

# Medien und Informatik LP21 Pädagogisches Umsetzungskonzept LP21

**Erarbeitet im Auftrag der Bildungs- und Sozialkommission:**

Franziska Guggisberg, Arbeitsgruppe ICT, Zyklus 1-Verantwortliche  
Ivana Ivankovic, Arbeitsgruppe ICT, Zyklus 3-Verantwortliche  
Markus Schneider, Arbeitsgruppe ICT, Zyklus 2-Verantwortlicher  
Olivier Vallon, Arbeitsgruppe ICT, SMI Schule Toffen  
Kaspar Aeberhard, Gemeinderat Ressort Gesellschaft  
Fredy Reber, Schulleitung

**Begleitung:**

Kurt Reber, Leiter Schulinformatik, Institut für Weiterbildung und Medienbildung PHBern  
Matthias Uhde, Leiter Arbeitsgruppe ICT

**Version:**

Toffen Konzept Medien und Informatik Version 22.7.2019

## Inhalt

1 Einleitung.....	3
1.1 Vision.....	3
1.2 Schule Toffen.....	3
1.3 Grundlagen.....	3
1.4 Überprüfung.....	3
2. Pädagogisches Konzept.....	4
2.1 Lehrplan 21.....	4
2.2 Medien und Informatik in der Schule Toffen.....	4
2.2.1 Anwendung.....	4
2.2.2 Tastaturschreiben.....	4
2.2.3 Office 365.....	4
2.2.5 Medien Coaches (Schülerinnen und Schüler).....	5
2.3 Implementierung Office 365.....	5
2.3.1 Fortbildung Lehrpersonen.....	6
3 Nutzungskonzept/Anforderungen.....	7
3.1 Arbeitsgeräte für Lehrpersonen.....	7
3.2 Infrastruktur.....	7
3.3 Software.....	8
3.4 BYOD (Bring your own device).....	8
4 Sicherheit und Datenschutz.....	8
5 Support/Organisation.....	9
6 Anhang.....	10
Handlungsplan vom Ist-zum SOLL.....	10
Einverständniserklärung Schülermailadressen Webplattform Office 365 der Schule Toffen.....	11

# 1 Einleitung

Das vorliegende Konzept Medien und Informatik beinhaltet ein pädagogisches, ein technisches und ein organisatorisches Teilkonzept.

## 1.1 Vision

---

Die Schule Toffen verfolgt folgende Vision.

Die ICT Infrastruktur der Schule Toffen entspricht den Anforderungen der Digitalisierung. Der digitale Unterricht ist Bestandteil des Schulalltags. Die Gemeinde Toffen fördert die Weiterentwicklung und unterstützt den Einsatz und die Nutzung von Medien und Informatik an der Schule Toffen. Die wichtigsten Entwicklungen auf dem Gebiet von Medien und Informatik werden frühzeitig erkannt und in die Schulentwicklung aufgenommen.

## 1.2 Schule Toffen

---

Die Schule Toffen ist auf zwei Standorte aufgeteilt: Schulhaus "Hang" und Schulhaus "Matte". Es werden rund 220 Lernende von rund 25 Lehrpersonen unterrichtet. Weiter wird auf Herbst 2019 das Bildungs- und Kulturzentrum "Hang" mit der Aula und der Tagesschule in Betrieb genommen.

## 1.3 Grundlagen

---

Das vorliegende Konzept basiert auf folgenden Grundlagen:

- Lehrplan 21: Modul Medien und Informatik (<https://be.lehrplan.ch/>, 25.04.2019)
- Medien und Informatik in der Volksschule; Empfehlungen an die Gemeinden und an die Schulleitungen; Erziehungsdirektion des Kantons Bern 2016 ([https://www.erz.be.ch/erz/de/index/kindergarten\\_volksschule/kindergarten\\_volksschule/projekte/medien\\_und\\_informatik.html](https://www.erz.be.ch/erz/de/index/kindergarten_volksschule/kindergarten_volksschule/projekte/medien_und_informatik.html) , Juni 2016)
- Pflichtenheft für Spezialistin/Spezialist Medien und Informatik (SMI); Erziehungsdirektion des Kantons Bern 2016 ([https://www.erz.be.ch/erz/de/index/kindergarten\\_volksschule/kindergarten\\_volksschule/projekte/medien\\_und\\_informatik.html](https://www.erz.be.ch/erz/de/index/kindergarten_volksschule/kindergarten_volksschule/projekte/medien_und_informatik.html), Januar 2018)
- Vorlage Stellenbeschrieb für Spezialistin/Spezialist Medien und Informatik (SMI) [https://www.erz.be.ch/erz/de/index/kindergarten\\_volksschule/kindergarten\\_volksschule/ict\\_an\\_den\\_schulen/spezialist--in-medien-und-informatik.html](https://www.erz.be.ch/erz/de/index/kindergarten_volksschule/kindergarten_volksschule/ict_an_den_schulen/spezialist--in-medien-und-informatik.html).

## 1.4 Überprüfung

---

Das vorliegende Konzept wird vor einer Erneuerung/Erweiterung der Infrastruktur überarbeitet (technischer und pädagogischer Aspekt).

## 2. Pädagogisches Konzept

### 2.1 Lehrplan 21

---

Die Zielsetzungen des überfachlichen Moduls Medien und Informatik sind im Lehrplan 21 wie folgt beschrieben: Lernende können an der Mediengesellschaft selbstbestimmt, kreativ und mündig teilhaben und sich sachgerecht und sozial verantwortlich verhalten.

Die Kompetenzen, welche im jeweiligen Kompetenzbereich am Ende des Zyklus erreicht werden müssen, sind im Lehrplan 21 (<https://be.lehrplan.ch/>) ausführlich beschrieben.

### 2.2 Medien und Informatik in der Schule Toffen

---

#### 2.2.1 Anwendung

Lernen mit digitalen Medien ist in allen Zyklen Bestandteil des Unterrichts und wird gemäss dem Lehrplan 21 umgesetzt.

Jede Schülerin und jeder Schüler erhält einen Zugang zu Office 365 (siehe auch Kapitel 2.2.2 und 2.2.3). Diese digitale Identität wird für schulische Zwecke genutzt und garantiert den Zugriff auf die für den Unterricht benötigten Dateien.

ICT wird (mit Lehrplan 21 als Grundlage) praktisch zum täglichen Werkzeug im Unterricht. Hierbei spielen die neuen Lehrmittel eine wesentliche Rolle. Diese setzen bereits gewisse Anwendungskompetenzen voraus. Traditionelle Lehrmittel werden vermehrt digital ergänzt oder sogar ersetzt. Lehrmittel wie beispielsweise "*Clin d'oeil*" und "*New World*" stellen Apps zur Verfügung, mit denen die Lernenden direkten Zugang zu den Lerninhalten haben. Es sind Online-Übungen, Audio- und Videodateien, etc. verfügbar. Digitale Medien werden hier nicht mehr per CD/DVD angeboten. Zurzeit sind die Lizenzen nur mit Schulbuch erhältlich. Es ist absehbar, dass die Entwicklung im Bereich Lehrmittel zunehmend auf digitale Materialien hinausläuft und ein Erreichen der Bildungsziele gemäss Lehrplan 21 ohne Computer massiv erschwert wird.

#### 2.2.2 Tastaturschreiben

Das blinde, perfekte Schreiben am Computer ist nicht mehr Hauptziel im Lehrplan 21. Da das Beherrschen des Zehnfingersystems eine grosse Erleichterung im Arbeiten mit dem Computer darstellt und in vielen Bereichen der Berufswelt eine Voraussetzung ist, bietet die Schule Toffen im Rahmen des "Angebots der Schule" von der 5. - 7. Klasse entsprechende Kurse an.

#### 2.2.3 Office 365

Für die Digitalisierung des Unterrichts, der Administration, des Wissensmanagements und der intensiven Zusammenarbeit aller Beteiligten der Schule Toffen (Lernende und Mitarbeitende) hat die Schule Toffen ein Schulportal eingerichtet. Via Office 365 soll der Austausch unter allen Beteiligten gewährleistet werden. Unterrichtsmaterialien können in digitaler Form aufbereitet, abgelegt und anderen zur Verfügung gestellt werden. Die erstellten Unterrichtsmaterialien sind Eigentum der Schule.

## 2.2.5 Medien Coaches (Schülerinnen und Schüler)

Zunehmend soll im Unterricht das Wissen und Können von Schülerinnen und Schülern im Bereich Medien und Informatik genutzt werden (siehe Konzept Mediencoaches des Instituts für Weiterbildung und Medienbildung der PHBern, [https://www.micoaches.ch/uploads/4/4/1/2/44127859/konzept\\_mediencoaches.pdf](https://www.micoaches.ch/uploads/4/4/1/2/44127859/konzept_mediencoaches.pdf)). Die Umsetzung wird auf Stufe Schule im Detail geregelt werden.

## 2.3 Implementierung Office 365

---

Mit der Integration von Microsoft Office 365 wurde die Basis erstellt, damit sämtliche Applikationen/Anwendungen als Cloudlösung in der Schule eingesetzt, aber auch jederzeit von ausserhalb bearbeitet werden können. Lehrpersonen setzen für ihre Arbeit die Programme aus Office 365 ein. Das Kollegium hat eine Vielzahl an Anwendungen zur Verfügung, mit welchen die Arbeiten in der Schule erleichtert und vereinheitlicht werden können.

Die Lehrerschaft muss die folgenden Office 365 Anwendungen beherrschen:

- Outlook
- Word
- Excel
- Powerpoint
- Class Notebook
- Forms (Quiz, Herstellen von Tests...)
- Kalender (in Verbindung mit Outlook)
- OneDrive
- Teams

In Zukunft wird die Klassenadministration über Lehreroffice gemacht.

Die Arbeit mit Office 365 ist für das Kollegium Pflicht, insbesondere der Einsatz von:

- Microsoft Outlook zum Versenden von Mails. Für die Kommunikation per E-Mail wird nur noch die offizielle Schuladresse verwendet.
- Microsoft Class Notebook als Kontakt mit der Klasse und Ablage für Arbeitsblätter.
- Microsoft Teams und OneDrive zum Speichern der Daten in der Cloud der Schule.

Die Schulleitung hat bei folgenden Dokumenten festgelegt, mit welchem Programm diese zwingend erarbeitet werden müssen:

Dokumente	Programm	Periodizität
Planungsraster	Excel	jährlich
Stundenpläne, Belegungspläne	Word	jährlich
Briefe	Word	täglich
Schulprogramm	Word	jährlich
Elterninformation Schule	Word	4 x jährlich
Schülerlisten	Excel oder Lehreroffice	jährlich (laufend aktualisiert)
Listen aller Art	Word und Excel	periodisch
Formulare: Urlaube, IPB, Budget, etc.	Word und Excel	laufend
MAG	Wordvorlage	jährlich
Konzepte	Word	periodisch

### 2.3.1 Fortbildung Lehrpersonen

Die Informatikfachgruppe (Vertretungen aus allen Zyklen) lässt sich in den wichtigen, unterrichtsrelevanten Apps weiterbilden und wirken als Multiplikatoren in der internen Weiterbildung des Kollegiums. In jedem Zyklus ist eine Person als Expert/in für die in Punkt 2.3 aufgeführten Office 365 Anwendungen ausgebildet.

Ein detaillierter Weiterbildungsplan für die Einführung der neuen Schulinformatik wird durch die Arbeitsgruppe "Informatik" zusammen mit dem IWM Bern ausgearbeitet.

Geplantes Fortbildungsangebot:

Wann?	Wer?	Ziel?	Inhalt/Schwerpunkt	Ausbilder
18/19	Alle LP	Einführung Modullehrplan	Digitale Transformation und Schule Das Modul MI Absprachen in Klusenteams Planungswerkzeuge	IWM, PHBern
19/20	Zyklus 2/3	Allgemeine Kenntnisse	Office 365 allgemein	IWM, PHBern

Wann?	Wer?	Ziel?	Inhalt/Schwerpunkt	Ausbilder
		Office 365 erwerben		
19/20	Arbeitsgruppe Informatik	Expertenausbildung Multiplikatoren → Ausbildung des Kollegiums	Class Notebook Forms	IWM, PHBern
19/20	Zyklus 1	Allgemeine Kenntnisse Office 365 erwerben	Office 365 allgemein	IWM, PHBern
20/21	Interessierte (pro Programm und Zyklus eine Person)	Excel/Word Experte werden	Vertiefung Excel/Word	z. B. Migros Klubschule
20/21	Lehreroffice	Zu evaluieren	Zu evaluieren	Roth Soft AG

### 3 Nutzungskonzept/Anforderungen

Die folgenden Unterkapitel decken die Anforderungen an das zu erstellende Konzept ab. Das detaillierte technische Konzept wird durch die Projektgruppe unter der Leitung der Firma APP ausgearbeitet.

#### 3.1 Arbeitsgeräte für Lehrpersonen

---

Den Lehrpersonen steht ein persönliches Arbeitsgerät zur Verfügung. Es ist Eigentum der Gemeinde Toffen. Aus Datenschutzgründen können keine privaten Lehrpersonengeräte im Schulnetz verwendet werden.

Die Einbindung Lehrpersonengeräte erfolgt über das Netz für die Administration (Schulleitung und Lehrpersonen).

#### 3.2 Infrastruktur

---

Die Schule Toffen verfügt an allen Standorten über einen schnellen Internetanschluss und flächendeckende Funknetztechnologie (WLAN). Eine drahtlose, leistungsfähige Internetanbindung gehört zur Grundinfrastruktur der Schule. Die Bandbreite soll den Anforderungen angepasst werden können (vgl. Empfehlungen der Erziehungsdirektion).

Damit das pädagogische Konzept umgesetzt werden kann, muss die entsprechende Infrastruktur zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund der Entwicklung wird bei einer Erneuerung der Infrastruktur auf das Bereitstellen von Informatikräumen verzichtet.

### 3.3 Software

---

Die Schule Toffen ist bestrebt, auf den schuleigenen Arbeitsgeräten eine möglichst minimale und einheitliche Softwareausstattung zu betreiben. Die Ausstattung richtet sich nach dem ausgewiesenen Bedarf von Lehrpersonen und Unterricht. Eine standardisierte Softwareausstattung bringt den Nutzerinnen und Nutzern einen besseren Überblick und vermindert die Aufwände für Schulungen. Die eingesetzte Software richtet sich nach der von den Spezialisten Medien und Informatik (SMI) definierten Liste.

### 3.4 BYOD (Bring your own device)

---

Die Schule Toffen erlaubt den Einsatz von privater Hardware im Schulnetzwerk nicht.

Wenn dies zu einem späteren Zeitpunkt notwendig wird, muss es organisatorisch und technisch geregelt werden.

## 4 Sicherheit und Datenschutz

Alle Mitarbeitenden der Schule Toffen (Bildung, Betreuung, Schulsozialarbeit) wenden zur Beurteilung der datenschutzrechtlichen Relevanz von Dokumenten und digitalen Inhalten und für deren Einsatz im Unterricht die aktuell gültigen datenschutzrechtlichen Grundlagen und das von der PHBern entworfene Ampelsystem (<http://www.kibs.ch/datenschutz/>) an.

Daneben ergreift die Schule Toffen zusätzlich folgende Vorkehrungen, damit die Sicherheit von Infrastruktur, Daten und Personen bestmöglich gewährleistet ist:

- Für die Speicherung von besonders schützenswerten Personendaten ist für die Lehrpersonen ein Zugang zum Lehreroffice eingerichtet. Die Benutzung dieser Plattform ist verbindlich.
- Der Austausch von personensensitiven Daten findet über das Schulportal statt.
- Einrichtungen und Änderungen rund um das Netzwerk dürfen nur berechtigte Personen vornehmen.
- Netzwerke und Daten werden durch informatiktechnische Mittel gegen den Einfluss von Schadsoftware bzw. gegen Eindringen von aussen und gegen schadhafte Verhalten von innen geschützt.
- Daten werden vor unerlaubtem Zugriff, Manipulation oder Verlust geschützt.
- Es werden periodisch Backups angelegt.
- Die Schule Toffen publiziert nur Daten von Lernenden, von denen bei Schuljahresbeginn das Einverständnis vorliegt. Die schriftliche Einverständniserklärung muss von den Lernenden sowie von deren Erziehungsberechtigten unterzeichnet werden.



## 5 Support/Organisation

Der Support und Betrieb der Informatikinfrastruktur beinhalten einerseits die pädagogischen und andererseits die technischen Aspekte. Sie werden von den Zyklusverantwortlichen (Zyklus 1, 2 und 3), dem SMI- Verantwortlichen (Schule Toffen) und externen Dienstleistern wahrgenommen.

Die Aufgaben sind in einem separaten Funktionendiagramm geregelt.

Wenn möglich verfügt die Schule Toffen an jedem Standort über eine Spezialistin/einen Spezialisten Medien und Informatik (SMI).

Die Supportorganisation wird im Rahmen des Projekts von der Firma APP geprüft und angepasst.

Genehmigt an der Bildungs- und Sozialkommissionssitzung vom 21.05.2019

Der Präsident Kaspar Aeberhard

Toffen, 21.05.2019

## 6 Anhang

- Handlungsplan vom IST- zum SOLL
- Einverständniserklärung Schülermailadressen Webplattform Office 365 der Schule Toffen
- Basis Stellenbeschreibung Spezialist Medien und Informatik (SMI) der Schule Toffen

### Handlungsplan vom Ist-zum SOLL

---

#### IST

Im Jahr 2015 wurden die Geräte der Schule Toffen erneuert und die Anzahl der Geräte wurden erweitert. Um die Anzahl Geräte pro Schule zu eruieren, wurde mit einem Durchschnitt von 4 Geräten pro Klasse gerechnet. In der daraus resultierenden Anzahl Geräte waren sämtliche Geräte eingeschlossen (Lehrerarbeitsgeräte, Geräte IT Raum, Geräte Schulleitung, Schülergeräte, etc.). Die bestehende Netzwerkinfrastruktur genügt den heutigen Anforderungen nicht mehr. Noch nicht alle Unterrichtsräume sind mit zeitgemässen Präsentationstechniken ausgerüstet.

#### SOLL (2020/21)

Jeder Schulstandort verfügt über einen schnellen Internetanschluss und eine flächendeckende Funknetztechnologie (WLAN).

In erster Linie kommen mobile Endgeräte zum Einsatz.

Jeder Schulstandort verfügt über einen Material- Lagerraum ICT.

## Einverständniserklärung Schülermailadressen Webplattform Office 365 der Schule Toffen

---

Seit dem 1. August 2018 wird der Lehrplan 21 schrittweise eingeführt. Der darin enthaltene Modul Lehrplan "Medien und Informatik" entspricht dem Lehrauftrag der Volksschule des Kantons Bern.

Aus diesem Grund hat die Schule Toffen für alle Lernenden ab dem 3. Schuljahr eine E-Mailadresse auf der Webplattform Office 365 eingerichtet. Dies erleichtert unter anderem den Einstieg in die digitalen Lehrmittel (mille feuilles, clin d'oeil, new world, etc.)

Die E-Mail-Adresse für Ihr Kind wird wie folgt erstellt:

**vorname.name@schuletoffen.ch**

Dieser Adresse ist einzig der Vor- und Nachname Ihres Kindes hinterlegt.

Damit wir diesen Dienst für Ihr Kind einrichten können, bitten wir Sie um Ihre Einwilligung.

Im Namen der Schulleitung  
Fredy Reber

---

Einwilligung des gesetzlichen Vertreters

Wir willigen ein, dass die Schule der Gemeinde Toffen den Benutzernamen vorname.name@schuletoffen.ch an Microsoft bekannt gibt, zum alleinigen Zweck der Identifizierung auf der Webplattform Office 365 der Schule Toffen. Diese Einwilligung gilt bis zum Ende der Schulzeit oder bis zum frühzeitigen Austritt aus der Schule Toffen. Die Daten des Kontos können bis 3 Monate nach Austritt aus der Schule von dem Schüler/in privat gesichert werden. Das Konto mit sämtlichen Daten wird anschliessend gelöscht.

Vorname und Name (des Kindes)

Klasse

Ort und Datum: Unterschrift eines Erziehungsberechtigten:

Der/die Unterzeichnende hat jederzeit das Recht, die abgegebene Zustimmung zurückzuziehen

## **Basis Stellenbeschreibung SMI**

### **Bezeichnung Spezialist/in Medien und Informatik (SMI)**

Ressort Bildung und Soziales

Vorgesetzter Schulleitung

### **Zielsetzung und Hauptaufgabe der Stelle**

---

Medien und Informatik durchdringt eine Vielzahl von systemrelevanten Schulprozessen.

Die/der SMI vor Ort unterstützt die Lehrpersonen betreffend Medien- Informatik- und Anwendungskompetenzen. Die/der SMI ist für den 1st Level Support der Systeme und Applikationen verantwortlich, die zum Unterrichten verwendet werden. Der 1st Level Support umfasst nur die schuleigenen Computer und kann mit Behebung kleinerer Störungen umschrieben werden.

### **Einzelaufgaben der Stelle**

---

Fachaufgaben

#### **Ebene Lehrpersonen**

- Die/der SMI unterstützt in Zusammenarbeit mit der Schulleitung die Umsetzung des Modullehrplans Medien und Informatik.
- Die/der SMI unterstützt die Schulleitung bei der Ist- und Soll-Analyse der in den Kollegien vorhandenen Kompetenzen.
- Die/der SMI erhebt zusammen mit der Schulleitung die systematische Weiterbildung des Kollegiums. Diese Weiterbildung befähigt alle Lehrerinnen und Lehrer, den Modullehrplan Medien und Informatik in allen Fachbereichen umzusetzen, die von der Schule eingesetzten Administrationswerkzeuge (insbesondere das Schulportal) zu nutzen und stellt die Kommunikation und Kooperation im Kollegium sicher.
- Die/der SMI unterstützt und schult die Lehrpersonen im digitalen Datenmanagement, welches im pädagogischen Konzept Medien und Informatik definiert ist. Die Sensibilisierung bezüglich besonders schützenswerten Personendaten ist zu beachten.
- Die/der SMI steht auch während der Unterrichtszeiten den Lehrerinnen und Lehrern zur pädagogischen Unterstützung zur Verfügung.

#### **Ebene Lernende**

- Die/der SMI organisiert in Zusammenarbeit mit der Schulleitung und dem Kollegium den Einsatz von Mediencoaches für den Unterricht. Er schult diese in der Nutzung der Medien und Informatik-Infrastruktur und begleitet die Mediencoaches beim Einbringen ihres Wissens im Schulalltag.

#### **Allgemein**

- Die/der SMI berät die Schulleitung betreffend Budget Medien und Informatik
- Die/der SMI bildet sich regelmässig weiter.
- Die/der SMI informiert das Kollegium über laufende Projekte und beabsichtigte Entwicklungen.

### **Zusammenarbeit mit anderen Stellen**

---

- Externe Stellen

### **Anforderungen an den Stelleninhaber/die Stelleninhaberin**

---

- Pädagogische Ausbildung und Tätigkeit als Lehrperson.
- Technisches Verständnis.
- Kommunikative Kompetenz.
- Kooperatives und verantwortungsbewusstes Handeln.

- Angemessene Weiterbildung in Medien und Informatik, Stufe CAS erwünscht.
- Bei der kantonalen Koordinationsstelle (kibs.ch) als SMI angemeldet und Teilnahme an Tagungen und Weiterbildungsangeboten.

**Gültig ab**

---

xx.xx.xxxx

Kaspar Aeberhard  
Ressortleiter Gesellschaft

Toffen, xx.xx.xxxx