit dies erreicht werden kann, sollen alle Lernenden ab der dritten oder vierten Klasse mit einem persönlichen Gerät ausgerüstet sein.

Sekundarschule

Die Lernenden in der Sekundarschule verfügen alle über ein eigenes Gerät. Auf dieser Stufe werden Laptops als persönliches Arbeitswerkzeug empfohlen. "Bring your own device (BYOD)". Das bedeutet, dass die Lernenden ihre privaten mobilen Endgeräte in den Unterricht mitbringen und diese zu Unterrichtszwecken eingeplant und eingesetzt werden. Die Schulen verfügen in der Regel in den Klassenzimmern nur noch über jene Geräte, die für den Unterricht durch die Lehrperson benötigt werden. Spezielle Informatikzimmer sind nicht mehr notwendig.

- ① Weitere Überlegungen zur SEK II "Pegasus- Persönliche Geräte ans Schulnetz":
http://www.lu.ch/-/media/Kanton/Dokumente/BKD/Aktuelles/Paedagogisches_Konzept_BKD_Kanton_Luzern.pdf

Lehrplan 21 | Lehrplan 21

Im Lehrplan 21 ist der Fachbereich "Medien und Informatik" als Modullehrplan konzipiert. Das bedeutet, dass "Medien und Informatik" im 1. und 2. Zyklus integriert unterrichtet werden. Der Kompetenzbereich "Medien" wird schwerpunktmässig in die Fächer Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG) und Deutsch integriert. Der Kompetenzbereich "Informatik" wird im Fach Mathematik bearbeitet. Für diesen integrierten Ansatz ist im gesamten 2. Zyklus ein zeitlicher Umfang von zwei Wochenlektionen vorgesehen. Im 3. Zyklus ist der Bereich "Medien und Informatik" in der 7. und 8. Klasse als eigenständiges Fach mit je einer Lektion ausgewiesen. Übergreifend über alle Fachbereiche erstreckt sich der Bereich "Anwendungskompetenzen":

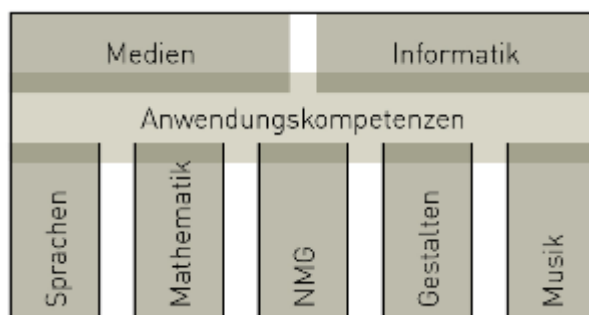


Abbildung 1 aus: Lehrplan 21 "Medien und Informatik", S. 6

- ① Weitere Informationen zum Lehrplan 21: www.lehrplan21.ch

3 Technische Voraussetzungen

Für die erfolgreiche Integration von Medien und Informatik in den Volksschulen müssen verschiedene technische Voraussetzungen an den Schulen erfüllt sein. Auch mit der Einführung des Lehrplans 21 liegt die Verantwortung für die technische Einrichtung weiterhin bei den Gemeinden. Bei der Wahl der entsprechenden technischen Ausrüstung gibt es verschiedene Aspekte zu berücksichtigen. Es müssen auf der einen Seite Lösungen gesucht werden, die für die Schulen gut passen. Auf der anderen Seite ist es wichtig, Voraussetzungen zu schaffen, mit denen die Lehrpersonen den Unterricht gemäss den Anforderungen im Lehrplan 21 gestalten können.

Insgesamt ist es im Hinblick auf eine längerfristig angelegte ICT-Strategie entscheidend, die Kosten über einen grösseren Zeitraum hinweg zu berechnen. Computer kosten zuerst bei der Anschaffung und wiederholt im Unterhalt und Support. Daher ist nur die gesamthafte Betrachtung inkl. Anschaffungskosten und Unterhaltskosten sinnvoll.

Ab dem Schuljahr 2016/17 besuchen die Lehrpersonen im Kanton Luzern Intensivkurse im Bereich "Medien und Informatik". Diese werden im Auftrag der Dienststelle Volksschulbildung (DVS) von der PH Luzern angeboten. Es ist wichtig, dass das dort Gelernte unter guten technischen Voraussetzungen im Unterricht umgesetzt werden kann. Im Folgenden sind einige Aspekte bzgl. der technischen Voraussetzungen kurz beschrieben.

3.1 Gerätewahl

Im Rahmen des Projekts "Medienbildung" sind ausschliesslich mobile Geräte in Form von Tablets (10 Zoll) inkl. zusätzlicher Tastatur zum Einsatz gekommen. Es zeigt sich, dass mobile Geräte gegenüber fix installierten Geräten folgende Vorteile bieten: Mobile Geräte benötigen keinen zusätzlichen Raumbedarf, sie sind flexibel einsetzbar, preiswert und ausgestattet mit Kamera und Mikrofon. Tablets mit Tastatur weisen im Vergleich zu Laptops ein besseres Preis-Leistungsverhältnis auf, sind leichter und haben eine längere Akkulaufzeit. Da im Kanton Luzern bisher ausschliesslich Windows-Geräte zum Einsatz kamen, hat dieses Betriebssystem gegenüber Geräten mit iOS (Apple) oder Android Vorteile bezüglich der Kompatibilität und wird zur Anschaffung empfohlen.

Der Einsatz von mobilen Geräten - insbesondere Tablets - bietet darüber hinaus Vorteile für die Unterrichtsgestaltung:

- *örtliche Unabhängigkeit*
Tablets können in der eigenen Lernumgebung, am Lernort, wo gelernt und recherchiert wird, verwendet werden.
- *schnelle Verfügbarkeit*
Tablets lassen sich sehr schnell aufstarten und verfügen über eine lange Akku-Laufzeit.
- *Bedienerfreundlichkeit*
Tablets lassen sich intuitiv bedienen, so dass keine lange Einführung nötig ist.
- *Motivation*
Schülerinnen und Schüler arbeiten motiviert und konzentriert, weil das Arbeiten ihrer Lebenswirklichkeit entspricht.
- *Wechsel der Lehrpersonenrolle*
Die Lehrperson ist nicht nur «Wissensvermittler/in», sie wird Lernbegleiter/in, die fürs Unterrichts-Setting zuständig ist und das Lernen fördert und optimiert.
- *Verändertes Wissen*
Tablets unterstützen die Kompetenz, sich durch Recherchen selbstständig Wissen anzueignen und dieses auch anzuwenden.
- *Förderung der Medienkompetenz*
Durch die Arbeit mit Tablet-Computern lernen die Schülerinnen und Schüler «by the way», quasi als Begleiterscheinung, sinnvoll mit digitalen Medien umzugehen.

① Weiterführende Literatur: "Begründungen für Medien und ICT in der Schule"
<http://www.ict-guide.zh.ch/23-begrueudungen-fuer-medien-und-ict-der-schule>

Die im Lehrplan 21 beschriebenen Kompetenzen im Bereich "Medien und Informatik" orientieren sich an den Zielsetzungen, dass Kinder und Jugendliche befähigt werden, Medien "situations- und stufengerecht" zu nutzen und diese "sinnvoll und effizient einsetzen" können. Dies erfordert eine Umsetzung und Anpassung in allen Fachbereichen, so dass Medien als Lernmittel alltäglich werden. Das bedeutet, dass es eine Ausstattung benötigt, die es erlaubt, Geräte dann einzusetzen, wenn sie aus didaktischen methodischen und lernunterstützenden Gründen benötigt werden. Aus diesem Grund wird mittel- und langfristig eine 1:1-Lösung (jedes Kind hat ein persönliches Gerät) mit mobilen Endgeräten empfohlen.

Erfahrungen aus dem Projekt zeigen, dass eine Garantiedauer von mindestens 3 Jahren notwendig ist. Um Garantiefälle und sonstige Ausfälle zu überbrücken, sollten genügend Ersatzgeräte verfügbar sein.

Alternativ zur Anschaffung von schuleigenen Computern bzw. Geräten kann das Mitbringen von schülereigenen Geräten eine Möglichkeit sein: "Bring your own device (BYOD)". Abhängig von der Einsatzweise im Unterricht kann es Sinn machen, dass alle Geräte über zu definierende Mindestanforderungen und ein identisches Betriebssystem verfügen. Da in Zukunft aber viele Einsatzmöglichkeiten im Unterricht auf webbasierten Anwendungen basieren bzw. explizit "Lernen mit dem eigenen Gerät" im Fokus haben, werden die Mindestanforderungen und identische Betriebssysteme immer weniger eine Rolle spielen.

3.2 Einbindung ins Netzwerk

Zurzeit gibt es zahlreiche Geräte, welche im Schulbereich eingesetzt werden können. Diese laufen auf verschiedenen Betriebssystemen wie z.B. Windows, iOS oder Android. Für die Einbindung in herkömmliche Schulnetzwerke gibt es verschiedene Möglichkeiten:

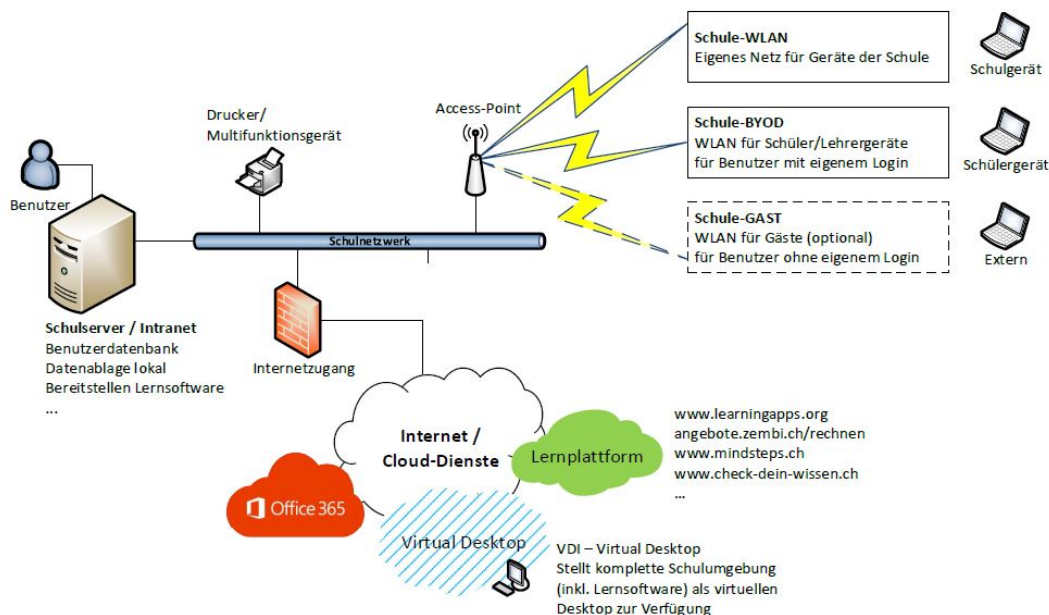


Abbildung 2: Netzwerkübersicht, erstellt durch DIIN Luzern

a) Homogene Umgebung z.B. Microsoft Strategie

Im Schulhaus werden nur Microsoft Geräte eingesetzt, die weiterhin in eine Windows Domäne eingebunden werden können. Dies erleichtert die Arbeit der ICT-Betreuungspersonen, entspricht aber nicht den individuellen Bedürfnissen der Benutzer, weil bei BYOD-Projekten die Lernenden Computer verschiedener Systeme mitnehmen können. Diesem Umstand muss bei der Schulinformatikstrategie Rechnung getragen werden.

b) Virtueller Schulclient

Ähnliche Umgebung wie oben beschrieben; es werden mittels Virtualisierung aber auf einem virtuellen Client die Schulsoftware und die gesamte Netzwerkanbindung zur Verfügung gestellt. Die verschiedenen Endgeräte rufen via Internet-Verbindung den virtuellen Client auf und arbeiten auf dieser Umgebung. Der Vorteil liegt darin, dass der grösste Teil der Endgeräte in solche Lösungen eingebunden werden kann und sowohl die Lehrpersonen wie auch die Lernenden von überall via Internet auf diese Umgebung zugreifen können. Nachteilig ist, dass der Bandbreitenbedarf im Schulhaus grösser als bei herkömmlichen Netzwerken ist. Zudem sind multimediale Anwendungen (z.B. Videostreaming, bei dem Videos und Medien nicht heruntergeladen werden, sondern direkt betrachtet werden) mit einem solchen System nur beschränkt einsetzbar.

c) Cloudbasiertes Netzwerk

Bei einem cloudbasierten Netzwerk werden Daten und Programm nicht lokal, sondern in einer Cloud ("Wolke") gespeichert. Der Zugriff erfolgt dann ortsunabhängig über das Internet. Das Betreiben eigener Datenserver im Schulnetz wird hiermit überflüssig. Das Netzwerk wird lediglich für das Anmeldeprozedere benötigt.

Die Cloudlösung muss dem Datenschutz und den Datensicherheitsrichtlinien entsprechen. Verwendet werden zurzeit vorwiegend Educanet2 und Office 365.

- ① Beratung durch DIIN-ServiceDesk (Tel. 041/228 69 99 oder E-Mail DIIN. Service-Desk@lu.ch).

3.3 Internet

Bedingung für den sinnvollen Einsatz mobiler Geräte ist die Verfügbarkeit eines Zugangs ins Internet. Dieser muss kabellos (WLAN) sein und über eine hohe Bandbreite verfügen.

- WLAN (Wireless Local Area Network)
Die DIIN erteilt gerne Auskünfte über geeignete WLAN Lösungen.

- LAN (Local Area Network)

Die Verkabelung pro Zimmer oder zumindest pro Stockwerk sollte trotz einer WLAN-Infrastruktur ebenfalls überlegt werden.

Die Swisscom bietet mit dem Programm "Schulen ans Internet" den Schulen kostenlos den Zugang ins Internet an. Es gibt zahlreiche andere Anbieter, die verschiedene Angebote für den Internetzugang bieten.

- ① Weitere Informationen bei: Tony Wyss, Leiter Informatik des BKD (tony.wyss@lu.ch)

3.4 Drucker

Die Lernenden müssen die Möglichkeit haben, ihre Arbeiten auszudrucken. Dies kann über einen wirelessfähigen Drucker oder einen in das Netzwerk eingebundenen Drucker erfolgen. Mit einer geeigneten Drucker-Umgebung können die Drucker mit den Endgeräten einfach angesteuert und genutzt werden.

- ① Beratung durch DIIN-ServiceDesk (Tel. 041/228 69 99 oder E-Mail DIIN. Service-Desk@lu.ch).

3.5 Projektion

Pro Klassenzimmer sollte idealerweise ein fest installiertes Gerät zur Projektion zur Verfügung stehen (z.B. Beamer, TV-Bildschirm, interaktive Wandtafel). Fest installierte Geräte haben den Vorteil, dass sie jederzeit und situationsangemessen einsatzbereit sind. Die Geräte sollten wenn möglich über VGA-, DVI- und HDMI-Anschluss verfügen. Die meisten Mobilgeräte besitzen einen solchen Anschluss oder lassen sich mit einem Adapter verbinden.

3.6 Kostenberechnung

Wie im 2. Kapitel beschrieben, basiert die BKD-Informatikstrategie 2014-2019 auf dem strategischen Ziel, dass die Lernenden auf ihrem persönlichen Gerät arbeiten. Neben der Ausrüstung der Lernenden mit einem persönlichen Gerät ab der 3. Primarklasse können Alternativen geprüft werden (z.B. pro Klassenzimmer einen halben Klassensatz, mobiler Gerätewagen mit Klassensatz). Da die Kostenberechnung eng mit der ICT-Strategie der Gemeinde sowie den Voraussetzungen vor Ort verknüpft ist, muss eine Kostenberechnung basierend auf Anschaffungskosten und Unterhaltskosten erstellt werden.

- ① Weitere Informationen zur Anschaffung von Geräten: DIIN-ServiceDesk (Tel. 041/228 69 99 oder E-Mail DIIN. ServiceDesk@lu.ch).

- ① Weitere Hinweise in "Schulbauten Volksschule. Empfehlungen" unter www.volksschulbildung.lu.ch

- ① Einen Zusammenstellung über eine Kostenschätzung (Anschaffungs- und Unterhaltskosten) kann bei tina.ammer@lu.ch bezogen werden.

4 Schulinterner Support

Um den pädagogischen und technischen Support an der Schule sicherzustellen, müssen Ressourcen eingesetzt werden.

4.1 Pädagogischer Support

Bei der Unterrichtsgestaltung mit dem Einsatz von digitalen Medien ist der pädagogische Support v.a. zu Beginn von zentraler Bedeutung. Dabei übernimmt eine Lehrperson im Team die didaktisch-pädagogische Unterstützung im Kollegium und unterstützt dieses bei der Vorbereitung, Durchführung und Reflexion des Unterrichts. Sie bietet Unterstützung bei der integrierten Medienbildung, beim Einsatz von Lernsoftware, der Durchführung von Medienprojekten und beim Erarbeiten von Unterrichtseinheiten. Erfahrungen aus dem Projekt zeigen, dass es sinnvoll ist, die Medienbildung in die Vorbereitungen im Unterrichtsteam mit einzubeziehen. Durch diese Arbeit im Team unterstützen sich die Lehrpersonen gegenseitig in der Erweiterung ihrer Anwendungskompetenzen und der didaktisch/ methodischen Kompetenzen.

Die Aufgaben und Entschädigung sind im Auftrag "Schulpool Verantwortliche/r pädagogische Betreuung ICT" geregelt. Eine Arbeitszeiterfassung für die Betreuungsperson ist notwendig.

- ① Auftrag Verantwortliche/r pädagogische Betreuung ICT unter www.volksschulbildung.lu.ch, Suche: Auftrag Schulpool
- ① Kurse für pädagogische Betreuung Medien/ICT werden jährlich von der DVS in Zusammenarbeit mit der PH Luzern angeboten.

4.2 Technischer Support

Beim technischen Support spielt die Infrastruktur eine entscheidende Rolle. Wird mit einer einfachen Vernetzung (Zugang ins Internet und zum Drucken) gearbeitet, kann die technische Betreuungsperson anfallende Arbeiten selbständig erledigen.

Bei der Wahl eines Servernetzwerkes kann vor Ort der 1st-level-Support erledigt werden. Zur Administration des Servernetzwerkes ist ein 2nd-level-Support unbedingt notwendig, der selten von einer Lehrperson geleistet werden kann.

- ① Ansprechpartner sind die Dienststelle Informatik DIIN oder private Anbieter.

Die Aufgaben und Entschädigung für die Verantwortlichen technische Betreuung ICT werden in einem Auftrag geregelt. Eine Arbeitszeiterfassung für die Betreuungsperson ist notwendig.

- ① Auftrag Verantwortliche/r technische Betreuung ICT unter www.volksschulbildung.lu.ch, Suche: Auftrag Schulpool

5 Pädagogisch-didaktische Überlegungen

Damit die technische Ausrüstung Wirkung entfalten kann, müssen verschiedene pädagogisch-didaktische Aspekte berücksichtigt werden, da das Vorhandensein digitaler Medien noch nicht automatisch zu einer Verbesserung der Unterrichtsqualität führt. Wie bei allen Lehr- und Lernprozessen, sind die Zielsetzungen und die didaktisch-methodischen Überlegungen, die dem Medieneinsatz vorausgehen, entscheidend für den Erfolg.

5.1 Auswirkungen auf die Unterrichtsgestaltung

Didaktischer und methodischer Mehrwert

Digitale Medien eröffnen viele Chancen für lebensnahen, spannenden und kreativen Unterricht. Sie sind als Repertoire-Erweiterung im Unterricht zu sehen. Als zusätzliches Lern- und Arbeitswerkzeug bieten sie praktische Anwendungen und Vorteile. Digitale Medien werden bei der Schul- und Unterrichtsgestaltung dort eingesetzt, wo sich ein didaktischer Mehrwert erzielen lässt. Digitale Geräte werden nicht "um der Geräte willen" eingesetzt, sondern sie sind ein weiteres didaktisches Mittel für die gezielte Förderung von Lernstrategien und Lern-techniken der Lernenden. So eignen sich Tablets speziell für kooperatives Lernen und für den offenen und individualisierenden Unterricht.

Förderung des eigenverantwortlichen und selbstgesteuerten Lernens

Die Schule kann durch den Einsatz digitaler Medien das eigenverantwortliche und selbstgesteuerte Lernen fördern. Hierbei wird darauf geachtet, dass die Schülerinnen und Schüler Medien in vielfältiger Weise als Lernwerkzeug einsetzen, z.B. zum

- Gestalten
- Trainieren mit Lernsoftware
- Lernen und Üben
- Sich informieren / Recherchieren
- Kommunizieren / Partizipieren
- Präsentieren
- Organisieren des eigenen Lernens
- Reflektieren der eigenen Mediennutzung

Unterstützung einer Lernkultur der individuellen Förderung

Der Einsatz von digitalen Medien bietet Lehrpersonen zusätzliche Möglichkeiten, Schülerinnen und Schüler individuell zu fördern:

- Vielfältiges differenziertes Material
- Multimediale Zugänge zu Lerninhalten
- Interaktive Lerninhalte inkl. individuellen Rückmeldungen
- Lernanlässe zur Kooperation und Kollaboration
- Öffnung des Lernraumes
- Flexiblere Gestaltung der Lernorte und -zeiten

Medienbildung im Lehrplan 21

Lehrplan 21 | Zielsetzung im Lehrplan 21 ist, die Schülerinnen und Schüler in der selbstbestimmten, kreativen und kritischen Teilnahme an der Mediengesellschaft zu unterstützen. Hierfür benötigt es eine Auseinandersetzung in allen Fächern.

Informatik im Lehrplan 21

Lehrplan 21 | Der Informatikbereich ist im Lehrplan 21 ab dem 1. Zyklus ausgewiesen, wobei der Schwerpunkt im 2. und 3. Zyklus liegt. Ziel ist es, dass Schülerinnen und Schüler über die Beschreibung und Analyse einfacher Abläufe weitgehend selbstständig Lösungsstrategien entdecken. Der Fokus liegt hierbei aber auf einer "be-greifbaren" Informatik, in der der Bezug zur Lebenswelt eine wesentliche Rolle spielt.

5.2 Tastaturschreiben

Lehrplan 21 Mit dem Lehrplan 21 ist das Tastaturschreiben neuer Lerninhalt im 2. Zyklus im Fachbereich Deutsch. Hierbei steht eine effiziente Nutzung der Tastatur sowie eine ergonomische Platzierung der Finger und Hände im Vordergrund und nicht das blinde, perfekte Beherrschen der Tastatur (vgl. Lehrplan 21, **Sprachen** - Didaktische Hinweise - Deutsch - Tastaturschreiben).

- ① Nähere Angaben: "WOST-Umsetzungshilfe": www.volksschulbildung.lu.ch, Suche: WOST.

6 Evaluation des Projektes "Medienbildung": Erste Erkenntnisse

Erkenntnisse aus der Evaluation des Projektes "Medienbildung" liegen vor und zeigen wichtige Punkte auf, die Schulen beim Einstieg in die Arbeit mit mobilen Geräten berücksichtigen sollten:

- Innerhalb eines Teams gibt es sehr grosse Unterschiede in der ICT-Kompetenz der Lehrpersonen. Dies macht es schwierig, schulinterne Weiterbildungen zu organisieren. Es müssen individuelle und angepasste Weiterbildungsmöglichkeiten gesucht werden. Dafür braucht es eine differenzierte Analyse der vorhandenen Kompetenzen im Team.
 - Die Geräte werden von den Lehrpersonen sowohl in der Häufigkeit als auch fächerspezifisch sehr unterschiedlich eingesetzt. Im Laufe des Projekts zeigte es sich, dass der Einsatz der Tablets variiert, aber insgesamt alltäglicher wird. Es ist deshalb zentral, dass für alle Fächer Einsatzmöglichkeiten erarbeitet und dem gesamten Team zugänglich gemacht werden. Deshalb soll die Einführung von digitalen Medien an einer Schule unter Einbezug des ganzen Teams in die Schul- und Unterrichtsentwicklung eingebettet werden. Hier steckt in der gemeinsamen Unterrichtsvorbereitung ein grosses Potenzial.
 - Die Erfahrungen aus der Praxis zeigen auch, dass der zweckmässige Einsatz von neuen Medien für einige Lehrpersonen eine grosse Herausforderung darstellt und diese eine gewisse Angst gegenüber dem Einsatz im Unterricht haben. Es ist deshalb sinnvoll, dass die Lehrpersonen genügend Vorlaufzeit haben, in der sie sich mit den digitalen Medien als Mittel zur Unterrichtsgestaltung vertraut machen können. Die Zwischenevaluation des Projektes zeigt aber, dass die Schülerinnen und Schüler die Lehrpersonen als kompetent und unterstützend im Bereich ICT und Tablet wahrnehmen.
 - Rückmeldungen der Projektschulen haben ergeben, dass digitale Medien den Lehrpersonen viele Chancen für den differenzierenden Unterricht und für den Umgang mit den unterschiedlichen Lernvoraussetzungen der Lernenden eröffnen und dass sie digitale Medien als weiteres Instrument zur Gestaltung ihres Unterrichts einsetzen. Das bedeutet, dass die Tablets in verschiedenen Unterrichtsszenarien zum Einsatz kommen. Die Lehrpersonen haben aber auch zurückgemeldet, dass ein systematischer Austausch über die Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien im Unterricht und die gemeinsame Vorbereitung von Unterrichtseinheiten eine hilfreiche Unterstützung ist. Gerade weil die fachlichen Voraussetzungen innerhalb der Teams sehr unterschiedlich sind, ist die Zusammenarbeit in der Unterrichtsgestaltung mit digitalen Medien eine Notwendigkeit für gelingende Medienbildung.
 - Andere Untersuchungen zeigen, dass digitale Medien nur dann einen Mehrwert mit sich bringen, wenn die Lehrperson ihre Rolle als Wissensvermittler zumindest phasenweise zugunsten des Lernbegleiters eines Lernprozesses verändert. Diese Feststellung deckt sich mit dem veränderten Rollenverständnis im differenzierenden Unterricht.
- ① Der Zwischenbericht zur Evaluation des Projektes "Medienbildung" liegt vor und kann bei tina.ammer@lu.ch bezogen werden.

7 Umsetzung

7.1 Umsetzung vor Ort

Plant eine Schule den Einstieg mit mobilen Geräten, bieten sich folgende Schritte an:

- **Ist- Analyse in den Bereichen:**
 - Infrastruktur, Support- und Beratungsdienstleistungen
 - Kompetenzen der Lehrperson im Bereich Medien und Informatik (Medientechnologie)
 - Kompetenzen der Lehrpersonen Mediendidaktik und Medienpädagogik
- **Weiterbildungsplanung** unter Einbezug der Intensivkurse im Rahmen der Einführung des Lehrplans 21. Darüber hinaus steht unter <http://semifragebogen.ch/> ein Tool zur "Selbstevaluation für Medien und Informatik"(SE:MI) zur Verfügung, basierend auf dem Lehrplan 21. Informationen dazu für Schulleitungen auf www.volksschulbildung.lu.ch
- Gemeinsame **Abmachungen** und regelmässige **Austauschgefässe** innerhalb des Teams.

Lehrplan 21 Im Rahmen der Einführung des Lehrplans 21 werden obligatorische Intensivkurse und freiwillige Ergänzungskurse für Lehrpersonen des 2. und 3. Zyklus im Bereich Medien und Informatik von der PH Luzern im Auftrag der DVS angeboten. Ziel ist es, grundlegende medientechnische Kompetenzen (Bedienung des Computers, etc.), mediendidaktische Kompetenzen (ICT-Mittel zum Lehren und Lernen einsetzen), medienpädagogische Kompetenzen (Sensibilisierung für den Umgang mit neuen Medien), grundlegende Anwendungs- und Informatikkenntnisse für eine gelingende Umsetzung des Lehrplans 21 zu erlangen.

- ① Erhebungsinstrument "Bestandsaufnahme Infrastruktur" kann bei der Projektleitung des Projektes Medienbildung, Tina Ammer, angefordert werden (tina.ammer@lu.ch).
- ① Informationen für Schulleitungen: "Selbstevaluationstool Medien und Informatik (SE:MI)" auf www.volksschulbildung.lu.ch
- ① Das Zentrum für Medienbildung zembi bietet Beratung und Unterstützung für die Umsetzung vor Ort an. <http://www.phlu.ch/dienstleistung/zentrum-medienbildung/medienbildung/>
- ① Die PH Luzern bietet im Weiterbildungsprogramm Kurse im Themenbereich "Medien und Informatik" an. (vgl. aktuelles Weiterbildungsprogramm)
- ① Weiterführende Literatur: "Medienkompetenz im Schulalltag", September 2014, Bezug www.jugendundmedien.ch/de/bestellung-publikationen.html

7.2 Lehrmittel

Die Schule vereinbart auf der Grundlage des Lehrmittelverzeichnisses des Kantons Luzern den verbindlichen Einsatz von Lehrmitteln für die einzelnen Schulstufen.

In Ergänzung zu den Lehrmitteln sammeln und erarbeiten die Lehrpersonen Unterrichtsbeispiele für den Einsatz in den einzelnen Stufen und machen auch Erfahrungen mit Lernsoftware, Anwendungen, Apps etc. Die Unterrichtsbeispiele, Materialien und Hinweise zu Hilfsmitteln sollen für alle Lehrpersonen zugänglich auf dem Schulserver abgelegt werden.

Die vom Kanton Luzern lizenzierten Lernsoftwarepakete sind in der Regel nur mit dem Betriebssystem Windows verwendbar. Einige wenige können auf iOS-Systeme installiert werden.

- ① Nähere Auskünfte zu Lehrmitteln: Dienststelle Volksschulbildung, Beauftragte/r Lehrpläne/Lehrmittel

7.3 Unterrichtsentwicklung

Die Schulleitung definiert Gefässe für die Zusammenarbeit in den Unterrichts- und Stufenteams bzw. in den Fachschaften. Gemeinsam erarbeiten die Lehrpersonen Unterrichtsmaterialien unter Einsatz digitaler Medien und reflektieren die Praxiserfahrungen beim Einsatz im Unterricht.

8 Elternbildung

Eltern sind ein zentraler Partner der Schulen. Medienbildung passiert nicht nur in der Schule, sondern auch im Elternhaus. Aus diesem Grund müssen verschiedene Aspekte bei der Einführung von mobilen Geräten in der Elternbildung berücksichtigt werden.

Lehrplan 21 Diese Haltung spiegelt sich auch im Lehrplan 21 wieder, der ausdrücklich auf die gemeinsame Verantwortung zwischen Elternhaus und Schule verweist. Die erzieherische Verantwortung liegt zwar im Elternhaus, doch der Bildungsauftrag im Sinne einer mündigen Mediennutzung ist Teil der Schule.

8.1 Medienbildung als gemeinsame Aufgabe von Schule und Elternhaus

Aufgabe der Familie und der Schule ist es, die Kinder beim Aufwachsen in der Mediengesellschaft zu begleiten. Rückmeldungen der Erziehenden an den Projektschulen zeigen, dass die Eltern die Unterstützung der Schule bei der Medienbildung sehr schätzen. Im Bereich der digitalen Medien, insbesondere der Social Media, zeigt sich bei Erwachsenen häufig eine gewisse Verunsicherung bzgl. der Nutzung, Inhalte, Chancen und Risiken. Um einen wirksamen Einsatz zu gewährleisten, ist es wichtig, dass sich die Schule und die Erziehungsberechtigten als Partner betrachten und sich über grundlegende Fragen bei der Mediennutzung und Medienbegleitung einig sind. Das schafft gegenseitiges Verständnis und bringt eine Klärung der Rollen, Erwartungen und Aufgaben.

8.2 Aufgaben der Schule

Um die gemeinsame Aufgabe sinnvoll zu gestalten, werden der Schule folgende Aktivitäten vorgeschlagen:

Elternabende

Die Schulleitung organisiert zusammen mit der Elternmitwirkungsgruppe eine Veranstaltung zu digitalen Medien oder verwandten Themen.

- ① Sowohl 'Akzent Luzern' als auch das Zentrum Medienbildung der pädagogischen Hochschule Luzern (Zembi) können bei der Vorbereitung und Durchführung beigezogen werden (Akzent-Luzern, siehe www.akzent-luzern.ch).

Elternabende für die Schuleingangsstufe

Die DVS hat für die Schuleingangsstufe (Kindergarten, Basisstufe und 1./2. Klasse) das Angebot "Aufwachsen in der Mediengesellschaft" ausgeschrieben. Die Eltern erhalten Informationen über digitale Medien, lernen deren Chancen und Risiken kennen und erhalten Hilfestellungen für den Erziehungsalltag.

- ① Information unter www.volksschulbildung.lu.ch, Suche: Elternbildung

9 Reglemente, Wegleitungen und Merkblätter

Um die Medienbildung im Lehrplan 21 umzusetzen, stehen den Schulen verschiedene Dokumente zur Verfügung

Merkblätter

- ① Merkblätter zu "Cyber-Mobbing", "Prävention von Gewalt in der Schule", "Problemfall Handy", "Amtsgeheimnis, Datenschutz, Aufbewahren von Daten" unter: www.volksschulbildung.lu.ch

Nutzungsreglement

Die Schule erarbeitet Richtlinien für den Umgang mit den Geräten und bespricht diese mit den Lernenden und den Erziehenden.

- ① Beispiele aus dem Projekt "Medienbildung" liegen vor und können bei tina.ammer@lu.ch bezogen werden.

Haftung bei Verlust und Beschädigung

Es gelten die gleichen Regeln wie bei anderem Schulmaterial. Weitere Informationen zur Haftung bei Verlust und Beschädigung der Geräte: tina.ammer@lu.ch.

10 Weiterführende Literatur

Bertelsmann Stiftung (2015). *Individuell fördern mit digitalen Medien. Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren*. Bertelsmann. Bielefeld.

Erpenbeck, J. /Sauter, W. (2013). *So werden wir lernen! Kompetenzentwicklung in einer Welt fühlender Computer, kluger Wolken und sinnsuchender Netze*. Springer Verlag Berlin.

Jugend und Medien (2014). *Medienkompetenz im Schulalltag*. Bern. Abgerufen unter http://www.jugendundmedien.ch/fileadmin/user_upload/Chancen_und_Gefahren/Broschu%C3%88re_Medienkompetenz_im_Schulalltag_2014.pdf

Wampfler, P. (2014). *Generation "social media". Wie digitale Kommunikation Leben, Beziehungen und Lernen Jugendlicher verändert*. Vandenhoeck & Ruprecht.