



ICT¹ – Konzept Schule Kallern

Änderungshistorie

Version	Datum	Visum	Beschreibung der Änderung
V 1.0	24.05.2018	Daniel Schwegler	Entwurf
V 1.1	03.07.2018	Daniel Schwegler	Div. kleinere Anpassungen

INHALT

Einleitung.....	3
Rechtliche Grundlagen	3
Faustregel Suchprävention Jugend und Medien	3
Pädagogisches Konzept	4
Zyklen/Kompetenzen	4
Zyklus 1; Kindergarten(KIGA) bis 2.Klasse	5
Zyklus 2; 3.-6. Klasse	6
Zyklus 3; 7. – 9. Klasse	6
Technisches Konzept	7
ICT-Infrastruktur für die Primarstufe.....	7
BYOD (Bring your own device)	7
ICT-Software	7
Datenschutz.....	7
Personendaten SuS.....	8
Arbeitsmaterial SuS	8
Web-Filterung (Sicherheit)	8
Sicherheit Geräte (Chromebooks).....	9
Sicherheit Online Dienste	9
Regelwerk Internetnutzung.....	9
Evaluation Modelle/Software.....	10
Fazit	10
Medienberichte	11
Vergleich Anbieter (Stand Mai 2018)	11
Software	12
Google Classroom.....	12
Google Drive / G-Suite.....	12
Lern-Software	14
Peripherie	15
Google Chromecast (Beamer)	15
Printing	15
Referenzauszug Chrome Kunden von Fa. Wabion	15
Administration, Support	16
First Level Support.....	16
Second Level Support	16
Glossar	17
Quellen/Links.....	17

EINLEITUNG

Der digitale Fortschritt findet in allen Lebensbereichen statt. Die Schule ist von dieser Entwicklung nicht ausgenommen. Mit dem Lehrplan 21 wird versucht dieser Entwicklung gerecht zu werden. Dieses Konzeptpapier soll die verschiedenen Blickwinkel auf die pädagogischen und technischen Aspekte beleuchten und ein Grundlagenpapier für die Umstellung darstellen. Ein ICT-Konzept ist nicht abgeschlossen. Es hat nur einen Stand zum Zeitpunkt X und muss fortwährend an die aktuellsten Rahmenbedingungen angepasst werden.

Das Rad neu zu erfinden macht keinen Sinn, deshalb fliessen in dieses Konzept die Erfahrungen und Inhalte der beiden Schulen Konolfingen BE und Bäretswil ZH in Teilen mit ein. Beide Schulen haben sehr fundierte Konzepte ausgearbeitet und stellen diese zur Verfügung. An dieser Stelle ein grosses Dankeschön dafür!



RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Das ICT Konzept der Schule Kallern orientiert sich an den massgebenden nationalen und kantonalen Grundlagen zur Integration von Medien und ICT in der Volksschule, d.h. an der bundesrätlichen Strategie zur Mediengesellschaft 2011 (Erlass vom 5.12.08) und an der Strategie der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) (Erlass vom 1.3.07). Weiter hat die schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen (SFIB) Empfehlungen zur ICT-Integration in den Unterricht als didaktisches Mittel und als Thema der Medienbildung abgegeben. Die Schule Kallern orientiert sich am Lehrplan21 im Bereich Medien und Informatik.

FAUSTREGEL SUCHPRÄVENTION JUGEND UND MEDIEN²

Die „Goldenen Regeln“ der Suchtprävention Jugend und Medien des Bundes wird als Orientierungshilfe beigezogen.

- keine digitalen Medien unter 3 Jahren
- keine eigene Spielkonsole vor 6 Jahren
- Internetzugang nach 9 Jahren (mit Begleitung und Web-Filter auch früher zulässig)
- Soziale Netzwerke nach 12 Jahren

² <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/mensch-gesundheit/kinder-jugendgesundheit/medienkonsum-von-kindern-jugendlichen.html>

PÄDAGOGISCHES KONZEPT

Grundsätzlich werden die Ziele gemäss Modullehrplan "Medien und Informatik" im Lehrplan 21 (LP21) in Form von Kompetenzen den LP's und SuS an der Volksschule vorgegeben. Da der Kanton Aargau in der Anhörungsphase des LP 21 ist, definieren wir vorerst eine Leitlinie.

An der Schule Kallern werden die Schülerinnen und Schüler auf das Leben in der Mediengesellschaft vorbereitet. Dazu gehört ein kompetenter und verantwortungsvoller Umgang mit Medien und Informatiksystemen. Medienbildung ist Teil einer ganzheitlichen Bildung. Medien und Informatiksysteme werden im Unterricht in situations- und altersgerechter Weise als didaktische Mittel eingesetzt.

ZYKLEN/KOMPETENZEN

1. 1. Kindergarten bis 2. Primarklasse
2. 3. Primarklasse bis 6. Primarklasse
3. 7. Primarklasse bis 3. Oberstufe

Was bedeutet kompetenzorientiert?

Kompetent ist, wer über Wissen verfügt und es in einer Situation richtig anwenden kann. Eine Kompetenz setzt sich zusammen aus:

- Wissen = fachliches Wissen und Verstehen
- Können = Anwendung des Wissens

Wissen und Verstehen bilden die Grundlage der Kompetenz

1. Zyklus KG und 1./2. Klasse	2. Zyklus 3. – 6. Klasse	3. Zyklus 7. – 9. Klasse
Deutsch		
	Englisch	
	Französisch	
		Italienisch
		Latein
Mathematik		
Natur, Mensch, Gesellschaft		Natur und Technik <small>(mit Physik, Chemie, Biologie)</small> Wirtschaft, Arbeit, Haushalt <small>(mit Hauswirtschaft)</small> Räume, Zeiten, Gesellschaften <small>(mit Geografie, Geschichte)</small> Ethik, Religionen, Gemeinschaft <small>(mit Lebenskunde)</small>
Gestalten: Bildnerisches Gestalten / Textiles und Technisches Gestalten		
Musik		
Bewegung und Sport		
Medien und Informatik		
Berufliche Orientierung		
Bildung für Nachhaltige Entwicklung		
Überfachliche Kompetenzen Personale · Soziale · Methodische Kompetenzen		

ZYKLUS 1; KINDERGARTEN(KIGA) BIS 2.KLASSE

Das Ziel der Integration von ICT im Unterricht auf dieser Stufe besteht darin, die SuS zu einem sinnvollen Umgang mit digitalen Medien zu erziehen.

Kindergarten

Auf den Einsatz von Informatiksystemen wird soweit wie möglich verzichtet, ein massvoller Einsatz von Tablets ist erlaubt.

Unterstufe

Zielsetzungen Bereich Medien

Die Schülerinnen und Schüler...

- können die Medien benennen, welche sie zur Unterhaltung, zur Information und zur Kommunikation nutzen.
- können benennen, welche unmittelbaren Emotionen die eigene Mediennutzung auslöst (z.B. Freude, Wut, Trauer).
- können einfache Beiträge in verschiedenen Mediensprachen verstehen und darüber sprechen (Text, Bild, Ton, Film...)
- können spielerisch und kreativ mit Medien experimentieren.
- können erzählen, was sie durch Medien erfahren haben.

Zielsetzungen Bereich Informatik

Die Schülerinnen und Schüler...

- können Geräte ein- und ausschalten, Programme starten und beenden, einfache Funktionen nutzen.
- können mit grundlegenden Elementen der Bedienoberfläche umgehen (Fenster, Menüs, mehrere geöffnete Programme).

ZYKLUS 2; 3.-6. KLASSE

Das Ziel der Integration von ICT im Unterricht auf der Primarstufe besteht darin, den SuS digitale Medien als Werkzeuge näher zu bringen, die sie beim Lernen durchaus spielerisch unterstützen können. Ebenso sollen die SuS ab der 4. Klasse in die Grundlagen (Textverarbeitung, Präsentationstools, Bildbearbeitung, ...) der Arbeit am Computer eingeführt werden.

Der erste Kontakt mit dem systematischen Erlernen des 10-Finger-Systems kann erfolgen.

Zielsetzungen Bereich Medien

Die Schülerinnen und Schüler...

- können Folgen medialer und virtueller Handlungen erkennen und benennen (z.B. Beziehungs-pflege, Cybermobbing).
- können Medieninhalte weiterverwenden und unter Angabe der Quelle in Eigenproduktionen integrieren (z.B. Vortrag, Blog, Wiki).
- können Medien für gemeinsames Arbeiten und für Meinungsaustausch einsetzen und dabei die Sicherheitsregeln befolgen.
- können mit grundlegenden Elementen der Bedienungsfläche umgehen.
- können grundlegende Sicherheitsregeln in der Nutzung von Netzwerken anwenden (z.B. zurückhaltende Preisgabe persönlicher Daten im Internet).
- können die Gefahr erkennen, dass Inhalte digitaler Medien mit einfachen Mitteln veränderbar sind. (Pishing-Mails, Fake-News)

Zielsetzungen Bereich Informatik

Die Schülerinnen und Schüler...

- können unterschiedliche Darstellungsformen für Daten verwenden (z.B. Symbole, Tabellen, Grafiken).
- können Betriebssystem- und Anwendungssoftware unterscheiden.
- können erklären, wie Daten verlorengehen und kennen die wichtigsten Massnahmen sich davor zu schützen.
- können lokale Geräte, lokales Netzwerk und das Internet als Speicherorte für private und öffentliche Daten unterscheiden.

ZYKLUS 3; 7. – 9. KLASSE

Dieser Zyklus wird an der Schule Kallern nicht unterrichtet. Es wird hierbei auf die Ziele der unterschiedlichen Partnerschulen Muri, Boswil verwiesen.

TECHNISCHES KONZEPT

Die Anzahl Geräte stellen die minimalen Anforderungen dar, damit das pädagogische Konzept umgesetzt, den Forderungen des LP21 entsprochen und an der Schule Kallern ein zeitgemässer Unterricht durchgeführt werden kann.

ICT-INFRASTRUKTUR FÜR DIE PRIMARSTUFE

Auf Stufe Primarschule muss der SuS kein persönliches Arbeitsgerät erhalten. Wir gehen heute von einer 2to1³ Ausstattung aus. Mit den generell an der Schule vorhanden Geräten kann jedoch auch gezielt für einzelne Fächer auf 1to1⁴ gewechselt werden. Dies bedingt eine entsprechende Koordination unter den Lehrpersonen. Zeitgemässe Klassenzimmer sind mit einem Beamer oder Flachbildschirm (ca. 65 Zoll) inkl. Audio-System und einem Laptop ausgerüstet. Die Kosten für einen Beamer/Leinwand halten sich bei 65 Zoll LED Fernseher in etwa die Waage (<1000.00 CHF).

Für die eingesetzten Geräte rechnen wir mit einer Lebensdauer von ca. 4 Jahren. D.h. aber nicht, dass funktionsfähige Geräte zwingend nach 4 Jahren ersetzt werden müssen.

Wo sinnvoll, werden die Standard Garantiebedingungen der elektronischen Geräte von zwei auf drei Jahre verlängert.

Mit dem Einsatz von digitalen Medien und Cloud-Diensten muss der Internet-Bandbreite entsprechende Beachtung geschenkt werden. Wir halten uns dabei an die Empfehlung von 2 Mbit/s pro aktiv genutzten digitalen Arbeitsplatz (SuS).

Details zu den Empfehlungen der ICT-Gerätestruktur siehe http://www.kibs.ch/ICT_Factsheets

BYOD (BRING YOUR OWN DEVICE)

Lehrpersonen ist es erlaubt ihr eigenes Gerät im Unterricht einzusetzen, dies passiert auf freiwilliger Basis. Die Schule stellt für die Verbindung ins Schulnetzwerk das entsprechende WLAN Netz zur Verfügung. Der Lehrer ist verantwortlich, dass die SuS keine Einsicht in persönlichen Daten auf diesen Geräten erlangen. Jeder persönliche Laptop sollte mit den gängigen Schutzprogrammen insbesondere Anti-Virus Software und aktuellen Updates ausgerüstet sein.

Für den Einsatz im Rahmen der Schule wird der Google Browser Chrome vorausgesetzt.

SuS ist es nicht erlaubt eigene Geräte im Schulbetrieb einzusetzen. Den Lehrpersonen kann nicht zugemutet werden hier Support zu leisten.

ICT-SOFTWARE

Die Schule Kallern ist bestrebt, auf teure Lizenzen für Software zu verzichten und wenn immer möglich mit Web-Tools zu arbeiten. Vorteil ist das Orts- und Plattformunabhängig gearbeitet werden kann und Installations- und Wartungsarbeiten wegfallen. Zum Einsatz gelangt die kostenlose Google Suite for Education (GS4E). Mit diesem Angebot können SuS in einer geschützten Umgebung den realen Umgang mit allen Möglichkeiten von Web Tools erlernen und austesten, es braucht kaum weitere Logins.

Da Google über eine Office-Suite verfügt, wird bewusst auf die Verwendung von Microsoft-Office im Unterricht verzichtet. Zum Erlernen und Festigen von Grundkompetenzen im Bereich Textverarbeitung, Präsentation und Tabellenkalkulation eignet sich die Google Suite hervorragend. Ein möglicher Einsatz von MS Office, könnte technisch sehr einfach realisiert werden (Android App).

Die Dateiformate sind soweit kompatibel das man diese in Office Formate umwandeln kann.

Für den Einsatz im Klassenrahmen gibt es von Google die Lösung «Classroom» welche es erlaubt virtuelle Klassenräume zu erstellen.

Beim Einsatz von Software wird zwischen Lehrpersonen und SuS unterschieden. Da Lehrpersonen teilweise Software einsetzen, welche installiert werden muss, stehen ihnen im Moment noch normale Windows basierte Laptops zur Verfügung.

³ 2to1 = pro zwei Kinder / ein Gerät

⁴ 1to1 = pro Kind / ein Gerät

DATENSCHUTZ

Die Datenhaltung verlagert sich zusehends in Cloud-Dienste. Eine separate Datenhaltung auf eigenen Servern ist für eine kleine Schule wie Kallern zu aufwendig und teuer. Um den Ansprüchen an den Datenschutz dennoch gerecht zu werden, müssen die Daten klassifiziert werden.

PERSONENDATEN SUS⁵

Sämtliche schützenswerten Personendaten wie Noten, Beurteilungen, Adresslisten etc. werden an der Schule Kallern in der Lösung «LehrerOffice» gehostet. Diese Daten liegen in einem Schweizer Rechenzentrum und werden vom Lieferanten entsprechend gesichert.

Die Lehrer und die Schulleitung sind verpflichtet keine persönlichen Daten auf Plattformen wie DropBox, OneDrive, privaten Laufwerken etc. abzulegen.

Besonders schützenswerte Personendaten/Informationen im Schulumfeld sind:

- zur Religionszugehörigkeit, zum Religionsunterricht
- zur Gesundheit: körperliche und/oder geistige Einschränkungen Lernende; Angaben/Berichte der Schuldienste
- zur Intimsphäre (Fragen/Aufsatz über Pubertät, Verhältnis Lernende zu Eltern, Beziehung Eltern zueinander etc.)
- zum Elternhaus generell (Massnahmen der sozialen Hilfe)
- zu administrativen Sanktionen gegen Lernende

ARBEITSMATERIAL SUS

Alle Arbeiten, welche die Schüler am PC verrichten laufen auf der Plattform «GS4E⁶». Die Daten liegen dabei auf dem Dienst «Google Drive» und sind nur mit dem entsprechenden Login einsehbar. Die Dokumente können nach Bedarf geteilt und zusammen bearbeitet werden. Der Standort dieser Daten ist ausserhalb der Schweiz. In Einzelfällen speichern Anwendungen diese Daten offline auf dem Gerät, wobei dies in einem separierten Bereich des Benutzerprofils abgelegt wird.

WEB-FILTERUNG (SICHERHEIT)

Jeglicher Internetverkehr welcher über das Netzwerk (WLAN oder Kabel) von der Schule Kallern ausgeführt wird, findet über einen Web-Filter statt. Stand heute werden dafür die Security Cloud Dienste der Swisscom eingesetzt. Dies läuft unter dem Projekt «Schulen ans Internet, SAI». Der Webfilter prüft dabei Internet-Seiten auf problematische Inhalte (insbesondere Rassismus, Pornografie und Gewalt). Der Webfilter hat sich als zuverlässig erwiesen. Wie jede technische Lösung bietet der Webfilter jedoch keinen absoluten Schutz.

Die Schule Kallern wird demnächst auf das Nachfolgeprodukt von Swisscom (Smart Business Connect) mit entsprechendem Security Filter wechseln. Vorteil dieser Lösung wird die individuelle zusätzliche Anpassung der Sicherheitseinstellungen pro Schule sein.

⁵ <https://www.educanet2.ch/wws/38347268.php>

⁶ Google Suite for Education

SICHERHEIT GERÄTE (CHROMEBOOKS)⁷

Bei Chrome OS ist alles ab Werk verschlüsselt. Fällt das Gerät in die Hände Unbefugter, sind die Daten unzugänglich (sofern ein sicheres Passwort gewählt wurde).

Wir reden bei dieser Sicherheit von passiver Verschlüsselung des Geräteinhalts, für den Fall eines Geräteverlusts oder Entwendung. Es gibt keine Anwendungen, die man installieren könnte. Ergo auch keine, die sich als Viren oder Würmer in einem Chrome OS oder über mehrere Chromebooks hinweg fortpflanzen könnten. Potentielle Gefahr geht nur von Apps und Erweiterungen Dritter aus (die aber in Chrome keineswegs alle Freiheiten haben, weil sie meist in Sandboxes laufen). Solche Apps kann man aber auch weglassen.

SICHERHEIT ONLINE DIENSTE

Eine absolute Sicherheit existiert nicht. Jede Hard-/Software weist Lücken auf (siehe Spectre/Meltdown 2018). Beim Einsatz von Online Diensten können die Risiken minimiert werden, bei Einhaltung nachfolgender Punkte:

- Beachten der Sicherheitsanforderungen durch Betreiber und Anwender
- Passwörter sollten eine gewisse Komplexität aufweisen und nicht auf verschiedenen Diensten verwendet werden
- Verschlüsselung der Kommunikation, wenn immer möglich (HTTPS, VPN)
- Starke Authentifizierung
- Verschlüsselung der Dateiablage, wenn immer möglich

REGELWERK INTERNETNUTZUNG

Die Zugänge der Schule sind durch Software geschützt. Eine 100% Sicherheit kann nicht garantiert werden. Um sich sicher im Internet zu bewegen gilt es folgende Rahmenbedingungen für SuS an der Schule Kallern einzuhalten:

- Ich darf nur auf das Internet zugreifen, wenn mir eine Lehrperson einen Auftrag dazu gibt.
- Ich darf nur mit digitalen Geräten der Schule auf das Internet zugreifen.
- Bedenkliche Inhalte, die ich erhalte oder auf die ich stosse, melde ich sofort der Lehrperson. Was bedenkliche Inhalte sein können, erklärt mir vorher die Klassenlehrperson.
- Ich lade für meinen privaten Zweck nichts herunter (Musik, Filme oder Games).
- Ich tätige keine Käufe und Bestellungen via Internet der Schule.
- Ich gehe auch via Computer nett mit meinen Kameradinnen und Kameraden um und verzichte auf Beleidigungen und Drohungen in E-Mails und in sozialen Medien wie Foren und Chats. Cyber-Mobbing in unserer Schule tolerieren wir nicht. Wir schauen alle genau hin und teilen Vorfälle unserer Lehrperson mit.
- Wenn ich eine Mail-Adresse habe, behalte ich die Passwörter für mich. Persönliche Angaben und E-Mail-Adressen gebe ich im Internet nicht bekannt.
- Ich gebe keine Angaben über Mitschülerinnen und Mitschüler bekannt und bewahre deren Persönlichkeitsrechte. Auch das hat mir meine Klassenlehrperson erklärt.
- Arbeiten von Mitschülerinnen und Mitschülern darf ich ohne deren Einwilligung weder einsehen noch verändern, kopieren, verschieben oder löschen. Ich befolge das allgemeingültige Urheberrecht.

Auch für sämtliche Angestellten Lehr- und Assistenzpersonen gelten die üblichen Sorgfaltspflichten bei der Benutzung von Internetinhalten im Rahmen ihrer Schultätigkeit resp. Nutzung von Schulinfrastruktur (WLAN, ICT Infrastruktur der Schule Kallern).

⁷ <https://unsicherheitsblog.de/chromebook-sicherheit-4950>

EVALUATION MODELLE/SOFTWARE

Bei der Entscheidungsfindung welche Geräte in welcher Stufe zum Einsatz gelangen sollen, wurden die Produkte verschiedener Anbieter geprüft. Darüber hinaus wurde je ein Acer Spin R11 Chromebook plus Chrometab 10 Tablet Testgerät eingesetzt.

Alle drei Anbieter versuchen mit grossem Einsatz sich grössere Marktanteile zu sichern. Deshalb ist es notwendig, die Lösung immer wieder neu zu beurteilen.

FAZIT

Chromebooks (Chrome OS) überzeugt mit der einfachsten Handhabung und ausgezeichnetem Preis - Leistungs-Verhältnis. Die Office-Palette, welche Google gratis zur Verfügung stellt, ist in der Handhabung ähnlich wie MS Office und die Dateiformate sind kompatibel. Es besteht keine Abhängigkeit zu einem bestimmten Gerätehersteller und es gibt für wenig Geld explizit für den Bildungsbereich konzipierte und stabile Endgeräte. Die Geräte starten sehr schnell und der Administrations- und Wartungsaufwand für die Lehrpersonen wie den technischen Support sinkt drastisch. Google hat in den letzten Jahren Apple die Vorherrschaft im preissensitiven Markt Amerika abgerungen und ist auch bereits führender Anbieter in Schweden. In der Schweiz sind keine offiziellen Daten zu eingesetzten Geräten/Produkten bekannt, sicherlich sind aber Chromebooks im Moment noch die Ausnahme. Im Kanton BE und VD gibt es einige mittlere/grössere Schulen, welche die Google Produkte mit Erfolg einsetzen.

Bild Chromebook Education-Line Acer

Gerät ist robust, hat Touchscreen und wird mit Stift ausgestattet geliefert.

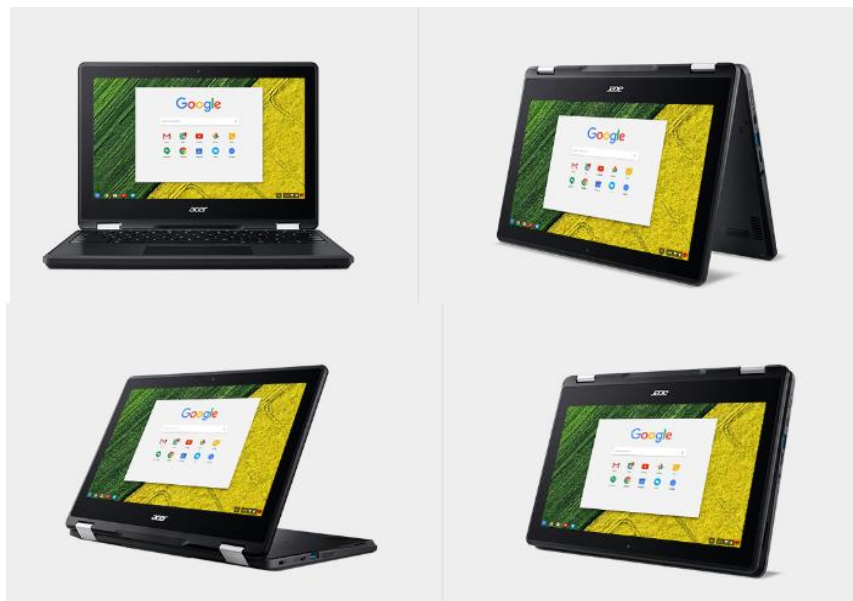


Bild Kinder Kopfhörer JBL

Die Kopfhörer sind speziell für Kinder konzipiert und haben ein geringes Gewicht, angepasste Grösse und eine Lautstärkebegrenzung von < 85 dB



MEDIENBERICHTE

<https://cloudwuerdig.com/10-gruende-fuer-chromebooks-im-bildungswesen/>

<https://www.wired.com/story/how-apple-lost-its-place-in-the-classroom/>

<https://www.blog.google/topics/education/schools-sweden-have-made-chromebooks-nummer-ett-number-one/>

[http://www.itmagazine.ch/Artikel/66850/Acer und Google lancieren Chromebook Tab 10 fuer den Bildungsbereich.html](http://www.itmagazine.ch/Artikel/66850/Acer_und_Google_lancieren_Chromebook_Tab_10_fuer_den_Bildungsbereich.html)

VERGLEICH ANBIETER (STAND MAI 2018)

Die Anbieter gewähren alle ca. 10 % Rabatt auf Hardwarepreise beim Einsatz für Schulen. Google hat im englischsprachigen Raum Apple in den letzten Jahren den Rang abgelassen. Microsoft hat den Zeitpunkt verpasst und versucht dies nun mit Windows 10 S (neu S-Mode) und Webstore Anbindung zu korrigieren. Alle Anbieter setzen auf dieselben Lösungen, Einsatz von Browserlösungen gekoppelt mit Apps aus dem eigenen App-Store. Ergänzt wird dies mit einem zentralen Administrationstool mit welchem die Geräteverwaltung, Softwareverteilung, Sicherheitseinstellungen und sonstigen Einstellungen vorgenommen werden können. Alle Anbieter stellen Teile ihrer Software und Cloud-Speicherplatz gratis zur Verfügung. Hintergrund ist bei allen, Kunden so früh wie möglich an eigene Produkte zu gewöhnen.

Standard Windows Laptops und Desktop Geräte werden im Vergleich nicht berücksichtigt, dies aufgrund der höheren Anschaffungs- und insbesondere Supportaufwände.

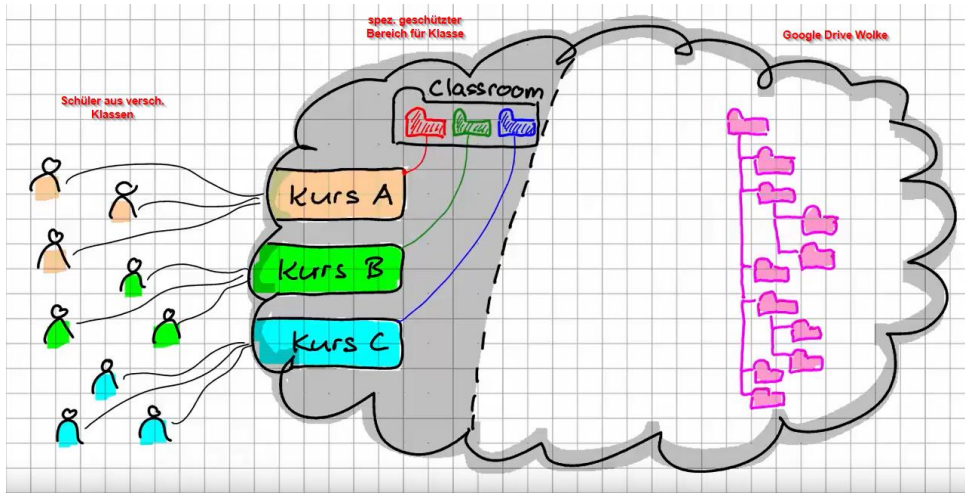
Anbieter / Features	Google (GS4E)	Apple Education	Microsoft 365 Education
Betriebssystem	Google Chrome OS (Linux Abstammung) entwickelt für Webanwendungen, neu auch native Anwendungen mit offline Datenhaltung	iOS / macOS (Unix Abstammung)	Windows 10 S (S-Mode), ist eine auf Windows Store Apps reduzierte Version von Windows 10.
Zentrale Administration	Google Admin Konsole Mit Abstand am meisten Erfahrung und Know-How in diesem Bereich. Gratis Hotline 24/7.	Apple School Manager	MS Intune
App Store Anbindung	Google Play Store	App Store	Windows Store
Tablets	Chrometab 10 ca. 330.00 CHF	iPad, iPad mini ca. 350.00 CHF	div. Anbieter ca. 500.00 CHF
Convertible Geräte	div. Anbieter ab 350.00 CHF	Kein offizielles Convertible, IPAD pro	div. Anbieter ab ca. 400.00 CHF
Laptops Geräte	div. Anbieter ab 250.00 CHF	MacBook (air) ab 900.00 CHF	div. Anbieter ab ca. 300.00 CHF
Virtuelle Klassenräume	Google Classroom	Apple Classroom	Microsoft Classroom
Hardware Herstellerabhängig	Nein	Ja	Nein
Mehrbenutzer Einsatz (Profile)	Ja	Ja, mit Apple School Manager	Ja

SOFTWARE

GOOGLE CLASSROOM

Google Classroom ist eine Software um virtuelle Klassenräume erstellen zu können. Die Software ist im Umfang von GS4E enthalten. Die Benutzung ist sehr einfach, nachstehender Link zeigt die Funktionsweise der Software. Es muss nicht zwingend Google Classroom eingesetzt werden, man kann auch andere Lösungen wie Educenet oder classroom.ch nutzen, oder komplett darauf verzichten.

<https://www.youtube.com/watch?v=1-yr4Wghw6w>

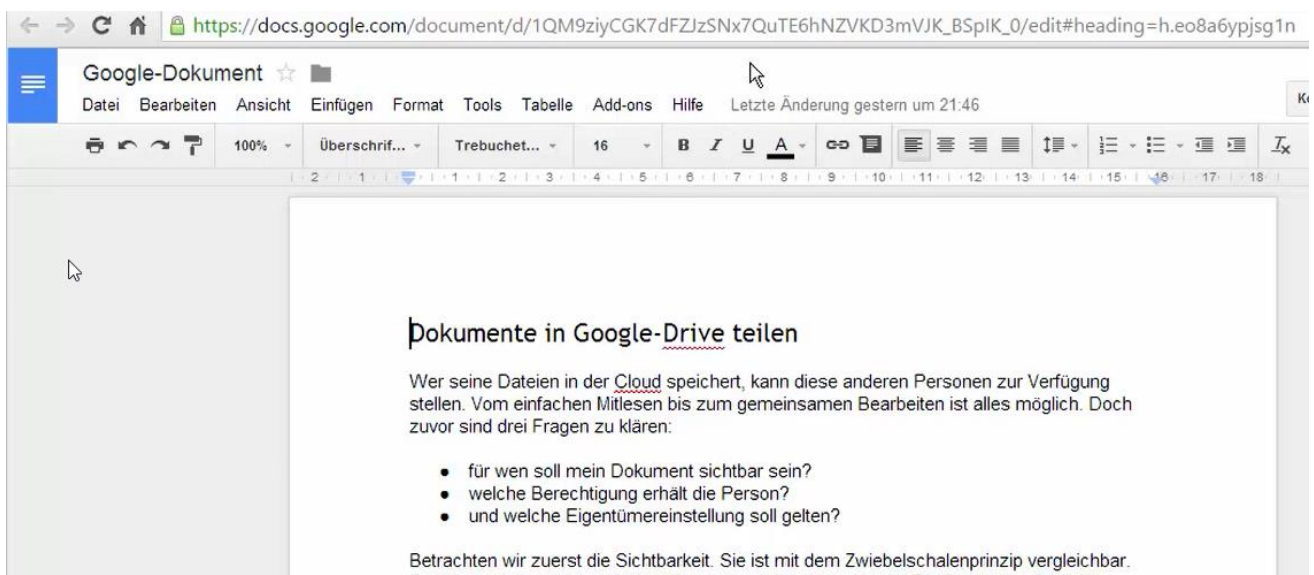


GOOGLE DRIVE / G-SUITE

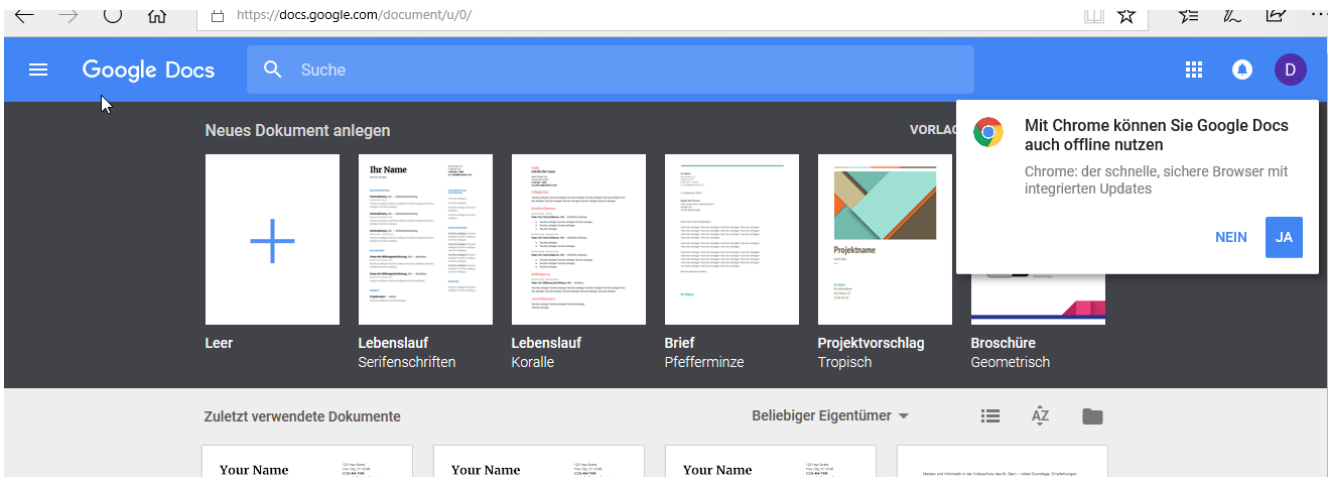
Dokumente werden mit den Google Produkten erstellt, die Funktionsweise ist sehr ähnlich wie das bekannte MS Office Paket. Jeder Benutzer findet sich sofort zurecht mit der neuen Umgebung. Die Datei kann über den Browser auch online Zuhause, oder zusammen mit anderen Personen gleichzeitig bearbeitet werden. Die Dokumente können auf den Chromebooks auch offline bearbeitet werden, sobald eine Internetverbindung besteht wird die Datei wieder in die Cloud synchronisiert. MS Office Dokumente können geöffnet und entsprechend bearbeitet werden, es besteht immer die Möglichkeit das Dokument in ein Office Format zu speichern.

https://www.youtube.com/watch?v=rgBdbP400_w

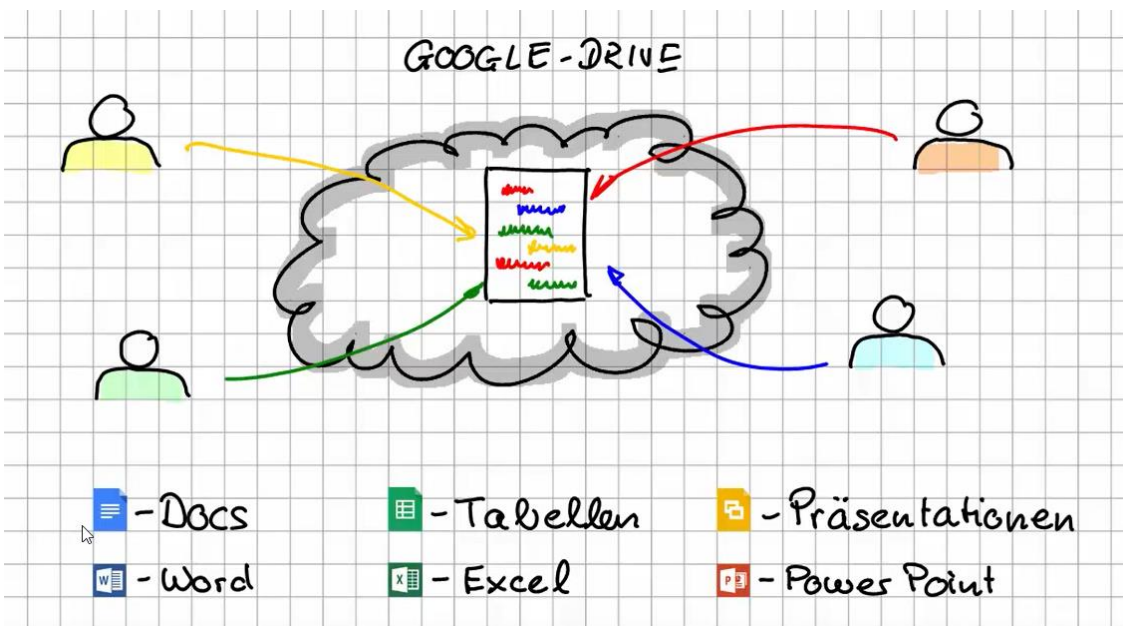
Printscreen Google Docs Oberfläche



Printscreen Google Docs Online-Auswahl



Printscreen Google-Drive / MS Office Produkte



LERN-SOFTWARE

Bereits heute werden an der Schule Kallern diverse online Softwareprodukte eingesetzt. Der Markt geht ganz klar in Richtung Online Nutzung weshalb die Notwendigkeit von Installationen abnimmt. Da wir in der Anfangsphase noch auf zusätzliche Windows Laptops zurückgreifen können, ist ein Umstieg ohne Risiken möglich.

Die Seite www.lernprogramm.ch zeigt eine gute Übersicht für Software im deutschsprachigen Raum. Weiter gibt es diverse Lernangebote kostenlos über www.mindsteps.ch.

Link zu Software

Stufe	Fach	Name	Beschreibung
1. bis 4. Kl.	MATHE	Blitzrechnen 1. – 4. Kl.	Das offizielle Lehrmittel zum Zahlenbuch, gut verknüpfbar/ergänzend mit LP21
5. bis 6. Kl.		Rechenttraining 5 und 6*	Das offizielle Lehrmittel zum Zahlenbuch, gut verknüpfbar/ergänzend mit LP21
1. bis 6. Kl.		Mathematik 1 bis 6*	Das Mathematiklehrmittel des Kantons Zürich bietet für das 1. bis 6. Schuljahr eine Internetplattform, auf der die Schüler/innen webbasiert ihr Wissen festigen können. In Kombination mit Blitzrechnen ist der LP 21 1.-6.Kl. abgedeckt.
1. bis 6. Kl. Integration		Hexenklex	Kein anderes Mathematikprogramm bietet so viele individuelle Einstellmöglichkeiten betreffend Zahlenraum und Schwierigkeitsgraden.
1. Kl.	DEUTSCH	Tobi* und Leseschlau	Zwei offizielle Lehrmittel für die 1. Klasse
1. bis 6. Kl. Integr. / DaZ		MultiDingsda*	<i>MultiDingsda fördert Kinder ab 6 Jahren beim Erwerb eines Grundwortschatzes von rund 600 Wörtern. Diese Wörter sind 40 Themen zugeordnet, von denen jedes mit einem Bild illustriert ist (inkl. viele Arbeitsmaterialien als pdf)</i>
1. bis 6. Kl.		ProfaxOnline*	Webbasierte Trainingsprogramme für das 1. - 6. Schuljahr zu Wahrnehmungstraining, Grammatik- und Rechtschreibthemen. Das Programm motiviert die Schüler/innen, sich mit der Rechtschreibung auseinanderzusetzen.
1. bis 6. Kl. Integration		Lesikus	<i>Training zur Lesegenauigkeit und Lesetempo.</i>
2. bis 6. Kl.		Lesewerkstatt	Gezieltes, systematisches und abwechslungsreiches Üben beim Aufbau der Lesefähigkeiten.
1. bis 6. Kl. Integration		Klex	<i>Klex11 liefert eine grosse Vielfalt an Übungen zum Thema Rechtschreibung, Wortschatzerweiterung und Lesefertigkeit. Das Programm zeichnet sich dadurch aus, dass Buchstaben, Silben, Wörter, Sätze, Bilder und Ton beliebig miteinander verknüpft werden können.</i>
1. bis 6. Kl.		Antolin*	<i>Tool zur Leseförderung (SchülerInnen recherchieren nach Büchern und lösen nach der Leselektüre ein Quiz)</i>
2. bis 6. Kl.	Div. Themen	Learningapps.org* Quizlet.com*	2 webbasierte Lernplattformen, um als LP eigenes digitales Übungsmaterial herzustellen und den SchülerInnen zur Verfügung zu stellen. Gut kombinierbar mit privaten Geräten (Handys, Tablets, etc.)
1. bis 4. Kl.		Lernwerkstatt 9.0	Die Lernwerkstatt 9.0 bietet ein reichhaltiges Angebot an Übungen zu den Bereichen Mathematik, Deutsch, Sachkunde, Englisch/Französisch/Deutsch als Zweitsprache und Wahrnehmung/Logik für das 1. - 6. Schuljahr (Schwerpunkt 1. – 4.)
4. bis 6. Kl.	Geographie	Geographie Schweiz*	Diese webbasierte Plattform auf ProfaxOnline vermittelt geografisches Grundwissen und Arbeitstechniken.
4. bis 6. Kl.	Tastatur	Tipp10*	Webbasierte Trainingsplattform
1. bis 3. Kl.	Projekte	Ani...Paint	Multimediale Bildergeschichten gestalten
3. bis 6. Kl.		ComicLife	Fotos/Bilder mit Sprechblasen und/oder Textfeldern verknüpfen (für Flyer, Bildergeschichten, Dokumentationen etc.)
1. bis 6. Kl.	Klassentool	Schule am Bildschirm*	Ein einfaches webbasiertes Tool, um den SchülerInnen Internetlinks zur Verfügung zu stellen, die Hausaufgaben zu verwalten, Klassenagenda zu führen, Lerntools zur Verfügung zu stellen (Rechtschreibung (wie GUT1), Mathe, etc.)

*=webbasiert, keine Installationen.

Ergänzende webbasierte Lernangebote (kostenlos im Netz, direkte Verknüpfung auf den Schülerdesktops)

⇨ Diese Auswahl muss beim RollOut aktualisiert/ergänzt werden...

Atlas der Schweiz	Kostenloser CH-Atlas
Minibooks.ch	Kostenloses Angebot der päd. Fachhochschule für Schreibenlässe
Klexikon	Kinderlexikon

PERIPHERIE

GOOGLE CHROMECAST (BEAMER)

Die Lehrperson oder der SuS kann von seinem Notebook aus über WLAN den Inhalt seines Bildschirms (Audio, Video) auf den Beamer übertragen. Dort ist ein sogenannter Chromecast Netzwerk Media Player angeschlossen. Damit entfallen aufwendige Netzwerkverkabelungen und es muss kein HDMI-/VGA Kabel am Notebook angeschlossen werden. Das Streaming Gerät verfügt zusätzlich über weitere Apps wie Zattoo, Netflix etc., welche bis dato aber noch nicht für den Schuleinsatz vorgesehen sind.



PRINTING

Es gibt verschiedene Möglichkeiten für das Printing mit Chromebooks. Am besten eignet sich sicherlich die Lösung Google Cloud Print Services. Je nach Gerät besteht die Möglichkeit zusätzliche Apps von Druckerherstellern zu nutzen. Idealerweise wird beim Erwerb von Druckern darauf geachtet, dass die Geräte «Cloud-ready» sind. Für den Einsatz an der Schule Kallern mit den HP Office Jet Druckern eignet sich die HP Print for Chrome resp. für den Ricoh MFP Drucker die Ricoh Print for Chrome App.

Check für Prüfung https://www.google.com/intl/de_ALL/cloudprint/learn/printers/

REFERENZAUZUG CHROME KUNDEN VON FA. WABION

INTERNATIONALE SCHULE SOLOTHURN OLTEN
SEM GENEVE
ISL
Education First
Ecoles de Valbrise
Ecole secondaire du Bas-Vallon
College Aiglon
Schule Oberägeri
Ecoles de Tavannes
Heilsarmee
Freie Schule Winterthur
Sekundarschulgemeinde Niederhasli Niederglatt Hofstetten
Schulen Steffisburg
Ecole Vinet
Schulen Zollbrück
International School of Zug and Lucerne
Ecole Valentin
Projektklasse
College secondaire des Platanes
Schule Buechwis
Zeitkinderschule

ADMINISTRATION, SUPPORT

Mit der gewählten Lösung von Chromebooks und der zentralen Administration wird sich der Aufwand in der Administration reduzieren. Die Chromebooks werden automatisch aktualisiert.

FIRST LEVEL SUPPORT

Für den First Level Support ist der ICT-V der jeweiligen Stufe zuständig. Diese nehmen Fehlermeldungen oder sonstige Feststellungen zu Funktionsstörungen von den Lehrpersonen/SuS entgegen und versuchen, den Fehler/das Problem einzugrenzen und wenn möglich zu beheben. Ist dies nicht möglich, meldet der ICT-v das Problem inkl. Lösungsversuchen dem technischen Support.

Der First Level Support beinhaltet:

- Überprüfung der Kabel → sind Strom und Netzkabel entsprechend eingesteckt?
- Neustarten der vermuteten Fehlerquelle.
- Toner oder Tinten für Drucker wechseln und bestellen.
- Fehlermeldung bei Beamer (was blinkt wie?) festhalten und weiterleiten.

Der ICT-V verfügt über sämtliche Administrations-Rechte der jeweiligen Infrastruktur. Er hält diese stets geheim und unzugänglich für Dritte.

Ansprechpartnerin innerhalb der Schule Kallern ist Carole Kuhn, Lehrperson Mittelstufe.

SECOND LEVEL SUPPORT

- Lösen sämtlicher Probleme spätestens innert Wochenfrist
- Installieren von Software inkl. Lernsoftware, welche für den Unterricht benötigt werden.
- Installieren von Programm- und Systemupdates.
- Beraten und absprechen mit dem ICT-V bei der Neuanschaffung von Hardware.

Ansprechpartner innerhalb der Schule Kallern ist Daniel Schwegler, Schulpfleger Ressort Informatik. Externe Fachkräfte werden bei Bedarf hinzugezogen.

GLOSSAR

WLAN	Wireless Network: Kabelloses Netzwerk
SuS	Schülerinnen und Schüler
VPN	Virtual Private Network: Direkte, gesicherte und verschlüsselte Netzwerk-Verbindung vom Endgerät zum Schulnetzwerk
SAI	Schule ans Internet: Internet-Anschluss mit Sicherheitsmassnahmen für Schulen in der Schweiz
CBT	Computer Based Training: Elektronisch verfügbare Lernprogramme im Selbststudium anwendbar
ICT	Information & Communication Technology: Informations- und Kommunikations-Technologie
OS	Operating System: Betriebssystem der Computer
Pädagogischer Support	Gibt Hilfestellungen wie verfügbare ICT Mittel pädagogisch richtig und effizient eingesetzt werden können (ausgebildete Personen, anwendungsorientiert)
Technischer Support	Unterstützt bei technischen Fragen und Problemstellungen was die ICT Infrastruktur angeht (geschulte Personen, technisch orientiert)

QUELLEN/LINKS

[IMEDIAS FHNW Beratungsstelle digitale Medien](#)

[Rechtliches zu Datenschutz Educanet2](#)

[Swisscom Schulen ans Internet, Smart Business Connect](#)

[ICT Blog von Samuel Jäggi, Schule Konolfingen](#)

[ICT-Konzept Schule Konolfingen](#)

[ICT-Konzept Schule Bäretswil](#)

[Pädagogische Hochschule Bern](#)

[Vergleich MS Office und Google G-Suite](#)

[10 Gründe für Chromebooks](#)

[Chromebooks eine Alternative](#)

[Open Source an Schulen?](#)

[Chromebooks neu Nummer 1 an Schulen in Schweden](#)