

Digitale Lehrmittel

im Spannungsfeld zwischen Anspruch und ICT-Ausstattung

05. April 2017 | Mirjam Egloff





Inhalt

- 1. Geräteausstattung & personelle Ressourcen**
- 2. Lehrplan 21 und die Konsequenzen**
- 3. Wünsche und Ansprüche an Lehrmittel**

Umfrage im CAS PICTS 2016/17

PÄDAGOGISCHE
HOCHSCHULE
ZÜRICH

**PH
ZH**

n|w

Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

ph | sh

Pädagogische Hochschule Schaffhausen

wbz cps

Schweizerische Weiterbildungszentren
Centre suisse de formation continue
Centro svizzero di formazione continua



| Mengengerüst/ Geräteausstattung an der eigenen Schule? (Anzahl Geräte total und Verteilung auf die Klassen) | Projektionsmöglichkeiten? (Beamer, digitale Wandtafel? Mobiler Beamer o.ä.)? | Stehen die Geräte jederzeit zur Verfügung? Ja - Nein Ja = Geräte jederzeit verfügbar Nein = Reservation nötig | Wünsche bezüglich / an digitale Lehrmittel? | Kommentare | | |
|---|---|--|--|---|-----------------------------------|---|
| | | | 3 Desktops und 2 Laptops pro Klasse Pro drei Klassen ein Laptop-Pool à 14 Geräte | Beamer fix und Visualizer | Ja Pools nach Absprache | Vermeht direkt auf die Lehrmittel bezogen |
| | | | 2 MacBooks + 6 I pads pro Klasse (Schulhaus Wil) MST diverse alte PCs | 1 Beamer / Klassenzimmer 2 mobile (alte) VGA-Beamer | Ja | App zum Mathelehrmittel 1-3 |
| | | | 5-6 Windowslaptops pro Klasse (3.-6. Kl.) und mind. 3 alte Mac-Geräte (Laptop/iMac) pro Klasse (1./2. Kl.) | 1 Beamer / Klassenzimmer 1 digitale WT / Kl.zimmer MST1 (im Neubau, Bezug: 2018) | Ja | -Apps für ALLE Plattformen (auch Windows) -Web-Apps |
| | | | 128 Mac (zwischen 6 und 10 Jahre alt), 70 iPad | 1 Beamer und 1 Visualizer pro Klassenzimmer | Ja | Apps für alle Fächer, v.a. Übungs- und Repetitionsbereiche, digitale Lehrmittel wären schöne, aber im Moment noch nicht brauchbar an der Schule (Geräte fehlen) |
| | | | 5 Laptops pro Klasse ab 2018 10 iPads pro Klasse | 1 Beamer und 1 Visualizer pro Klassenzimmer | Ja | Apps für Englisch Lehrmittel New World |
| | | | 2.+3. Sek mit 1:1 iPads = 64 iPads, 20 Laptops in einem Medienraum, 25 Laptops in Zimmer verteilt | 1 Beamer / Klassenzimmer 1 Visualizer / Klassenzimmer 1x Smartboard im Physikzimmer | Ja, ausser im Medienraum --> nein | Apps, digitale Lehrmittel mit Verlinkungen zu weiteren Übungen |
| | | | Alle LP mit Beschäftigungsgrad von | Alle Schulzimmer haben ein AV System. Audioausgang an fest installierte Lautsprecher, Videoausgang an Beamer. | Zukünftig ja, bis 2020 nein | Online (plattform-, geräte-, und ortsunabhängiges) Übungsmaterial für individualisierte |

Geräteausstattung

3 Desktops und 2 Laptops pro Klasse
Pro drei Klassen ein
Laptop-Pool à 14 Geräte

pro Zimmer 12 Laptops, 2 iPads

iPad 1:1-Ausstattung
Pro 5 S 1 MacBook/iMac
Pro LP 1 iMac und 1 iPad

OS → 1:1 iPads
PS → 1:3 iPads

ab Sommer 2017 iPads,
in 4 Jahren:
pro MST 12 iPads,
pro UST 8 iPads,
pro KIGA 2 iPads.

KiGa-Sek I:
3-5 Laptops/Zimmer

Mengengerüst/ Geräteausstattung an der eigenen Schule?

(Anzahl Geräte total und Verteilung auf die Klassen)

Gesamtschule (Kiga - OST)

Gesamt: 170 iPads

OST (6 Klassen) → 50 iPads

MST (6 Klassen) → 55 iPads

UST (6 Klassen) → 40 iPads

Kiga: 1 iPad pro Klasse

Handarbeit: 3 iPads

LP/SHP: 15 iPads

Gesamt: 110 iMacs

2 Compiräume|mit je 25 und 15 iMacs

Klassenzimmer und Gruppenräume mit je 2 -8 iMacs

4 Notebooks pro Primarklasse
3 Notebooks pro KIGA-Klasse
Insgesamt ca. 72 Notebooks

2 MacBooks + 6 iPads pro Klasse
MST diverse alte PCs

5 Laptops pro Klasse
ab 2018 10 iPads pro Klasse

5-6 Windowslaptops pro Klasse (3.-6. Kl.) und mind.
3 alte Mac-Geräte (Laptop/iMac) pro Klasse (1./2. Kl.)

Zukünftig:
5./6. 12 iPads
3./4. 10 iPads
1./2. 8 iPads
KiGa 2 iPads
1 Koffer à 10 iPads zum Ausleihen
Total: 138 iPads

pro Klasse 6 Laptops und 1 Lehrpersonen-PC

52 Geräte verteilt auf 8 Klassen. Davon sind 12 Geräte Lehrergeräte
und 12 alte MacBook (Ende 2007), welche nur noch beschränkt
einsetzbar sind.

MST: 23 Geräte (neuere Geräte)

UST: 22 Geräte (viele alt!)

4 von 18 Klassen mit iPads (1:1); 1 Klassensatz iPads zum
Ausleihen;
Pro Klassenzimmer ein iPad (als Visualizer)

MacBooks: 2 Klassensätze
alle Lehrpersonen 1 MacBook

1 Beamer / Klassenzimmer
2 mobile (alte) VGA-Beamer

Visualizer, AppleTV, DVD-Player und Beamer
in jedem Klassenzimmer

1 Beamer / Klassenzimmer
3./4. und 5./6. 1 Visualizer pro Klasse

in jedem Schulzimmer:

- 1 Beamer
- 1 Leinwand
- 1 Apple-TV-Box
- Lautsprecher

Festinstallierte oder Mobile Beamer in allen
Klassenzimmern.

Zusätzliche Mobile Beamer für Fachzimmer

1 Beamer und 1 Visualizer pro Klassenzimmer

Beamer fix und Visualizer

1 Beamer / Klassenzimmer
1 Visualizer / Klassenzimmer
1x Smartboard im Physikzimmer

Alle Schulzimmer haben ein AV System.
Audioausgang an fest installierte Lautsprecher,
Videoausgang an Beamer.

Projektionsmöglichkeiten?

(Beamer, digitale Wandtafel? Mobiler
Beamer o.ä.)?

iPad als Visualizer, Beamer, Laptop (der LP)
in allen Klassenzimmern

Primarklassen haben Visualizer und
Grossbildschirm,
ca. 5 Beamer stehen allen im Schulhaus zur
Verfügung

In allen Schulklassen (UST und
MST) hat es einen Beamer mit Whiteboard

Alle Schulzimmer mit Beamer, Leinwand,
Visualizer, Audioanlage etc. ausgestattet.
3 Schulzimmer (sowie Neubau geplant) mit
Active|Boards.
mobile Beamer zur Ausleihe
div. weitere Geräte zur Ausleihe

1 Beamer / Klassenzimmer
1 digitale WT / Kl.zimmer MST1
im Neubau, Bezug: 2018)

Beamer/Visualizer bald
in jedem Klassenzimmer

Beamer und Visualizer in allen
Klassenzimmern
interaktive Whiteboards in etwa 1/3 aller
Klassenzimmern

Ja
Zusätzliche Geräte können von anderen Klassen unkompliziert ausgeliehen werden.

Ja

Ja

Ja

Ja

Ja - fast immer, Reservation nicht nötig!

Ja
Pools nach Absprache

Ja, zusätzlich ohne grossen Aufwand ein ganzer Klassensatz iPads zu besorgen

Planung bzw. Absprache nötig

ja, bis zu 3 zusätzliche Klassensätze einfach verfügbar

Stehen die Geräte jederzeit zur Verfügung?

Ja - Nein

OS → Ja

PS → Nein

OST Nein
MST Ja
UST Nein

Zukünftig ja, bis 2020 nein

Zukünftig ja

Momentan (bis 2020) nicht allen

Personelle Ressourcen

Fazit 1

Geräteausstattung &
personelle Ressourcen sind...

- sehr heterogen
- in lokaler Verantwortung



Lehrplan 21 & GMI

Französisch:

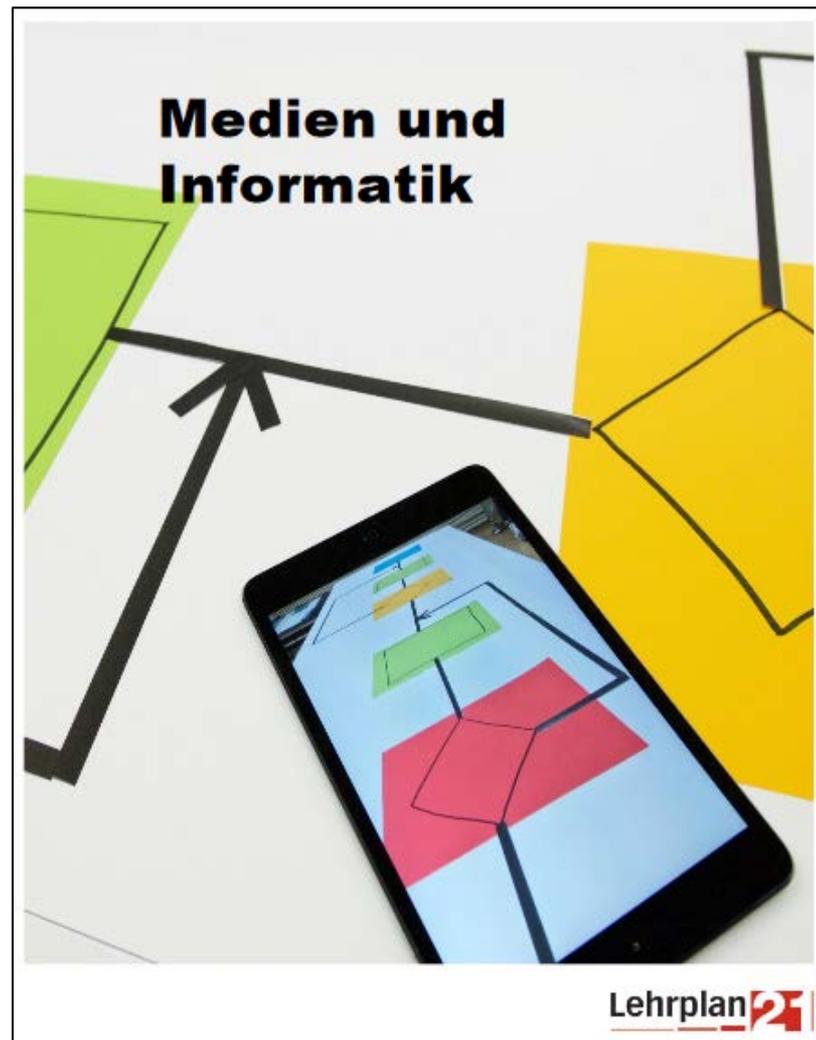
| | | | |
|------------|---|---|--------------------------------------|
| FS2F.5.B.2 | | Die Schülerinnen und Schüler ... | |
| 2 | a | » können unter Anleitung Strategien und Techniken für das Wortschatzlernen nutzen (z.B. Klebezettel, Wort-Bild-Karten, Parallelwörter). | |
| | b | » können Erfahrungen mit Strategien und Techniken zum Wortschatzerwerb reflektieren und unter Anleitung entscheiden, welche ihnen am besten zusagt (z.B. Wortkartei, Wörternetz, Lernspiel, Bildwörterbücher, elektronische Wörterbücher, App). » können ausgehend vom bestehenden individuellen Wortschatz mithilfe von Hör-, Lesetexten und Gesprächen ihren produktiven Wortschatz erweitern. | MI - Recherche und Lernunterstützung |

Deutsch:

| D.3.B.1 | Die Schülerinnen und Schüler ... | | |
|---------|----------------------------------|---|--|
| 3 | g | <ul style="list-style-type: none"> » können mit Unterstützung Sachthemen in Büchern und im Internet recherchieren, auswählen, strukturieren und ihr Wissen präsentieren (z.B. Sachvortrag, Beschreibung, Bericht, Podcast). » können mithilfe von Stichworten und Notizen eine Präsentation strukturieren. | MI.1.2.e MI - Recherche und Lernunterstützung FS1E.3.O.1.d FS2F.3.O.1.d |
| | h | <ul style="list-style-type: none"> » können sich in der Standardsprache weitgehend sicher ausdrücken, wobei einzelne erstsprachliche und mundartliche Elemente vorkommen können. » können eine Geschichte adressatenorientiert (nach-)erzählen und mit der Stimme gestalten (z.B. eigenes Erlebnis, aus einem Buch, einem Film). » können Arbeitsergebnisse und Sachthemen der Klasse strukturiert präsentieren und die wesentlichen Aspekte hervorheben sowie dabei Medien ziel- und adressatenorientiert nutzen. | MI - Produktion und Präsentation |
| | i | <ul style="list-style-type: none"> » können sich in der Standardsprache gewandt und sicher ausdrücken, wobei nur selten störende Fehlleistungen auftreten. » können eine Präsentation mit geeigneten sprachlichen Mitteln (z.B. rhetorische Frage, Wiederholungen, Stimme) und angemessenem Medieneinsatz gestalten. | MI - Produktion und Präsentation MI - Produktion und Präsentation |

3.1. Lektionentafel für die Kindergarten- und Primarstufe (1. und 2. Zyklus)

| | | 1. Zyklus | | | | 2. Zyklus | | | |
|--|--|-----------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | KG 1 | KG 2 | 1. Klasse | 2. Klasse | 3. Klasse | 4. Klasse | 5. Klasse | 6. Klasse |
| Sprachen | Deutsch (D) | | | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | Englisch (E) | | | | | 3 | 3 | 2 | 2 |
| | Französisch (F) | | | | | | | 3 | 3 |
| Mathematik (MA) | | | | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG) | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | Religionen, Kulturen, Ethik (RKE) | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gestalten | Bildnerisches Gestalten (BG) | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Textiles und Techn. Gestalten (TTG) | | | 2* | 2* | 2* | 2* | 2* | 2* |
| Musik (MU) | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Bewegung und Sport (BS) | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Medien und Informatik (MI) | | | | | | | | 1 | 1 |
| Lektionen/Woche | | 20 | 24 | 24 | 24 | 27 | 27 | 30 | 30 |



Konsequenz 1

LP21 → GMI → ...

- höherer Ausbildungsstandard der Lehrpersonen
- entsprechende Geräteausstattung

Grundlagenkurs Medien und Informatik – GMI

Weiterbildungsangebot für Lehrpersonen der Mittelstufe zum Erwerb der Unterrichtsberechtigung für Medien und Informatik



Mit der Einführung des Lehrplans 21 wird im Kanton Zürich in der 5.–7. und 9. Klasse neu eine Wochenlektion Medien und Informatik unterrichtet. Das dazu erforderliche Fachwissen und die nötigen methodisch-didaktischen Kompetenzen erwerben die Lehrpersonen der Mittelstufe in diesem Weiterbildungsangebot. Nach erfolgreichem Abschluss der Weiterbildung erhalten die Teilnehmenden vom Volksschulamt die kantonale Unterrichtsberechtigung für Medien und Informatik.



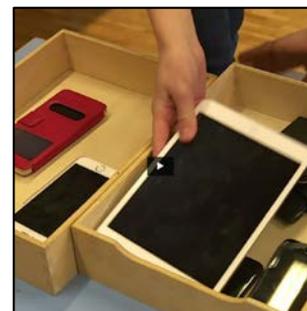
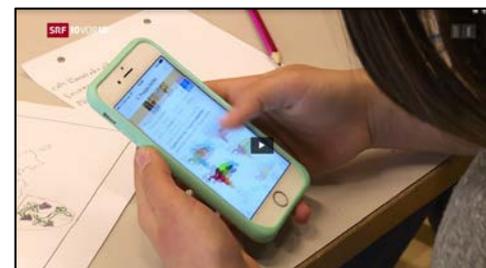
FOKUS: Lexikon und Taschenrechner weichen dem eigenen Handy

Im thurgauischen Amriswil gilt in einer fünften Primarklasse: Bring your own device. Statt Laptops anzuschaffen, bringen alle Schülerinnen und Schüler ihre eigenen Mobiltelefone in die Klasse. «10vor10» hat die moderne Klasse im Unterricht besucht.



«10vor10» vom 3.4.2017

Montag, 3. April 2017, 21:50 Uhr





Konsequenz 2

Digitale Lehrmittel werden vermehrt ...

- nachgefragt und eingefordert
- akzeptiert

Fazit 2

- höherer Ausbildungsstandard der Lehrpersonen
 - entsprechende Geräteausstattung oder BYOD
 - Nachfrage, Forderung, Akzeptanz digitaler Lehrmittel
- Grosse (technische) Herausforderung
für die Lehrmittelentwicklung!



Wissen Sie noch wie uns
gesagt wurde, dass wir
keine Taschenrechner
benutzen dürfen, weil wir
ja später auch nicht
immer einen dabei
haben?



www.twitter.com/rebel_berlin

Wünsche & Ansprüche

Lehrmittel - wie angekündigt - vermehrt digital anbieten (auch für Vorbereitung) Übungssequenzen online um ortsunabhängig üben zu können.
Zukunft: digitale Heftführung?

Digitale Ausgaben der Lehrmittel

Bücher auch als E-Book erhältlich.

Mathematik, Sprachen etc. digital, keine Audio-CD's!
Digitale Schulhauslizenz?

Jeweils zu den analogen Lehrmitteln auch digitale Versionen auf netzbasierte Plattformen (Mac & Win) dazu Lehrmittel Apps zum üben & mit verschiedenen Levels

ALLE Lehrmittel in digitaler Form, spezifische Lehrmittel (Sammlungen) für die einz. Fächer bezogen auf LP21

Interaktive Lehrmittel, welche mehr als nur Links zu weiteren Texten & Videos besitzen

App zum Mathelehrmittel 1-3

Wünsche bezüglich / an digitale Lehrmittel?

Apps für Englisch Lehrmittel New World

Apps zu den gängigen schweizer Lehrmitteln
Digitale Ausgaben der Lehrmittel
Digitale Übungsmöglichkeiten zu Lehrmitteln

Apps, digitale Lehrmittel mit Verlinkungen zu weiteren Übungen

Vermehrt direkt auf die Lehrmittel bezogen

Digitale Übungsmöglichkeiten zu Lehrmitteln

Apps zu den gängigen schweizer Lehrmitteln

Digitales Lehrmittel mit Mehrwert: z.B. mit Lernvideos hinterlegt. Kompatibilität (alle Betriebssystemen)

viele viele Ideen, verschiedene Niveaus, klassen-/stufenübergreifende Ideen (z.B. KiGa-MST)

Apps für alle Fächer, v.a. Übungs- und Repetitionsbereiche, digitale Lehrmittel wären schöne, aber im Moment noch nicht brauchbar an der Schule (Geräte fehlen)

interaktiv, Zusatzmaterial, bearbeitbar, einfacher Zugang (auch von zu Hause), Lizenz?

Online (plattform-, geräte-, und ortsunabhängiges) Übungsmaterial für individualisierte Trainingsmöglichkeiten der SuS mit Sichtbarkeit über die Leistungen für die Lehrperson.

Apps, digitale Lehrmittel mit Verlinkungen zu weiteren Übungen

Wünsche bezüglich / an digitale Lehrmittel?

Übungs- und Repetitions-Material digital vorhanden, auf verschiedenen Betriebssystemen abrufbar.

Fortschritte/Resultate der SuS überprüfbar (je nach Art der Übung).

Online (plattform-, geräte-, und ortsunabhängiges) Übungsmaterial für individualisierte Trainingsmöglichkeiten der SuS mit Sichtbarkeit über die Leistungen für die Lehrperson



Online (plattform-, geräte-, und ortsunabhängiges) Übungsmaterial für individualisierte Trainingsmöglichkeiten der SuS mit Sichtbarkeit über die Leistungen für die Lehrperson.

Digitales Lehrmittel mit Mehrwert: z.B. mit Lernvideos hinterlegt. Kompatibilität (alle Betriebssystemen)

Touchscreen optimierte Software.

-Apps für ALLE Plattformen (auch Windows)
-Web-Apps

Wünsche bezüglich / an digitale Lehrmittel?

Übungs- und Repetitions-Material digital vorhanden, auf verschiedenen Betriebssystemen abrufbar.

Webbasierte Lernsoftware (Plattform unabhängig) für alle Lehrmittel, damit auch zuhause geübt werden kann.

Online (plattform-, geräte-, und ortsunabhängiges) Übungsmaterial für individualisierte Trainingsmöglichkeiten der SuS mit Sichtbarkeit über die Leistungen für die Lehrperson

Fazit 3

Wünsche & Ansprüche der Lehrpersonen
an digitale Lehrmittel:

- Digitale Umsetzung vorhandener Lehrmittel inkl. passender Übungen
- Übungen, Repetitionen, Zusatzmaterial (inkl. Sichtbarkeit der Resultate und Individualisierung)
- Plattform- und Geräteunabhängigkeit

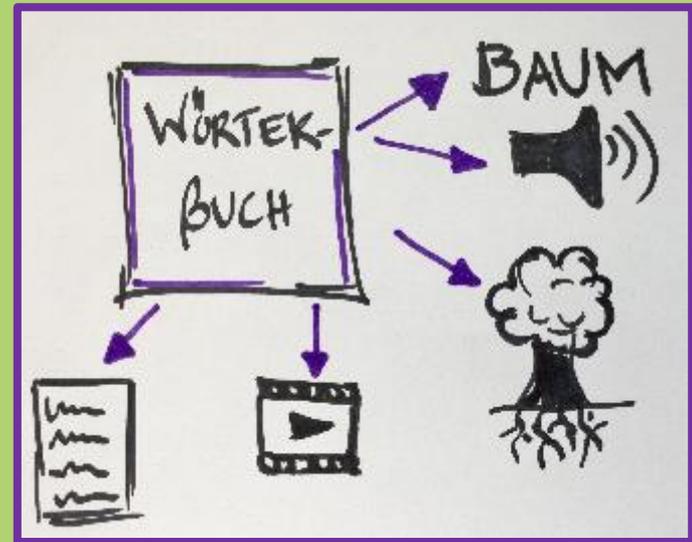
Ergänzung...

- LP möchten i.d.R....
maximale Differenzierung,
null Aufwand bei den Einstellungen und
null Aufwand bei den Rechtevergaben.
- Digitale Lehrmittel müssen einen *echten Mehrwert* bringen.

Echter Mehrwert

- multimedial + interaktiv
- Übungen, Repetitionsmöglichkeiten, **Zusatzmaterialien**
- Erfassbarkeit der Resultate (SuS + LP, Eltern?)
- Eigene **Profileinstellungen/Individualisierung** je SuS:
 - Speicherung Aufgabenstand
 - Niveau + Art der Aufgaben (Individualisierung)

Beispiel Zusatzmaterialien: Wörterbuch



Beispiel Individualisierung: Fremdsprache



Schlussfazit

1. Geräteausstattung: Trend 1:1 oder BYOD?
2. Plattform- und Geräteunabhängigkeit
3. Echter Mehrwert (keine Bücher als pdf)
4. Einfache und einheitliche Lizenzmodelle