

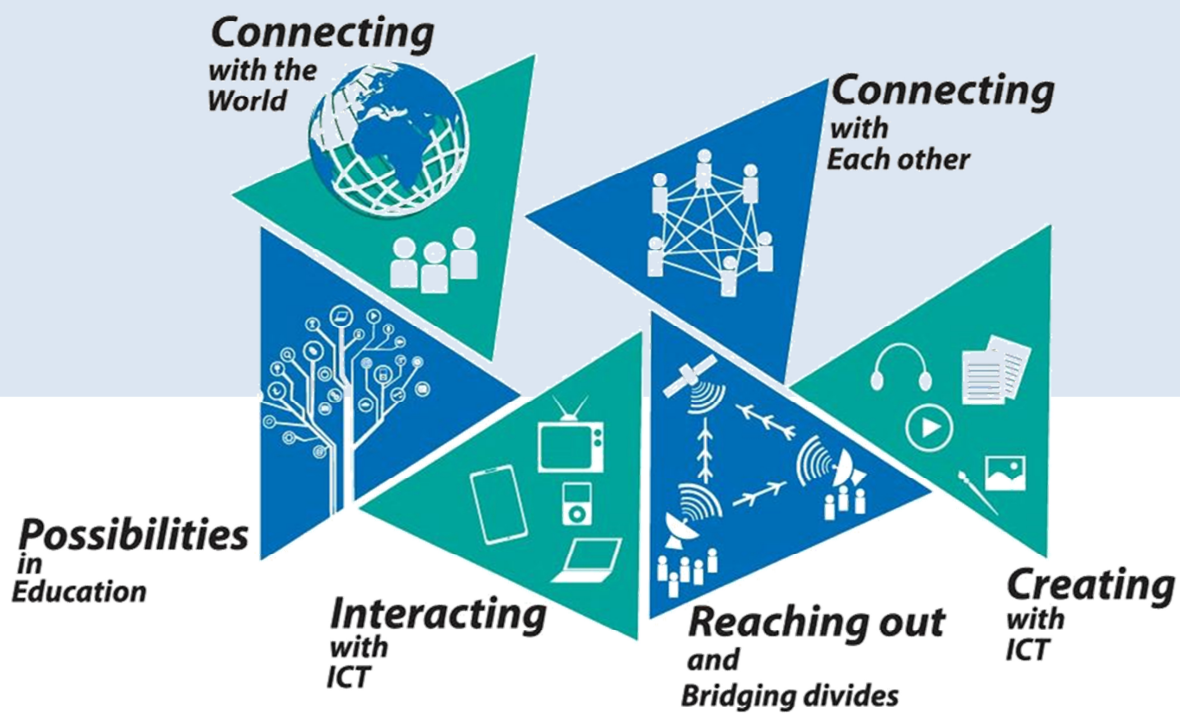
„Medien und Informatik“

**Die vierte Kulturkompetenz unserer
Gesellschaft**

Digitale Transformation der Schulen Nidau



**Wie begründen die Schulen Nidau das Gelingen
und die Wirtschaftlichkeit der digitalen
Transformation?**



01. Mai 2018

Autor/ Graphik Thomas Kaser
CoSL/ IF, Burgerbeunden

Mitwirkung Schulleitungen Schulen Nidau
ICT-Verantwortliche Schulen Nidau
IF Burgerbeunden/ PHLU
EDUBERN
IWM PHBern
Stadt Nidau - Abteilung Bildung, Kultur und Sport (BKS)
Schulverband Nidau - Bildungskommission



Inhalt

„Medien und Informatik“

Digitale Transformation der Schulen Nidau

- Begründungen/ Antworten/ Fakten
Seiten 4 - 14

„Lehrplan 21“

Modulkompetenzen und Zielsetzungen im Überblick

- Elemente des Kompetenzaufbaus
- Zielsetzungen
Seiten 15 - 16

„ICT-Konzept“

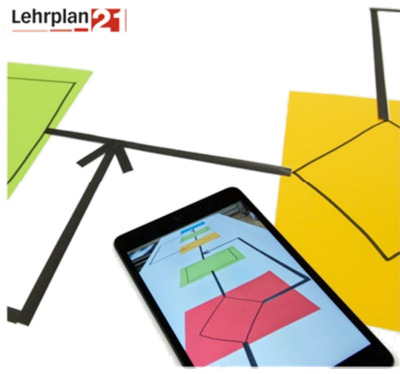
Pädagogisches und technisches Konzept

- Pädagogisches Konzept
- Technisches Konzept
- Rechtliche Grundlagen
- Datenschutz
Seiten 17 - 22

„BYOD“

Bring Your Own Device

- Auswertung Pilotklassen Balainen und Burgerbeunden 7. und 9. Sekundar
Seiten 23



„Medien und Informatik“

Die vierte Kulturkompetenz unserer Gesellschaft

Digitale Transformation der Schulen Nidau

Die rasante Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien der vergangenen Jahrzehnte prägen unsere Gesellschaft in Wirtschafts-, Kultur- und Politikbereichen und auch in unserem persönlichen Alltag. Unsichtbare Technologien sind unsere ständigen Begleiter und die permanente Erreichbarkeit durch Mobilgeräte hat unser Kommunikationsverhalten und den Umgang mit Informationen in allen Lebensbereichen neu geprägt.

Von den Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen wird heute nicht nur kompetentes Lesen, Schreiben und Rechnen vorausgesetzt, sondern auch die neue vierte Kulturkompetenz, der Umgang mit Medien und Informatik. Die alles durchdringenden neuen Informations- und Kommunikationstechnologien eröffnen uns neue Lebens-, Berufs- und Bildungsperspektiven, erweiterte Handlungsmöglichkeiten und eine neue soziale, vernetzte Realität. Diese Realität verlangt von allen einen verantwortungsbewussten, mündigen Umgang mit den neusten ICT-Werkzeugen und Gerätschaften. Die Kinder und Jugendlichen müssen ein hohes und auch kritisches Bewusstsein für die Folgen ihres Handelns gegenüber den neuen Medien und der Informatik erlangen.

Es steht ausser Frage, dass der Volksschule eine zentrale Rolle zugetragen werden muss, wenn es um eine solide und nachhaltige pädagogische Grundausbildung in der Medien- und Informatikbildung geht.

Nicht zuletzt steht die Schule in der Pflicht, sich der Weiterentwicklung der digitalen Technologien zu stellen, und ihre pädagogischen und technischen ICT-Konzepte den aktuellsten Medien- und Informatikentwicklungen laufend anzupassen. Die digitale Transformation¹ ist ein Veränderungsprozess, der uns alle weitgreifend und dauerhaft betrifft.

Wo steht die Stadt Nidau mit ihren Volksschulen bezüglich der digitalen Transformation? Sind die drei Schulstandorte Balainen, Burgerbeunden und Weidteile für das Lehrplan 21-Modul „Medien und Informatik“ ab kommendem August technisch und pädagogisch gerüstet?

Dieser Frage soll auf den Ebenen Infrastruktur/ Technik, Pädagogik/ Didaktik gemäss Lehrplan 21 (LP21) und Finanzierung nachgegangen werden. Aus den Antworten gilt es den Investitionsbedarf und ein für alle Schulen Nidau gleichermassen umsetzbares LP21-ICT-Konzept abzuleiten.

Das neue Schulfach „Medien und Informatik“ gilt als neue vierte Kulturkompetenz, nebst dem Lesen, Schreiben und Rechnen. Die Volksschule steht gemäss dem neuen Lehrplan 21 in der Pflicht, die Kinder und Jugendlichen darin solide und nachhaltig auszubilden.



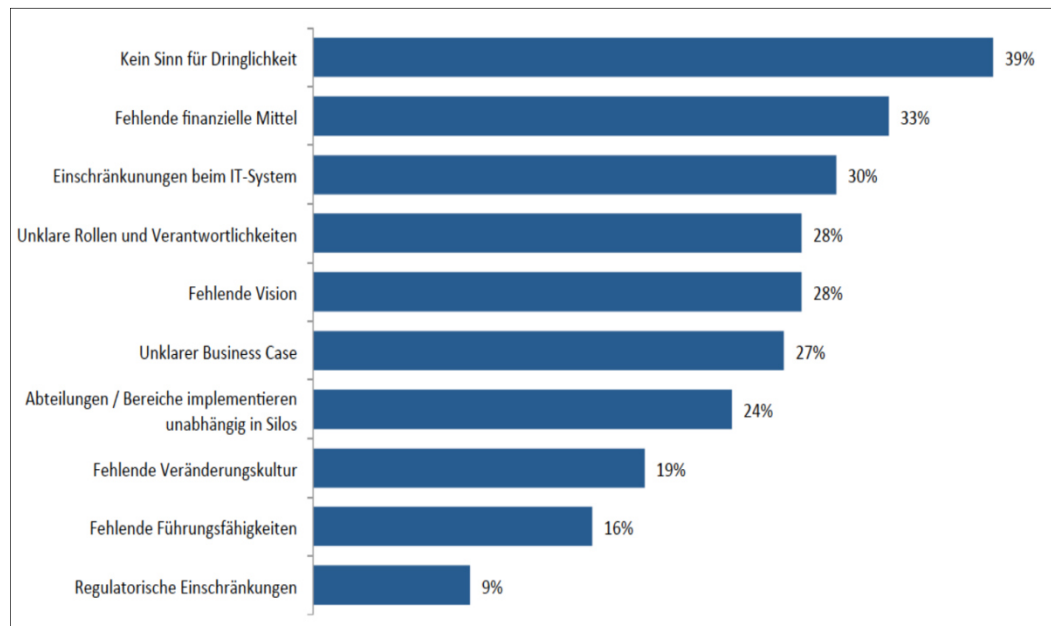
¹ Unter der digitalen Transformation wird die Reise ins digitale Zeitalter verstanden. Dabei ist digitale Transformation das höchste Level des digitalen Wissens und baut auf der digitalen Kompetenz und der digitalen Nutzung auf. Digitale Transformation setzt digitale Informations- und Kommunikationstechnologien ein, um die Performance von Unternehmen und Organisationen zu erhöhen. Es geht bei der digitalen Transformation um Transformierung und Weiterentwicklung der Unternehmensprozesse, des Kundenerlebnisses und der Geschäftsmodelle. Quelle: <https://svenruoss.ch/2015/06/16/teil-2-was-wird-unter-digitaler-transformation-genau-verstanden/>

Wie begründen die Schulen Nidau das Gelingen und die Wirtschaftlichkeit der digitalen Transformation?

Um nicht in unbedachten Transformationsaktivismus zu geraten und letztlich an bekannten technischen, strukturellen, personellen oder monetären Herausforderungen zu scheitern, wurde auf eine Befragung von Sven Ruoss zurückgegriffen, die die grössten Herausforderungen der digitalen Transformation aufzeigt. Zu 10 Items, die massgeblich zum „Schei-

tern“ von digitalen Transformationen führen können, wird Stellung bezogen. Auch wurden in den Transformationsprozess aktuelle Veränderungen innerhalb der Schulen Nidau, der Stadt Nidau, des Schulverbandes Nidau, der abnehmenden Bieler Bildungsinstitutionen (BBZ, BFB, Gym.) und der Erziehungsdirektion des Kt. Bern (ERZ) miteinbezogen.

Quelle:
<https://svenruoss.ch>,
Die grössten
Herausforderungen
bei der digitalen
Transformation
gemäss einer
Befragung durch das
MIT Center for Digital
Business.



Begründungen/ Antworten/ Fakten

Kein Sinn für Dringlichkeit (39% Misserfolg)

Infrastruktur/ Technik

ICT-Infrastrukturen wie Access Points, deren Verkabelungen und Leistungen, Server und Endgeräte sind in allen Schulen Nidau im Grundsatz vorhanden. Um den aktuellen und zukünftigen ICT-Anforderungen vom LP21 und den Lehrmitteln gerecht zu werden, müssen in den Schulen Balainen und Weidteile Ausbauten vorgenommen werden. Die digitale Transformation der Schule Burgerbeunden wurde im Kalenderjahr 2017, unter dem Label „Pilotschule innerhalb der Stadt Nidau“, nach dem Vorbild des vorliegenden Papieres gestartet.

Stufenweise wird die neue Infrastruktur seit Herbst 2017 in Zusammenarbeit mit EDUBERN eingeführt.

Die Kosten für die digitale Transformation der Schule Burgerbeunden bewegten sich im Rahmen des vorgesehenen ICT-Investitionskredits 2017. Die Kosten der anstehenden LP21-Ausbau- und/oder Anpassungsarbeiten der Schulen Balainen und Weidteile bleiben bei entsprechender Synergienutzung im gleichen Rahmen wie in den vergangenen Jahren.

Pädagogik/ Didaktik (LP21)

Das Modul „Medien und Informatik“ des LP21 legt über alle 3 Zyklen (KG – 9. Kl.) die ICT-Kompetenzen fest, die die Lernenden erlangen müssen. Die ICT-Kompetenzen wiederum leiten sich aus den obligatorischen Lehrmitteln des Kantons ab und müssen in alle Fachbereiche implementiert werden.

Die kompetenzorientierten didaktisch angestrebten Lehr- und Lernformen des LP21 stehen in direktem Zusammenhang mit der Anzahl zur Verfügung stehender Endgeräte (Laptop/Tablets) innerhalb der Schulhäuser.

Finanzierung

Bis anhin funktionierte die Finanzierung der ICT-Infrastrukturen der Schulen Nidau nach einem Rotationssystem. Alle fünf Jahre wurde ein budgetierter Betrag den Schulen zur Verfügung gestellt, um ihre ICT-Infrastrukturen auf den, soweit es reichte, neusten Stand zu bringen.

Dadurch waren die Finanzaufwände von unterschiedlichen Second-Level-Support-Firmen, benötigten Lizenzen und Internetanschlüssen in den letzten Jahren höher, als sie bei einer Gleichschaltung bei einem auf Synergien ausgelegten Finanzierungsmodell ausfallen würden.

Das rotative Finanzierungsmodell zu überdenken begründet sich damit, dass unter den Schulen nie (erheblich) kostensenkende Anschaffungssynergien wirken konnten. Jede Schule baute losgelöst von den andern aufwändige und teure Inhouse Serverlösungen auf.

Die obligatorische Einführung des neuen LP21-Schulfachs „Medien und Informatik“ erfolgt über alle Zyklen per August 2018. Die infrastrukturellen Voraussetzungen der Schulen Nidau um den ICT-Anforderungen gerecht zu werden, sind unterschiedlich. In die Schulen Balainen und Weidteile muss noch investiert werden.

Fehlende finanzielle Mittel (33% Misserfolg)

Infrastruktur/ Technik

Die ICT-Infrastrukturen sind die grossen Kostentreiber der digitalen Transformation zum LP21. Erhebliche Reduktionen der Finanzaufwände können bis August 2018 durch folgende Anpassungen vorgenommen werden:

- Aufhebung des rotativen Finanzierungssystems zur Synergienutzung bei Anschaffungen
- Teilwechsel zu BYOD (Bring Your Own Device) → zwei Sekundar Pilotklassen konnten starten
- Inhouse Serversysteme aufgeben und zu Cloud-Computing wechseln
- Einsparung von Softwareprogrammen für die Server
- Gleichschaltung des Internet- und Accesspointanbieters
- Gleichschaltung der Lizenzbeschaffungen (MS-Lizenzen)
- Aufbau einheitlicher Druckerinfrastrukturen
- Koordination des Second-Level-Supports

Pädagogik/ Didaktik (LP21)

Vorausgesetzt, dass der zeitgemässe Wechsel von kostspieligen Inhouse-Serveranlagen zum Cloud-Computing vollzogen wird, führt zur Ablösung von:

- teuren Klassensätzen von Nachschlagewerken (Lexika, Atlanten, Wörterbüchern, etc.)
- wenig genutzter Fachliteratur
- CD-basierten Lernsoftwareprogrammen
- externen Datenspeichern/ Backup-Systemen (Schüler USB-Sticks)
- teuren, lokalen Lernspielen

Finanzierung

Bei der digitalen Transformation der Pilotschule Burgerbeunden zum LP21 ab kommendem August wurden bei sämtlichen Verlaufsentscheidungen die Schulleitungen und IT-Verantwortlichen der Schulen Balainen und Weidteile miteinbezogen.

Mit der unverbindlichen Aussicht, dass nebst der Pilotschule Burgerbeunden zwei weitere Schulen Nidaus an den Dienstleistungen der externen Anbieter interessiert sind, konnten bessere Beschaffungskonditionen und kostenlose Vorarbeiten für die Schulen Balainen und Weidteile geleistet werden.

Die Schule Weidteile müsste gemäss dem noch aktuelle rotativen Finanzierungssystem im laufenden Kalenderjahr 2018 neu ausgerüstet werden und die Schule Balainen im Kalenderjahr 2019.

Die Schulen Nidau haben in den letzten rund 20 Jahren laufend am Aufbau einer zukunftsorientierten ICT-Infrastruktur gearbeitet. Die Einführung des EDUBERN-Schulportals auf Basis des Office365 per August 2018 führt zur Ablösung der teuren bedingt zukunftsweisenden Inhouse-Serveranlagen.

Einschränkungen beim ICT-System (30% Misserfolg)

Infrastruktur/ Technik

Die bisherigen Inhouse Serveranlagen der ICT-Pilotschule Burgerbeunden hätten im Jahr 2017 vollständig ersetzt werden müssen. Die Vorabklärungen, was eine neue, LP21-gerechte Inhouse-Serveranlage kosten würde, beliefen sich auf

CHF 35'000.- bis 70.000.-. Der zusätzliche hohe Bedarf an neuen Endgeräten, Lizenzen/ Software und neuer WiFi - Infrastruktur hätte nicht mehr finanziert werden können. Somit wäre der LP21-ICT-Einstieg gescheitert!

Nach folgenden Kriterien wurde nach einer Cloud-Computing-Lösung gesucht:

- Für die Schulen offiziell zugelassenes System (Server in der EU/ Gerichtsstand CH)
- Hohe Systemstabilität
- Einfaches Handling für die Lernenden und die Lehrerschaft (intuitiv aufgebaut)
- System, das den Übertritt an weiterführende Bildungsinstitutionen erleichtert

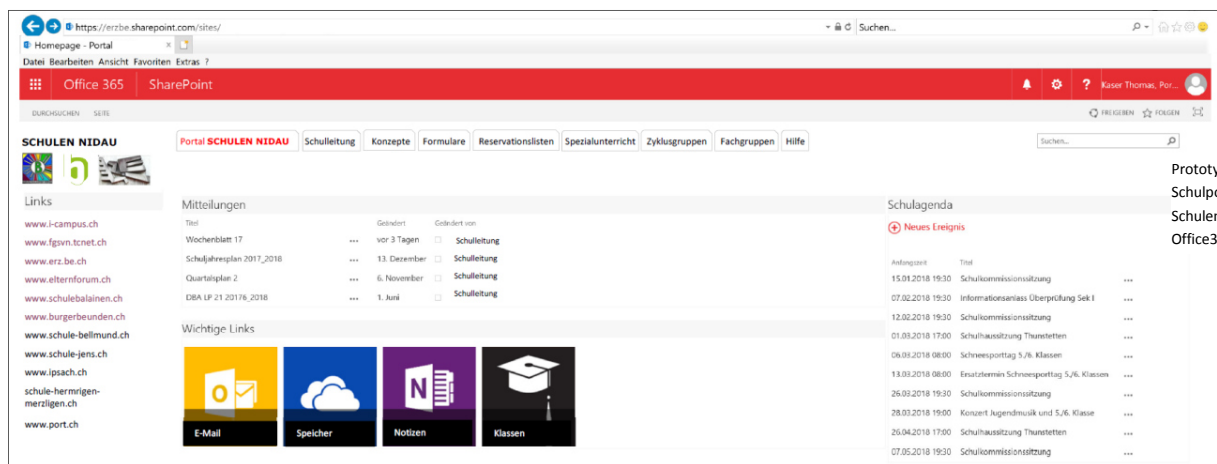


Der Kriterienkatalog bezüglich einer optimalen Cloud-Computing-Lösung führte zum ERZ-Dienstleister EDUBERN, der auf der Suche nach Pilot-schulen war, die Interesse bekundeten, mit ihrem Schulportal Office365 von Microsoft zu arbeiten. Das Gymnasium Biel, BBZ Biel, BFB Biel und weitere sind regionale Kunden des EDUBERN-Schulportals. Mit der Erlaubnis seitens der Abteilung Bildung, als Nidauer Pilotschule bei EDUBERN einzusteigen, wurde ein Jahresvertrag bis Ende 2018 mit der Option zur Verlängerung unterzeichnet. Diese Entscheidung wird sämtlichen Cloud-Computing-Kriterien gerecht und führt auch dazu, dass alle Lernenden und Lehrpersonen kostenlos einen privaten Office365-Zugang erhalten, inklusive Privatspeicherplatz (1TB). So können sämtliche Nutzerinnen und Nutzer jederzeit auch von zu Hause aus auf das Schulportal zugreifen.

Mit dem EDUBERN-Schulportal Office365 eröffnen sich für die Schulen Nidau, die Kinder und Jugendlichen, die Lehrpersonen, die Schulbehörde und nicht zuletzt für die Eltern völlig neue Arbeits- und Bildungsperspektiven, die den LP21-Ansprüchen vollumfänglich genügen.

Ein einheitliches Einstiegsportal auf das Office365-Schulportal wurde für die Schulen Nidau entworfen und von den Schulleitungen abgesegnet.

Die iCampus-Schülerdatenbank des Schulsekretariats wurde ebenfalls in das Portal implementiert, damit der gesamten Schüler- und Lehrerschaft, inkl. den Schulleitungen der Schulen Nidau ab August ein persönlicher Zugang aktiviert werden kann. Für die Lehrerschaft wurden zusätzlich schulhausübergreifende Fachräume zum Datenaustausch eingerichtet, wie es auch dem Wunsch der ERZ entspricht.



WiFi-Infrastruktur

(Verkabelung, Accesspoints und Internetbandbreite)

Für die Erneuerung der gesamten WiFi Infrastruktur inkl. dem Ersetzen und der Erweiterung der Accesspointabdeckung in alle Räume konnte die Firma Evard in Zusammenarbeit mit der Firma HUAWEI für ein Schulprojekt gewonnen werden. Die Firma Evard stellte 2017 der Schule Burgerbeunden zu Sonderkonditionen eine hohe Internetbandbreite

(1GB+) zur Verfügung. Im Zuge der Arbeiten in der Pilotschule Burgerbeunden konnten durch die Firma Evard auch die Vorabklärungen und Kalkulationen für den LP21-kompatiblen WiFi-Infrastrukturausbau der Schulen Balainen und Weidteile durchgeführt werden.

Arbeitsgeräte für Schülerinnen und Schüler

Im Juni 2016 wurde von der Schulleiterkonferenz in Zusammenarbeit mit dem Abteilungsleiter BKS festgelegt, dass pro Klasse (1. - 9.) 3 Laptops zur Verfügung stehen. Dies in der damaligen Annahme, dass bis auf weiteres auf der Basis des kostenintensiven Systems Inhouse-Server weitergearbeitet werden müsse. Dieser Entscheid wurde mit der damals unklaren Rechtslage des Datenschutzes und den fehlenden Finanzen begründet. Berechnet man das Verhältnis Arbeitsgeräte pro Schülerin und Schüler, kommt man auf ein Verhältnis 1:7, was den

ERZ-Anforderungen (Ausbau 1:1-Abdeckung) bei weitem nicht entspricht.

Aufgrund der juristischen Veränderungen, den damit hinfälligen Servern, dem Pilotangebot von EDUBERN, direkten Verhandlungen mit Fujitsu Schweiz, Tablet-Anbietern (ohne Vertragsverpflichtungen!) und einer maximalen Wertehaltung bestehender Geräte konnte das Verhältnis Gerät pro Schüler für die Pilotschule Burgerbeunden auf fast 1:2 angehoben werden.

Arbeitsgeräte für Lehrpersonen

Die Mehrheit der Lehrpersonen arbeitet mit privaten mobilen Geräten. In jeder Schule stehen eine kleine Anzahl Lehrerarbeitsplätze zur Verfügung, die erhalten bleiben.

Es wird an einem Finanz-Beteiligungskonzept gearbeitet, das abhängig ist vom entsprechenden Anstellungsgrades steht. So wird gewährleistet, dass die Lehrpersonen die „Marke“ und die

Leistungsvoraussetzungen des persönlichen Endgerätes selbst bestimmen können. Es zeigt sich, dass je nach unterrichteten Fächern auch unterschiedliche Laptops angeschafft werden.



BYOD

Mit der etappierten Einführung von BYOD in den kommenden Jahren sollen die ICT-Kosten der Stadt Nidau und des Schulverbandes Nidau wesentlich reduziert werden. Das angelaufene Pilotprojekt zweier Sekundarklassen in der Burgerbeunden und der Balainen wird von einer Burgerbeunden-Lehrperson begleitet, die aktuell an der PH-Luzern studiert. Die PHLU ist begleitend in das BYOD-Projekt involviert.

Das Ziel des BYOD-Systems der Schulen Nidau ist, dass es zu einer maximalen Abdeckung durch BYOD Geräte ab der 5. Klasse kommt. Ein Grundstock an verschiedenen, stufengerechten Endgeräten wird von den Schulen Nidau für Kinder und Jugendliche zur Verfügung gestellt, die über keine Endgeräte verfügen oder deren Eltern keine zur Verfügung stellen wollen.

Pädagogik/ Didaktik (LP21)

Durch die optimalen WiFi-Infrastrukturen und die Zusammenarbeit mit dem ERZ-EDUBERN-Office 365-Schulportal sind, keine ICT-Einschränkungen zu erwarten zur Umsetzung des LP21.

Finanzierung

Die anfallenden ICT-Kosten für alle Schulen Nidau, die für die Stadt Nidau und den Schulverband bei einer Umstellung vom aktuellen rotativen Finanzierungssystem zu einem laufenden Finanzierungssystem ab Januar 2019 entstehen würden, sind erheblich.



Mit dem Wechsel aller Schulen Nidau zum Schulportal von EDUBERN, welches auch von den Berner Gewerbeschulen und Gymnasien verwendet wird, eröffnen sich für alle optimale Voraussetzungen um kollaborativ und innovativ arbeiten zu können. Neu haben alle User auch von zu Hause aus kostenlosen Zugriff auf das Schulportal. Die Verknüpfung mit der Schülerdatenbank des Schulsekretariates erleichtert die administrativen und Supportarbeiten zusätzlich.

Unklare Rollen und Verantwortlichkeiten (28% Misserfolg)

Infrastruktur/ Technik

Bei der Planung des Pilotprojektes der Schule Burgerbeunden wurde darauf geachtet, dass das Klumpenrisiko bezüglich des Wissens um die Schulhaus-ICT minimiert wird. Es wurde eine klare

Planung bezüglich zukünftig professioneller, externer Zuständigkeiten der gesamten Infrastruktur angestrebt. Ab kommendem Sommer ist die Schule Burgerbeunden wie folgt organisiert:

- **Netzwerk- und WiFi Anbieter: Firma Evard, Brügg**

Umfasst: Netzwerkplanung, Um- und Aufbau der Netzwerkverkabelung, Lieferung und Inbetriebnahme sämtlicher Hard- und Software zur Betreuung einer sicheren, leistungsfähigen WiFi-Anlage inkl. Firewalls, Content Filter, etc. bis und mit Accesspoints.

- **Cloud-Computing Schulportal Office365: Firma EDUBERN, ERZ Bern**

Umfasst: Betreuung des EDUBERN-Portals, Organisation des Lizenzwesens, Verarbeitung geänderter Schülerdaten im iCampus, Anpassungen geforderter Softwares, Update-Support, Schulung von Lehrpersonen, Hotline für Lehrpersonen, Information über Software-Neuerungen im Bildungsbereich, etc.

- **Laptops und Desktops (Fujitsu): TcNet, Interlaken**

Die Firma TcNet aus Interlaken, die die neuen Bürgerbeunden-Endgeräte lieferte, wird bei garantierelevanten Fragen miteinbezogen. Mit der bisherigen Second-Level-Support-Firma URWA aus Biel konnte ausgehandelt werden, dass sie weiterhin den Second-Level-Support übernimmt.

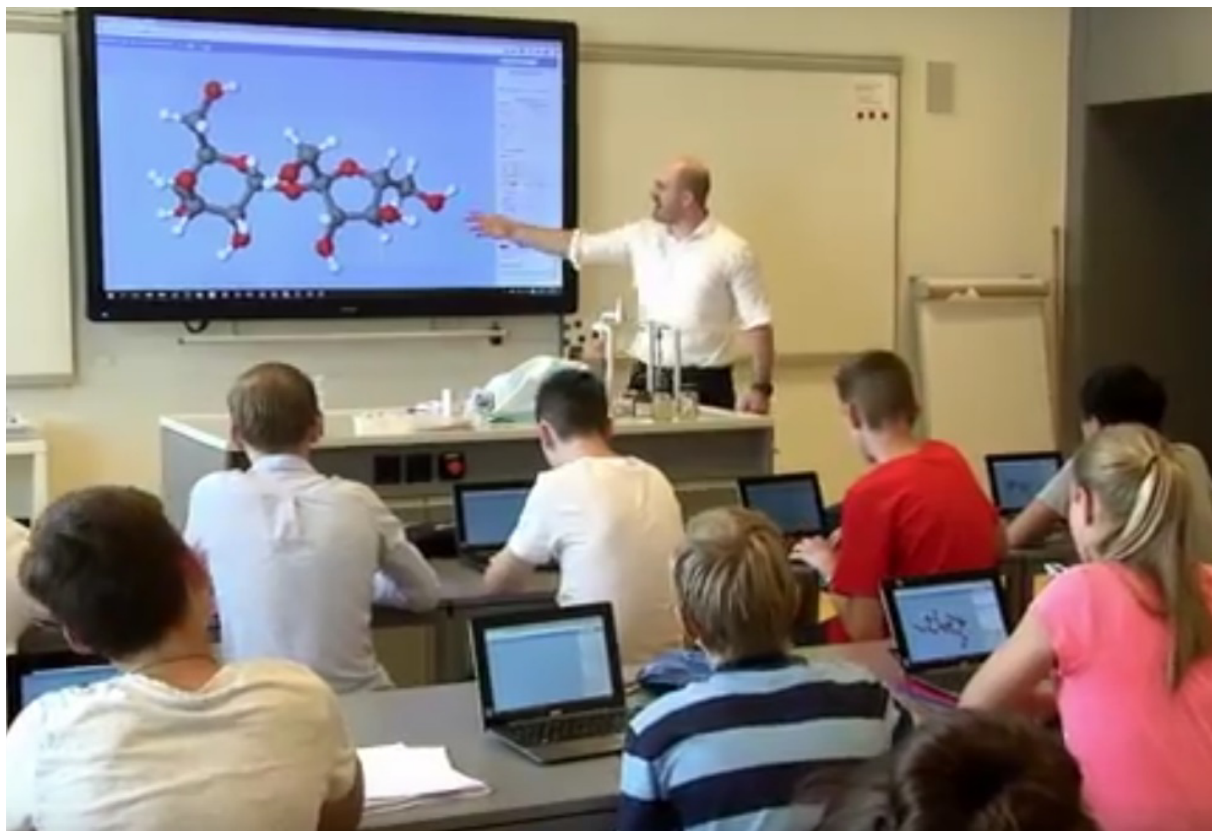
- **Drucker: Firma brother (Schweiz)**

Die Pilotschule Bürgerbeunden steht aktuell in direkten Verhandlungen mit brother Schweiz. Brother ist daran interessiert, gemeinsam mit der Schule ein Pilot-Druckernetzwerk aufzubauen. *(Erste Kalkulationen deuten darauf hin, dass jährlich erhebliche Kosten eingespart werden könnten, wenn das bisherige Vertragswesen mit der Kopiergerätefirma RICOH durch die Firma brother abgelöst würde.)*

- **Beamer und Beschallungsanlagen: Firma Schule und Raum, Toffen**

Sämtliche neueren Beamer und Beschallungsinfrastrukturen wurden von der Firma Schule und Raum eingerichtet. In Zukunft wird die Schule Bürgerbeunden darauf verzichten mit Beamern, Leinwänden und fix montierten Beschallungsanlagen zu arbeiten. Begründet wird dies mit veralteten und aufwändigen Beamer-systemen und hohen Kosten.

Neu wird jetzt auf der Basis von interaktiven TVs gearbeitet werden. (Die Marktentwicklung wird verfolgt.)



Pädagogik/ Didaktik (LP21)

Durch das Outsourcing und die Professionalisierung der Hardwarebetreuung können sich die ICT-Verantwortlichen der Schulen in Zukunft vermehrt ihrem Kerngeschäft, der internen Weiterbildung der Lehrpersonen, widmen.

Finanzierung

Dank dem Einbezug von Fachleuten ab Beginn der ICT-Transformation steigt die Qualität des Infrastrukturausbaus, was wiederum zu mehr Funktionsstabilität und demzufolge zu weniger Supportkosten führt. Durch das Liquidieren vieler komplexer Hardwarekomponenten, wie unter anderem Servern und weniger Softwareaufwänden, wird es zu Kostenumlagerungen kommen.

Fehlende Vision (28% Misserfolg)

Infrastruktur/ Technik

Die Einführung des Office365 in Zusammenarbeit mit EDUBERN ab Sommer 2018, die 1GB-WiFi-Infrastruktur mit maximaler Abdeckung und die mittelfristige BYOD-Strategie ist im Kanton Bern für eine Volksschule zukunftsorientiert. Im Wissen

Pädagogik/ Didaktik (LP21)

Lernen wird immer Lernen bleiben. Durch das neue Office365-System und die sonstigen digitalen Medien erweitern sich die Rahmenbedingungen erheblich. Es kann jederzeit und überall gelernt werden, es gibt Möglichkeiten zum Üben und zum Vernetzen, Informationen können einfach geprüft werden. Digitale Medien können verschiedenen Lernvorlieben entsprechen und ermöglichen es, mit mehreren Sinnen gleichzeitig zu lernen. Die daraus resultierende Vernetzungsleistung und das nachhaltige neuronale Speichern des Neugelerten steigt merklich.

Digitale Lernmöglichkeiten bieten Lehrpersonen die Möglichkeit, ihre Rolle zu erweitern, sich mehr Zeit einzuräumen für das Besprechen von komplexen Fragen und für das wichtige Begleiten der Kinder und Jugendlichen. Die neuen Medien mit ihren analytischen Fähigkeiten und einem hohen Selbst-

Finanzierung

Die Finanzierung des LP21 Moduls „Medien und Informatik“ muss von jeder Gemeinde im Zuge der Einführung des „obligatorischen“ LP21 mitbedacht werden. Demzufolge gilt es Business-Fragen zu stellen, welche sicherstellen, dass es zu keinen kurz-, mittel- und langfristigen Mehrauslagen oder Fehlinvestitionen kommt. Der folgende Abschnitt „Unklarer Business Case“ geht dieser Frage nach.

Das abrufbare EDUBERN Schulportalwissen rund um Office365 wird die Qualität der internen Weiterbildungen zusätzlich verbessern.

In der Pilotschule Burgerbeunden wurden im Zuge der Erneuerung der ICT-Infrastrukturen 2017 drei klare Schnittstellen zu externen, professionellen Betrieben geschaffen, um künftig keinem schul-internen Klumpen-Risiko mehr ausgesetzt zu sein.

Schnittstelle 1: EDUBERN: Office365 Cloud

Schnittstelle 2: Evard Brügg: WiFi-System

Schnittstelle 3: URWA Biel: Second-Level-Support

darum, wie rasant Microsoft seine Bildungsplattformen und Dienstleistungen ausbaut, werden die Schulen Nidau mit der Entwicklung des ICT-Zeitgeistes mithalten können.

erklärungseffekt eröffnen auch ganz neue Perspektiven hinsichtlich des individualisierten Lernens. Niveaugerechte Lernprogramme geben den Lernenden unmittelbar Rückmeldung bezüglich ihrer Leistungen. Ein Feedback zum Lernstand erfolgt unverzüglich und meistens begleitet von einer digitalen „Belohnung“. Sind die Lernenden mit ihren Lernvorschriften noch nicht so weit, so wird auch dies umgehend mit einem wertefreien Feedback angezeigt.

Die sich selbst anpassende Verarbeitungstiefe der Lernprogramme führt bei den Kindern und Jugendlichen zu weniger Über- oder Unterforderung; Langeweile und/oder Unruhe bleiben weitgehend aus und unterstützen die intrinsische Motivation. Weniger Stress führt zu mehr Kreativität, besseren Leistungen und Glauben ans eigene Können.

Die Volksschulen müssen sich der aktuellen Diskussion und den Entwicklungen der Digitalisierung stellen. Digitale Gerätschaften, deren Funktionen und Handhabungen werden für die Lehrpersonen, Schülerinnen und Schüler im Zentrum der zukünftigen Lehr- und Lernprozesse des LP21 stehen.

Unklarer Business-Case (27% Misserfolg)

Am Anfang jedes Projekts steht das „Warum“. Warum sollten die Schulen Nidau das neue Projekt durchführen? Welchen Nutzen können sie daraus ziehen und ist es die Kosten wert? Ein Business-Case versucht, genau diese Fragen zu beantworten. Er argumentiert, warum sich ein Projekt lohnen würde, welche Kosten, Nutzen und Risiken die neuen Investitionen aufweisen würden. Es geht nicht nur um monetäre Fragen, sondern auch um Kriterien wie z.B. Arbeitsentlastung, Systemweit-sicht, Professionalisierung, erhöhte Zufriedenheit. Ein Business-Case stützt sich für diese Argumen-tation auf Zahlen, z.B. die erwartete Kostensenkung in Prozent oder eine Cash-Flow-Rechnung. Die Entscheidungsträger können basierend auf diesen

Zahlen den Projektantrag genehmigen oder ab-lehnen. Gewichtet werden Entscheidungsfaktoren wie:



Beurteilung ICT Schulen-Nidau

	Ungenügend	Genügend	Gut
• Entscheidungssicherheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Entscheidungsspielraum	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Vergleichbarkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Verbindlichkeit und Verantwortlichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Übersicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Transparenz und Nachvollziehbarkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Risikoerkennung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Konzeptoptimierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Je besser die Taxierung ausfällt umso geringer wird das Risiko, dass das Projekt ICT Schulen Nidau hinsichtlich Kosten und Nutzen scheitert.

Bereiche implementieren unabhängig in Silos (24% Misserfolg)

Der Begriff „Silodenken“ wird dazu benutzt, nach innen orientierte Organisationsstrukturen zu be-schreiben, die den externen Beziehungen zu wenig Beachtung schenken. Kommunikationsprobleme als auch die fehlende oder ungenügende Zusammen-arbeit zwischen einzelnen Bereichen (Klassen, Lehrpersonen) und weiteren Anspruchsgruppen (Speziallehrpersonen, Schulsozialarbeit, Schullei-tungen, Tagesschulen, Abteilungen der Stadt etc.) sowie die Entwicklung einer eigenen Kultur gehören zu den typischen Merkmalen solcher Organisations-einheiten. Daraus können Rivalitäten resultieren, die es beispielsweise innerhalb einer Schule oder inner-

halb mehrerer Schulen oder auf Gemeindeebene verunmöglichen, übergeordnete Zielsetzungen zu erreichen.

Mit der Einführung des Schulportals von EDUBERN auf Basis des Office365 bietet sich erstmals die Möglichkeit, dass sich alle Anspruchsgruppen auf derselben Plattform bewegen. Mit diesem Schritt kann auch der Forderung der Erziehungsdirektion nach-gekommen werden, dass die Zusammenarbeit von Schuleinheiten in den gleichen Städten und Gemeinden gewährleistet werden kann.

Fehlende Veränderungskultur (19% Misserfolg)

Das LP21-Modul „Medien und Informatik“ verändert für alle Beteiligten, insbesondere für die Lehrpersonen, die ICT-Verantwortlichen (ICT-V) und die Schulleitungen, ab Sommer 2018 den bisherigen Umgang und das Bewusstsein gegenüber der ICT einschneidend.

Vier Beispiele sollen aufzeigen, wie sich die ICT auf allen Schulebenen bemerkbar machen wird und entsprechend von allen Beteiligten aktives Mitwirken fordert:

Die Lehrpersonen setzen ICT als persönliches Arbeitsmittel ein.

Die ICT leistet eine wertvolle Hilfe bei der Vorbereitung des Unterrichts und bei der Zusammenarbeit im Team. Jede Lehrperson nutzt Applikationen wie Textverarbeitung, Recherche- und Kommunikationsmittel, Präsentationstechniken. Sicherheit im Umgang mit ICT erleichtert die Begleitung der Schülerinnen und Schüler im Unterricht.

Die Schulleitung plant zusammen mit dem ICT-V und den Lehrpersonen gezielte Fortbildungsangebote.

Unterrichtsmaterialien sollen in digitaler Form aufbereitet und abgelegt werden, damit sie nach Bedarf einfach abgeändert/angepasst werden und auch an Dritte weitergereicht werden können.

Medienpädagogische Kompetenzen werden gelehrt.

Die Lehrpersonen sind bestrebt, die Wirkung der Medien auf die Jugendlichen und auf die Gesellschaft (Mediensozialisation) zu verstehen. Durch den Einsatz von ICT werden die veränderten rechtlichen und ethischen Aspekte erkannt und können mit den Lernenden besprochen werden (Datenschutz, Urheberrecht, Datensicherheit, straf- und zivilrechtliche Aspekte etc.).

E-Learning ist Bestandteil des Unterrichts (bereits ab der 3. Klasse)

E-Learning ermöglicht das selbstständige Lernen mit Hilfe von elektronischen Mitteln. Doch auch bei E-Learning brauchen die Schülerinnen und Schüler Betreuung und die Lehrpersonen müssen ihnen bei der Verarbeitung des Gelernten helfen. ICT-Anwendungen werden in allen Fächern integriert. Die PHBern lehrt seit diesem Studienjahr neu ICT-Fachdidaktik.

Das neue LP21-Schulfach „Medien und Informatik“ und die neuen obligatorischen Lehrmittel fordern von den Lehrpersonen und Schulleitungen eine positive Haltung gegenüber der ICT und einen täglichen proaktiven Umgang.



Fehlende Führungsfähigkeiten (16% Misserfolg)

Es stellt sich weniger die Frage nach den Führungsfähigkeiten, sondern eher die Frage nach den Verantwortlichkeiten, wem der LP21 direkt oder indirekt welche Aufgaben zuschreibt. Die infrastrukturellen Voraussetzungen gilt es seitens der strategischen Entscheidungsträger sicherzustellen und die opera-

tive Verantwortung liegt bei den Schulleitungen. Eine entscheidende Rolle tragen die ICT-Verantwortlichen (ICT-V) der Schulhäuser. Grundsätzlich dient das Pflichtenheft der Erziehungsdirektion des Kantons Bern zur Festlegung der Aufgaben.

Zentrale ICT-Verantwortlichkeiten für die Schulen Nidau sind folgende:

- Der ICT-V berät die Schulleitung in der ICT-Strategie.
- Der ICT-V bietet den Lehrpersonen pädagogische Beratung zur ICT-Konzept-Umsetzung.
- Der ICT-V organisiert in Absprache mit der SL bei Bedarf Weiterbildungen im Bereich ICT.
- Der ICT-V bietet technischen „First-Level-Support“, d.h. er grenzt Probleme ein und löst diese bei geringem Aufwand selbst. Komplexere oder zeitintensive Probleme werden nach Rücksprache mit der Schulleitung an den externen, professionellen „Second-Level-Support“ weitergeleitet.
- Der ICT-V bildet sich stetig im Bereich der ICT an der PHBern oder andern Fachstellen weiter.

Regulatorische Einschränkungen (9% Misserfolg)



Das ICT-Konzept der Schulen Nidau 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 01.03.07).

Weiter hat die Schweizerische Fachstelle für Informatik im Bildungswesen (SFIB) Empfehlungen zur ICT-Integration in den Unterricht als didaktisches Mittel und als Thema der Medienbildung abgegeben. Die Schulen Nidau stützen sich auf die Vorgaben des kantonalen LP21Moduls „Medien und Informatik“ und die darin integrierten Anwendungskompetenzen.

Schulen erneuern Rahmenverträge für Microsoft-Lizenzen

Die Schweizer Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen educa.ch und Microsoft haben den Rahmenvertrag für Schullizenzen erneuert, der den Vertrag der Periode 2013 bis 2017 ablöst.

Der neue Rahmenvertrag trat am 1. August 2017 in Kraft und läuft bis 2020.

Quelle: <http://www.inside-it.ch/articles/48078>





„Lehrplan 21“

Medien und Informatik

Modulkompetenzen und Zielsetzungen im Überblick

Modul

Das LP21-Modul „Medien und Informatik“ unterscheidet die Kompetenzbereiche **Medien**, **Informatik** und Kompetenzen zur **Anwendung**.



Zielsetzungen

Medien verstehen und verantwortungsvoll nutzen

Schülerinnen und Schüler erwerben ein Verständnis für die Aufgabe und Bedeutung von Medien für Individuen sowie für die Gesellschaft, für Wirtschaft, Politik und Kultur. Sie können sich in einer rasch ändernden, durch Medien und Informatiktechnologien geprägten Welt orientieren, traditionelle und neue Medien und Werkzeuge eigenständig, kritisch und kompetent nutzen und die damit verbundenen Chancen und Risiken einschätzen. Sie kennen Verhaltensregeln und Rechtsgrundlagen für sicheres und sozial verantwortliches Verhalten in und mit Medien.

Grundkonzepte der Informatik verstehen und zur Problemlösung einsetzen

Schülerinnen und Schüler verstehen Grundkonzepte der automatisierten Verarbeitung, Speicherung und Übermittlung von Information; darunter Methoden, Daten zu organisieren und zu strukturieren, auszuwerten und darzustellen. Sie erwerben ein Grundverständnis, wie Abläufe alltagssprachlich, grafisch und darauf aufbauend auch in einer formalisierten Sprache beschrieben werden können und sie lernen, einfache, auf Informatik bezogene Lösungsstrategien in verschiedenen Lebensbereichen zu nutzen.

Erwerb von Anwendungskompetenzen

Schülerinnen und Schüler erwerben grundlegendes Wissen zu Hard- und Software sowie zu digitalen Netzen, das nötig ist, um einen Computer kompetent zu nutzen. Sie erwerben Kompetenzen in der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien für effektives Lernen und Handeln in verschiedenen Fach- und Lebensbereichen, sowohl im Blick auf die Schule als auch auf den Alltag und die spätere Berufarbeit.

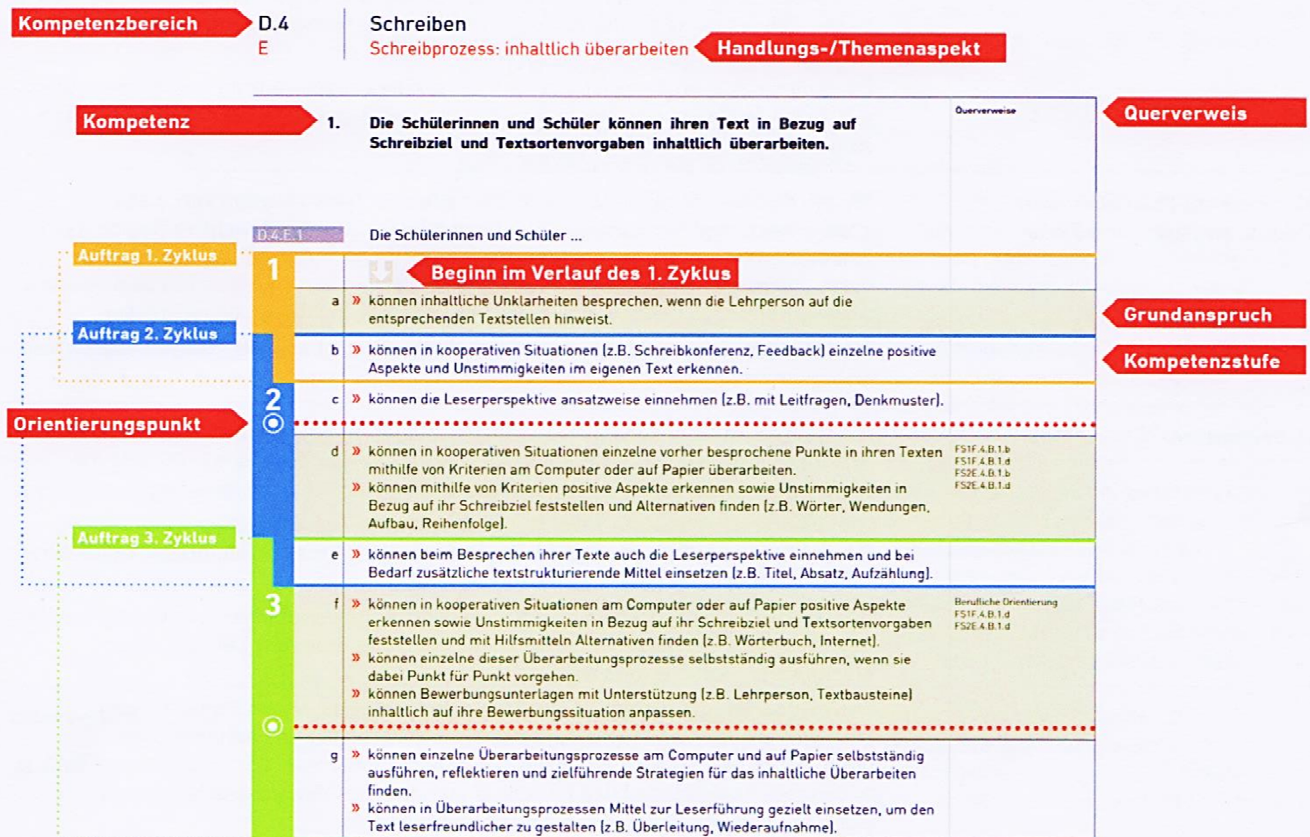
Quelle:
<http://be.lehrplan.ch/index.php?code=e|10|2>



Struktur der Fachbereichs- und der Modullehrpläne

Die Fachbereichs- und Modullehrpläne enthalten jeweils die einleitenden Kapitel *Bedeutung und Zielsetzungen*, *Didaktische Hinweise* und *Strukturelle und inhaltliche Hinweise* sowie den Kompetenzaufbau als zentrales Element des Lehrplans. Im Kompetenzaufbau wird dargestellt, wie die Kompetenzen über die Volksschulzeit aufgebaut werden.

Abbildung 2: Elemente des Kompetenzaufbaus



Kompetenzbereiche

Auf der ersten Gliederungsebene sind die Fachbereiche und Module in Kompetenzbereiche unterteilt. Die Kompetenzbereiche orientieren sich an Fähigkeiten/Fertigkeiten (z.B. *Hören, Lesen, Sprechen, Schreiben* in den Sprachen) oder an Themen/Kenntnissen (z.B. *Zahl und Variable* in der Mathematik).
 Wie die Kompetenzbereiche ausgerichtet sind, liegt in der fachdidaktischen Tradition und im aktuellen Stand der fachdidaktischen Entwicklung des jeweiligen Fachbereichs begründet.

Handlungs-/Themaspekte

Auf der nächsten Gliederungsebene werden die Kompetenzbereiche in Handlungs- bzw. Themaspekte strukturiert. Nicht alle Fachbereichslehrpläne enthalten diese Gliederungsebene.

Kompetenzen

Zu jedem Kompetenzbereich bzw. jedem Handlungs- oder Themaspekt werden Kompetenzen formuliert und deren Aufbau dargestellt. Die Kompetenzbeschreibungen lenken den Blick auf das Ende der Volksschule und beschreiben, was Schülerinnen und Schüler dann wissen und können.



„ICT Konzept“

Die vierte Kulturkompetenz unserer Gesellschaft

Digitale Transformation der Schulen Nidau

Version 1 (1. Mai 2018)

Das ICT Konzept der Schulen Nidau in Anlehnung an das Konolfinger ICT-Konzept kann frei verwendet werden (**cc**). Unser Name (**by**) muss angegeben werden. Es darf nicht kommerziell (**nc**) genutzt werden und muss unter den gleichen Bedingungen weitergegeben werden (**sa**).



Die rasante Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien der vergangenen Jahrzehnte prägen unsere Gesellschaft in Wirtschafts-, Kultur- und Politikbereichen und auch in unserem persönlichen Alltag. Unsichtbare Technologien sind unsere ständigen Begleiter und die permanente Erreichbarkeit durch Mobilgeräte hat unser Kommunikationsverhalten und unseren Umgang mit Informationen in allen Lebensbereichen neu geprägt.

Von den Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen wird heute nicht nur kompetentes Lesen, Schreiben und Rechnen vorausgesetzt, sondern auch die neue vierte Kulturkompetenz, der Umgang mit Medien und der Informatik. Die alles durchdringenden neuen Informations- und Kommunikationstechnologien eröffnen uns neue Lebens-, Berufs- und Bildungsperspektiven, neue Handlungsmöglichkeiten

und eine neue soziale, vernetzte Realität. Diese Realität verlangt von allen einen verantwortungsbewussten, mündigen Umgang mit den neuesten IT-Werkzeugen und Gerätschaften. Die Kinder und Jugendlichen müssen ein hohes und auch kritisches Bewusstsein für die Folgen ihres persönlichen Handelns gegenüber den neuen Medien und der Informatik erlangen.



Pädagogisches Konzept

Kindergarten bis 2. Klasse (Zyklus 1)

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



Bereich Informatik

Ausgewählte Zielsetzungen

Die Schülerinnen und Schüler...

- können Geräte ein und ausschalten und sich auf das Schulportal Schulen Nidau, Office365 anmelden.
- können Programme starten und beenden, einfache Funktionen nutzen.
- können Dokumente selbstständig ablegen und wiederfinden.
- können mit grundlegenden Elementen der Bedienoberfläche umgehen (u.a. Fenster, Menüs, mehrere geöffnete Programme).

Bereich Medien

Ausgewählte Zielsetzungen

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 (u.a. Freude, Wut, Trauer).
- können einfache Beiträge in verschiedenen Mediensprachen verstehen und darüber sprechen (Text, Bild, Ton, Film, etc.).
- können spielerisch und kreativ mit Medien experimentieren.
- können erzählen, was sie durch Medien erfahren haben.
- können einfache Bild-, Text- und Tondokumente gestalten und präsentieren.

3. - 6. Klassen (2. Zyklus)

Bereich Medien

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

Ausgewählte Zielsetzungen

Die Schülerinnen und Schüler...

- können Folgen medialer und virtueller Handlungen erkennen und benennen (u.a. Identitätsbildung, Beziehungspflege, Cybermobbing).
- können Medieninhalte weiterverwenden und unter Angabe der Quelle in Eigenproduktionen integrieren (u.a. Vortrag, Blog/ Klassenblog).
- 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 (u.a. zurückhaltende Preisgabe persönlicher Daten im Internet).
- können die Gefahr erkennen, dass Inhalte digitaler Medien mit einfachen Mitteln veränderbar sind.



3. - 6. Klassen (2. Zyklus)

Bereich Informatik

Ausgewählte Zielsetzungen

Die Schülerinnen und Schüler...

- können unterschiedliche Darstellungsformen für Daten verwenden (z.B. Symbole, Tabellen, Grafiken).
- können Betriebssystem und Anwendungssoftware unterscheiden.
- können durch Probieren Lösungswege für einfache Problemstellungen suchen, auf Korrektheit prüfen und untereinander vergleichen (u.a. einen Weg suchen, eine Spielstrategie entwickeln).
- können erklären, wie Daten verloren gehen können und kennen die wichtigsten Massnahmen, sich davor zu schützen.

- können Strategien in eigenen Worten erklären
- können lokale Geräte, lokales Netzwerk und das Internet als Speicherorte für private und öffentliche Daten unterscheiden.



7. - 9. Klassen (3. Zyklus)

Bereich Informatik

Ausgewählte Zielsetzungen

Die Schülerinnen und Schüler...

- können Geräte und Programme gezielt einsetzen und zur Erstellung und Bearbeitung von Text, Tabellen, Präsentationen, Diagrammen, Bild, Ton, Video und für einfache Algorithmen selbstentdeckend Lösungsverfahren entwickeln und anwenden.
- können Dokumente so ablegen, dass auch andere sie wieder finden.
- verstehen die grundsätzliche Funktionsweise von Suchmaschinen.
- können das Internet als Infrastruktur von seinen Diensten unterscheiden (u.a. WWW, EMail, Internettelefonie, Soziale Netzwerke).
- können die Risiken unverschlüsselter Datenübermittlung und Speicherung abschätzen und können lokale Geräte, lokales Netzwerk und das Internet als Speicherorte für private und öffentliche Daten unterscheiden.





Bereich Medien

Auf der Sekundarstufe I gehört ICT zum täglichen Werkzeug im Unterricht, sofern dies sinnvoll und gewinnbringend eingesetzt werden kann. Aufträge in digitaler Form werden mehrheitlich mit Web 2.0 Tools² ausgeführt, welche kollaboratives Arbeiten zulassen.

Ausgewählte Zielsetzungen

Die Schülerinnen und Schüler...

- kennen das Internet und seine unterschiedlichen Dienste (u.a. Cloud, Email, Chat) sowie die Funktion und Bedeutung der Medien für Kultur.
- können Wirtschaft und Politik beschreiben, und darlegen wie gut einzelne Medien diese Funktion erfüllen.
- können Auswirkungen und Risiken von Medieninhalten einschätzen und beurteilen (u.a. Beeinflussung der Meinungsbildung/ Fakenews) und verfügen über ethische Kriterien zur Reflexion, wenden diese an und beziehen sie für das eigene Verhalten ein.
- können Herausforderungen im Umgang mit sozialen Netzwerken, medialen und virtuellen Welten beschreiben sowie Chancen und Risiken der zunehmenden Durchdringung des Alltags durch Medien und Informatik beschreiben.
- können Gesetze, Regeln und Wertesysteme verschiedener Lebenswelten erkennen, reflektieren und entsprechend handeln (Datenschutz, Werte in virtuellen Welten, etc.)
- können Medien interaktiv nutzen und anwenden, mittels ihnen kommunizieren und dabei die Sicherheits- und Verhaltensregeln befolgen.
- können die Preisgabe von persönlichen Daten hinsichtlich der Risiken beurteilen und das eigene Verhalten entsprechend begründen.



² Web 2.0 ist ein Schlagwort, das für eine Reihe interaktiver und kollaborativer Elemente des Internets, speziell des World Wide Webs, verwendet wird. Dabei konsumiert der Nutzer nicht nur den Inhalt sondern stellt selbst Inhalte zur Verfügung.

Technisches Konzept

ICT - Infrastruktur



Durch die Lehrmittel in den Fächern Französisch und Englisch sind die Schulen angewiesen, dass in diesen Sprachfächern bestenfalls auf eine 1:1-oder mindestens auf eine 1:2 Ausstattung gezählt werden kann. ICT sollte den Unterricht auch in anderen Fächern auf jeder Stufe bereichern und sporadisch und gezielt eingesetzt werden.

Cloud - Computing

Die Schulen Nidau arbeiten seit Herbst 2017 als Pilotschulen mit EDUBERN zusammen. EDUBERN ist ein IT-Dienstleistungsbetrieb der Erziehungsdirektion des Kantons Bern.

Die IT-Services ERZ bieten unter dem Produkt EDUBERN eine Vielzahl innovativer IT-Services spezifisch für Schulen (Unterricht & Verwaltung) an. Der Servicekatalog ist modular aufgebaut und basierend auf den Bedürfnissen der Schulen, wird laufend aktualisiert und gegebenenfalls erweitert.

EDUBERN bietet den Schulen Nidau ein Schulportal auf der Basis des Office 365 an, das allen Schülerinnen und Schülern, Regel- und Spezial-Lehrpersonen, den Schulleitungen und Dritten zur Verfügung steht.

Daten - Organisation

Die Schulen Nidau organisieren sich bezüglich ihrer Netzwerkorganisation über das **EDUBERN-Schulportal**, Office365 wie folgt:

Als sehr wertvoll wird der Einsatz von Tablets im Kindergarten, im integrativen Förderunterricht und teils auch im Unterricht auf der Unter- und Mittelstufe erachtet.

Zeitgemässe Klassenzimmer sind mit einem Beamer oder Flachbildschirm inkl. Audiosystem und einem Desktop, Laptop oder Tablet ausgerüstet.

Die Schule stellt für das einwandfreie Funktionieren der Geräte eine 1GB+ -WLAN-Infrastruktur zur Verfügung.



Alle Personen, die eine Zugriffsberechtigung auf das Schulportal haben, erhalten eine eigene Email-Adresse inkl. einem 1TBit-Speicherplatz.



Mit dieser neuen Errungenschaft können alle Nutzer auch von zuhause aus, ab einem beliebigen Endgerät auf das Schulportal zurückgreifen und sich über das Geschehen innerhalb der Schule informieren.



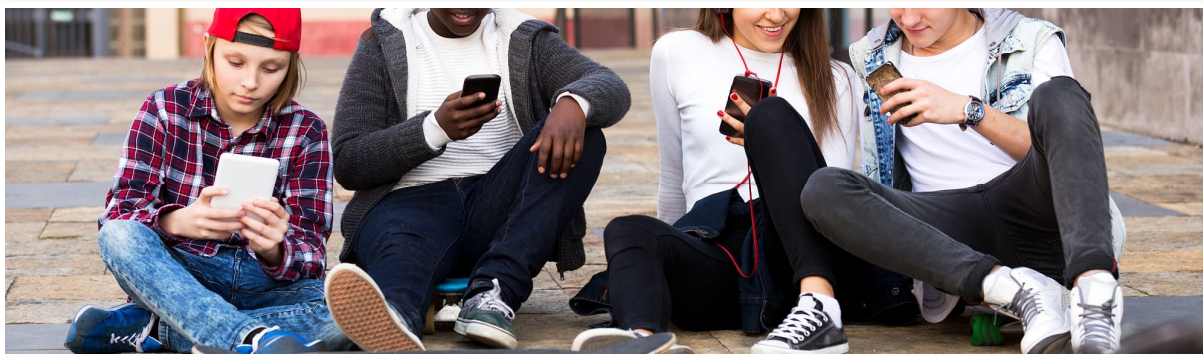
**Erziehungsdirektion
des Kantons Bern**



- | | |
|-------------------|----------------------|
| → Schülernetzwerk | isoliert |
| → Lehrernetzwerk | isoliert |
| → Gastnetzwerk | isoliert, Zeitlimite |

Besonders schützenswerte Daten:

- | | |
|----------------------|------------------------|
| → Schülerbeurteilung | ERZ, Server extern |
| → Personaldaten | iCampus, Server extern |



Daten - Schutz

Das Datenschutzrecht unterscheidet drei Kategorien von Daten, diese sind:

Sachdaten

Diese Art von Daten muss nicht besonders geschützt werden, die Speicherung in Public Clouds ist zulässig. Zu den Sachdaten gehören auch korrekt anonymisierte Daten, insofern, dass keine eindeutigen Rückschlüsse gemacht werden können.

Personendaten

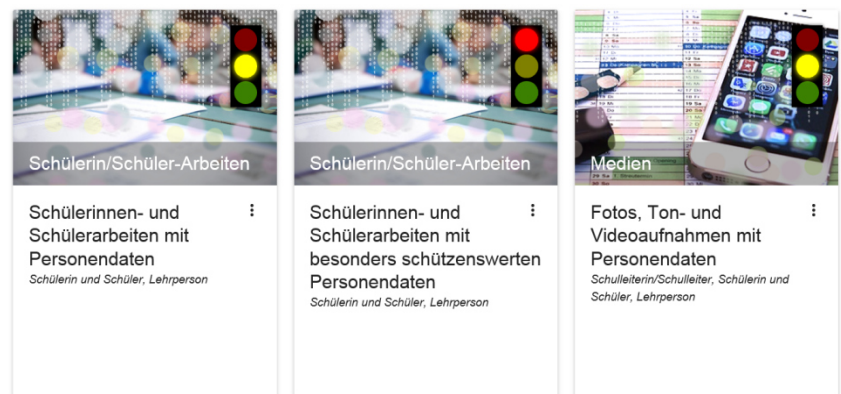
Angaben über bestimmte oder bestimmbare natürliche oder juristische Personen. Dies sind z.B. Personalien einer Lehrperson oder Fotos eines erkennbaren Schülers, etc. (Fotos von Kindern die veröffentlicht werden, müssen von den Eltern per Unterschrift freigegeben werden.)

Besonders schützenswerte Personendaten

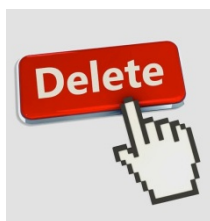
Diese Daten beinhalten Angaben über:

- Beurteilungen von Lernenden
- Texte mit schützenswerten Inhalten
- religiöse, weltanschauliche oder politische Ansichten
- Zugehörigkeiten
- Informationen zu seelischen, geistigen oder körperlichen Zuständen
- Fürsorgliche oder soziale Angaben
- Polizeiliche oder strafrelevante Vorkommnisse

Die PHBern hat zur Beurteilung der datenschutzrechtlichen Relevanz von Dokumenten und digitalen Inhalten, deren Inhalten und deren Einsatz im Unterricht ein **Ampelsystem** entworfen. Die Schulen Nidau orientieren sich am Ampelsystem, das unter kibs.ch eingesehen werden kann.



Identity- und Access-Management



Ab dem Zyklus 1 steht allen Lehrpersonen, Schülerinnen und Schülern der Schulen Nidau ein persönlicher Schul-Account auf das EDUBERN-Schulen Nidau-Portal Office365 zur Verfügung. Alle User können auch von zu

Hause aus mit ihrem persönlichen Login auf das Schulportal zugreifen.

Verlassen die User die Schulen Nidau, so wird das Konto inklusive des privaten 1TBit Privatspeicherplatzes gelöscht. Das Office365-Konto des EDUBERN Schulportals kann nicht übernommen oder weitergereicht werden.

Bewirtschaftung der Webseiten

Die Schulen Nidau haben beschlossen, dass jeder Schulstandort bis auf weiteres seine eigene Homepage behält und eigenständig weiter betreibt.

Die Bewirtschaftung und das Hosting der Homepages der Schulen Nidau erfolgt grundsätzlich nach den

kantonalen Empfehlungen (Ampelsystem). Die Verantwortung liegt in jedem Fall beim jeweiligen Webmaster.

SCHULEN NIDAU





„BYOD“

Bring Your Own Device

Auswertung zweier Sekundar Pilotklassen S7 und S9

Bring Your Own Device ist die Bezeichnung dafür, private mobile Endgeräte wie Laptops, Tablets oder Smartphones in die Netzwerke von Unternehmen oder Schulen, Universitäten, Bibliotheken und anderen (Bildungs-) Institutionen zu integrieren. Darunter verstanden werden auch Organisationsrichtlinien, die Regeln, auf welche Art und Weise Mitarbeiter, Lernende oder Studenten ihre eigenen elektronischen Bürogeräte (Smartphones, Notebooks, Tablets) zu dienstlichen oder schulischen Zwecken, insbesondere für den Zugriff auf Netzwerkdienste und das Verarbeiten und Speichern organisations- oder unternehmensinterner Daten, nutzen dürfen.

Das Pilotprojekt der beiden Sekundarklassen (Balainen/Burgerbeunden) wurde unter Miteinbezug aller Beteiligten (Lernende, Eltern, Lehrpersonen, Schulleitungen und PHLU) sorgfältig eingeführt und auch ausgewertet.

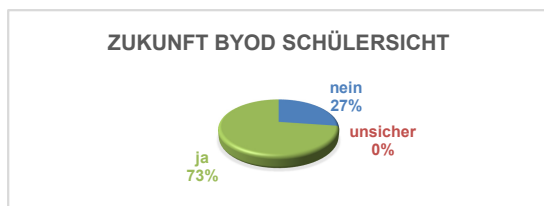
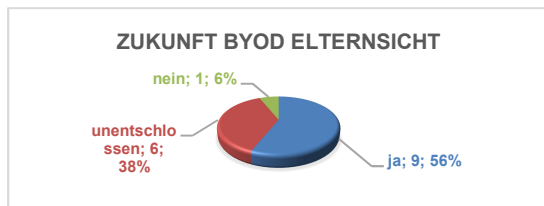
Die Auswertung zeigt deutlich auf, wie entscheidend die infrastrukturellen Voraussetzungen und das korrekte pädagogische Einsetzen ist, damit ein BYOD - System funktionieren kann.

Ein wichtiger Teil der digitalen Transformation der Schulen Nidau ist die etappenweise Teilablösung der Endgeräte zu BYOD-Geräten bis ins Jahr 2021, dem Einführungsende des LP21. Die Ablösung betrifft den Zyklus 2 und 3. Die Schulen Nidau sind sich bewusst, dass diese Teilablösung sorgfältig vorgenommen werden muss, insbesondere um das Wissen, dass die Volksschule nicht mit Kosten seitens der Eltern verbunden sein kann. In diesem Sinne kann ein BYOD-System nicht verpflichtend eingeführt werden und hat auch der Förderung einer „Zweiklassengesellschaft“ entgegenzuwirken.

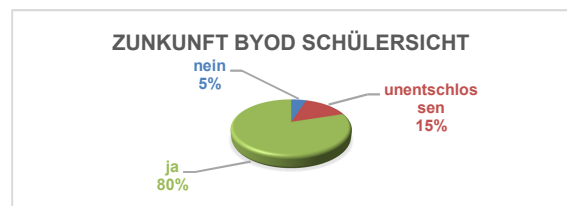
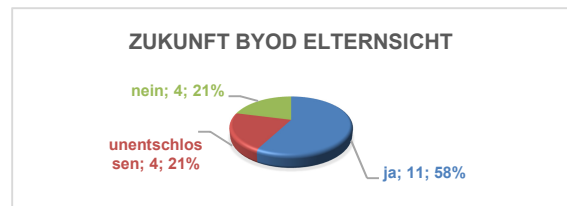
Ebenso wird eindrücklich auf die Fragilität bezüglich des Umgangs der BYOD Geräte seitens der Eltern hingewiesen.

Die konstruktive Mitwirkung aller Beteiligten bei der Auswertung zeigt auf, dass man dem BYOD-Projekt im Grundsatz positiv gegenüber steht, eine sorgfältige Einführung und eine leistungsfähige Infrastruktur schulseitig jedoch die Grundvoraussetzung dafür sind.

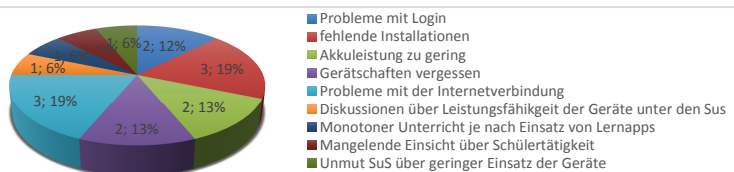
Balainen, S9



Burgerbeunden, S7



Negative Erfahrungen mit BYOD



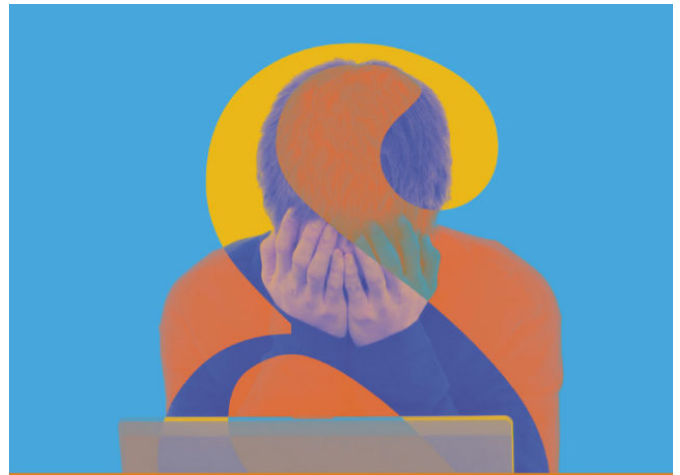


Pornografie: Alles, was Recht ist

Informationen zum Thema Pornografie und deren rechtliche Rahmenbedingungen



Ihre Polizei und die Schweizerische Kriminalprävention (SKP) – eine interkantonale Fachstelle der Konferenz der kantonalen Justiz- und Polizeidirektorinnen und -direktoren (KKJPD)



Cybermobbing: Alles, was Recht ist

Informationen zum Thema Cybermobbing und deren rechtliche Rahmenbedingungen



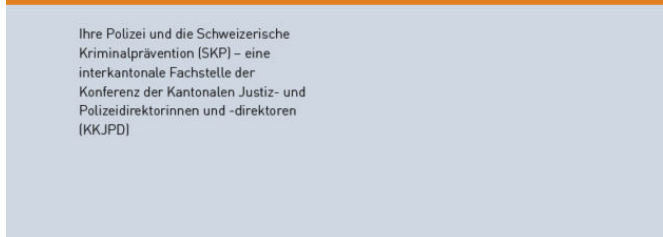
Ihre Polizei und die Schweizerische Kriminalprävention (SKP) – eine interkantonale Fachstelle der Konferenz der kantonalen Justiz- und Polizeidirektorinnen und -direktoren (KKJPD)



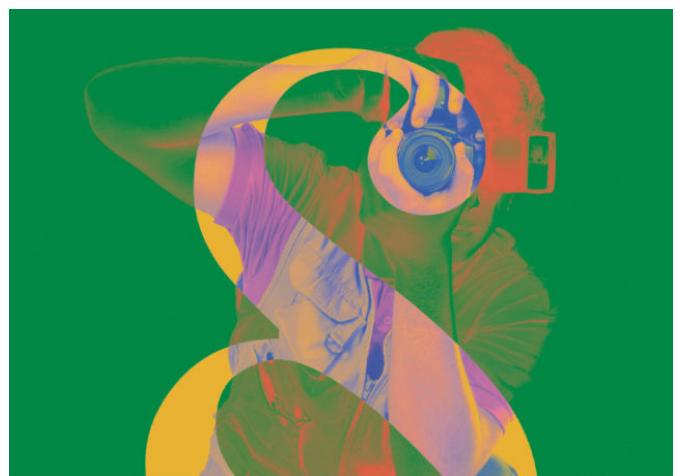
Es war einmal ... das Internet

5 moderne Märchen über 5 moderne Problembereiche

Für Eltern von Kindern unter 12 Jahren



Ihre Polizei und die Schweizerische Kriminalprävention (SKP) – eine interkantonale Fachstelle der Konferenz der Kantonalen Justiz- und Polizeidirektorinnen und -direktoren (KKJPD)



Das eigene Bild: Alles, was Recht ist

Informationen zum Thema Recht am eigenen Bild



Ihre Polizei und die Schweizerische Kriminalprävention (SKP) – eine interkantonale Fachstelle der Konferenz der kantonalen Justiz- und Polizeidirektorinnen und -direktoren (KKJPD)