



**Kantonsschule Zimmerberg**  
**Lang- und Kurzgymnasium**

# **Konzept pädagogische Informatik**



**Kommission pädagogische Informatik**

**Autoren: U. Bamert, R. Bühler, M. Liebich,  
M. Pfister, A. Siegrist, D. Stucki**

**Version: Juni 2021**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ausgangslage</b>	<b>1</b>
1.1	Begriffsklärung	1
<b>2</b>	<b>Pädagogische Grundausrichtung</b>	<b>2</b>
2.1	Anbindung ans Leitbild	2
2.2	Kompetenzorientierung	2
2.3	Die Schule als sozialer Treffpunkt	2
<b>3</b>	<b>Informatikdienste und Informatikmittel</b>	<b>3</b>
3.1	Informatikmittel	3
3.1.1	Hardware	3
3.1.2	Software	3
3.2	Informatikdienste	3
3.3	Die zwei wichtigsten Plattformen	3
<b>4</b>	<b>Organisation pädagogische Informatik</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Support</b>	<b>5</b>
5.1	First Level Support	5
5.2	Support innerhalb der Fachschaft	5
5.3	PICTS – Support durch Lehrpersonen	5
5.4	Support durch Schülerinnen und Schüler	5
<b>6</b>	<b>Weiterbildung</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Nutzung der Informatikdienste und -mittel sowie BYOD</b>	<b>7</b>
7.1	Ausgangslage	7
7.2	Microsoft 365	7
7.3	Drucken	7
7.4	Datenschutz	7

# Anhangsverzeichnis

<b>A. Anforderungen an die BYOD-Geräte der Schülerinnen und Schüler</b>	<b>1</b>
<b>B. Verhaltensregeln BYOD</b>	<b>2</b>

# 1 Ausgangslage

Die Kantonsschule Zimmerberg (KZI) bietet eine moderne IT-Infrastruktur mit festen Desktop-Arbeitsplätzen, mobilen Computern und einem leistungsstarken WLAN. Die Schülerinnen und Schüler bringen ab dem zweiten Semester der 3. Klasse ihre eigenen Geräte mit (BYOD «Bring Your Own Device»). An die mitgebrachten Geräte werden gewisse Anforderungen gestellt (siehe Anhang A).

Mit der modernen Infrastruktur ist die Voraussetzung für einen Unterricht gegeben, der informatische Mittel und Dienste im Unterricht vor Ort und zu Hause anwendet.

Dieses Konzept gibt einen Überblick über die infrastrukturellen Rahmenbedingungen für die Nutzung von Informatikmitteln und die Organisation der pädagogischen Informatik an der KZI.

## 1.1 Begriffsklärung

«Pädagogische Informatik» meint die Informatik, wie sie in der Schule genutzt wird, also im Unterricht und individuell - immer im Kontext des Lehrens und Lernens.

«ICT» steht für Informations- und Kommunikationstechnologie. Der Begriff wird generell im Zusammenhang mit Anwendungen der Informatik gebraucht.

«IT-Infrastruktur» umfasst die festen Desktop-Computer, Laptopwagen, das Netzwerk (WLAN und LAN), die Internetanbindung, Schulverwaltung, Software-Pakete, Multifunktionsgeräte, Mediotheks-Zugang, Intranet-Zugang, Mailservice, Stundenplan, Schliesssystem.

«Informatikdienste» sind Services wie bspw. ein Mailserver, das Intranet, das Drucksystem.

«Informatikmittel» umfasst Software (bspw. Microsoft 365, Adobe-Paket) und Hardware (bspw. Computer, Sensoren).

## **2 Pädagogische Grundausrichtung**

### **2.1 Anbindung ans Leitbild**

Gemäss dem Leitbild der KZI ist jeder und jede Teil der wachsenden Schule und kann sich individuell weiterentwickeln. Die Rahmenbedingungen an der KZI erlauben eine solche Weiterentwicklung auch im digitalen Bereich. Die Informatik steht hier zum einen als Hilfsmittel und zum anderen als Zugang zur individuellen digitalen Arbeit zur Verfügung. Die Schülerinnen und Schüler bringen ab dem zweiten Semester der 3. Klasse ihre eigenen Geräte mit und tragen selbst die Verantwortung für diese. Es spielt keine Rolle, welches Gerät mitgenommen wird – alle Geräte gemäss Mindestanforderungen (siehe Anhang A) erfüllen vorbehaltlos ihren Zweck. Das macht klar, dass nicht die neuesten Geräte zum Einsatz kommen müssen und es nachhaltiger ist, ein Gerät solange wie möglich zu brauchen. Neben der Nachhaltigkeit ist Innovation ein weiterer Punkt, der in unserem Leitbild vertreten ist. An der KZI ist es selbstverständlich, dass im Unterricht Computer eingebettet eingesetzt werden, sei es für das Schreiben, Zeichnen, Programmieren oder projektorientierte Arbeiten. Zudem bieten digitale Tools die Chance, die persönlichen Lernstände und -fortschritte der Schülerinnen und Schüler sichtbar zu machen, um sie besser individuell unterstützen zu können. Die Schülerinnen und Schüler lernen ausserdem, fachlich korrekte Informationen aus vertrauenswürdigen Quellen zu sammeln.

### **2.2 Kompetenzorientierung**

Die Schülerinnen und Schüler haben bereits im Rahmen des Lehrplans 21 im Fach «Medien und Informatik» Kompetenzen erworben. Diese Kompetenzen werden an der KZI aufgenommen, vertieft und erweitert – zum einen natürlicherweise in den Fächern Informatik und Technik, aber auch eingebettet in allen Fächern.

### **2.3 Die Schule als sozialer Treffpunkt**

Es bleibt stets zentral, dass die Schule vor allem ein sozialer Ort ist, wo man sich physisch begegnet – ohne online sein zu müssen. Um diesem Aspekt genügend Raum zu geben, gelten gemäss Hausordnung im Schulhaus Einschränkungen, dank denen wieder mehr Zeit für den direkten, persönlichen Austausch da ist – für ein gemeinsames Gespräch, ein Kartenspiel oder schlicht zum Lachen.

## **3 Informatikdienste und Informatikmittel**

### **3.1 Informatikmittel**

An der KZI stehen folgende Informatikmittel zur Verfügung:

#### **3.1.1 Hardware**

- Unterrichtszimmer mit Beamer, Mediaboxen und Installation für BYOD der Lehrpersonen
- Informatikzimmer mit Desktop-Computern
- Computerwagen mit Laptops
- Mediothek: Arbeitsplätze mit Desktop-Computern sowie Laptops zur kurzfristigen Ausleihe für Schülerinnen und Schüler
- Zentrale Multifunktionsgeräte, die auch als Drucker genutzt werden können
- Technikraum mit Lasercutter, 3D-Drucker, Posterdrucker und Lötstation
- Ladeschränke für BYOD der Schülerinnen und Schüler (ab 3. Klasse)

#### **3.1.2 Software**

- Microsoft 365
- Adobe Creative Cloud
- Fachspezifische Software

### **3.2 Informatikdienste**

An der KZI stehen folgende Informatikdienste zur Verfügung:

- KZI-Intranet
- E-Mail
- Drucksystem
- WLAN
- Mediotheks-OPAC inkl. Selbstausleihe
- Digithek/Swissdocs
- nanoo.tv (für Lehrpersonen)
- FWU-Mediathek (für Lehrpersonen)

### **3.3 Die zwei wichtigsten Plattformen**

Mit Microsoft 365 steht allen Schulsehörden eine Plattform zur Verfügung, auf der Dokumente ausgetauscht und bearbeitet werden, miteinander kommuniziert und kooperiert werden kann.

Das KZI-Intranet stellt Informationen aus der Schulverwaltung bereit. Hier findet man beispielsweise den tagesaktuellen Stundenplan, die Absenzenadministration, eine Ablage der Verwaltungsdokumente und vieles mehr. Die Intranetzugangsdaten sind gleichzeitig auch die Zugangsdaten zu den meisten anderen Diensten.

## 4 Organisation pädagogische Informatik

Die pädagogische Informatik ist an der KZI wie folgt organisiert:



Das **Strategiegremium** besteht aus der Schulleitung, der Leitung der Kommission pädagogische Informatik, dem Verwaltungs-Administrator oder der Verwaltungsadministratorin und der Leiterin oder dem Leiter zentrale Dienste. Das Gremium fällt strategische Entscheide und legt Ziele und benötigte Ressourcen frühzeitig und vorausschauend fest.

Die ständige **Kommission pädagogische Informatik** besteht aus einem Schulleitungsmitglied und verschiedenen Lehrpersonen. Die Kommission nimmt Anliegen der Schüler- und Lehrerschaft auf und vertritt sie über die Leitung im Strategiegremium. Sie informiert im Konvent über Änderungen und Neuerungen und fördert den internen Austausch.

Der **Techniker** oder die **Technikerin** ist ein zentrales Bindeglied zwischen allen Beteiligten und hat eine wichtige beratende Funktion bezüglich der Umsetzbarkeit von informatischen Lösungen. Er ist im steten Kontakt mit den **externen Anbietern** der IT-Infrastruktur und der **Schulleitung**.

Die **Ansprechpersonen der Fachschaften** sind ICT-affine Lehrpersonen.

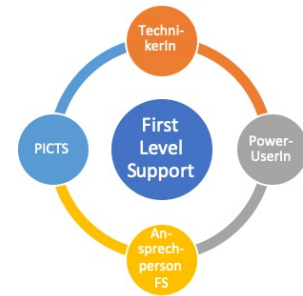
Die **MediothekarIn** oder der **Mediothekar** bringt die Anliegen der Mediothek ein.

Eine **Vertretung der Schülerschaft** bringt die Anliegen der Schülerschaft ein.

## 5 Support

### 5.1 First Level Support

Die KZI setzt für den schulischen First-Level-Support einen schuleigenen Techniker oder eine Technikerin (100 %) ein. Der Techniker oder die Technikerin wird von externen Anbietern der IT-Infrastruktur unterstützt. Der Support wird über ein Ticket-System abgewickelt.



### 5.2 Support innerhalb der Fachschaft

Jede Fachschaft hat eine «Ansprechperson ICT», die bei Problemen im Zusammenhang mit schulischer, nicht privater, ICT angesprochen werden kann und wenn möglich hilft. Die Ansprechperson macht auf Neuerungen aufmerksam und stellt mit der Fachschaft Szenarien für die Verwendung der BYOD-Geräte im Unterricht zusammen.

### 5.3 PICTS – Support durch Lehrpersonen

Die KZI hat einen pädagogischen ICT-Support (PICTS), der abwechselnd von einer Gruppe von Lehrpersonen angeboten wird, die Erfahrung mit dem Einbinden von Medien und informatischen Mitteln im Unterricht haben. Der PICTS unterstützt bei der Umsetzung von Unterrichtssequenzen, die den Einsatz von Medien und informatischen Mitteln erfordern und fördert den regelmässigen «Good Practice»-Austausch unter den Lehrpersonen mit Unterrichtsbeispielen.

Ein Angebot der PICTS-Gruppe ist die regelmässig stattfindende PICTS AustauschBar, bei der ein freiwilliger Austausch rund um die Anwendung von Informatik im Unterricht stattfindet. Es werden in einem informellen Rahmen Ideen und Problemlösungen diskutiert und Anliegen identifiziert, die von der Kommission pädagogische Informatik aufgenommen werden können.

### 5.4 Support durch Schülerinnen und Schüler

Schülerinnen und Schüler haben im Fach «Medien und Informatik» des Lehrplans 21 Kompetenzen erlernt, die in jedem Fach der KZI zur Anwendung kommen können. Einige Schülerinnen und Schüler besitzen zudem überdurchschnittliche Kenntnisse und Fähigkeiten im Informatikbereich. An der KZI werden sie deshalb für den ICT-Support in der Klasse eingesetzt. In jeder Klasse übernehmen 1-2 Schülerinnen und Schüler die Aufgabe, andere bei ICT-Problemen zu unterstützen. Es wird ein Austausch zwischen PICTS und diesen Schülerinnen und Schülern angestrebt, in welchen auch der Techniker involviert wird.



## 6 Weiterbildung

Die **Lehrpersonen** definieren ICT-Weiterbildung gemäss ihren persönlichen Bedürfnissen selber. Sie können gesamtschulische Weiterbildungsanliegen der Kommission pädagogische Informatik mitteilen. Individuelle externe Weiterbildungen erfolgen in Absprache mit der Schulleitung.

Die **Fachschaften** stellen den Austausch von Informationen zu Weiterbildungsangeboten in ihrem Fachbereich sicher. Sie können gesamtschulische Weiterbildungsanliegen der Kommission pädagogische Informatik mitteilen. Externe Weiterbildungen der Fachschaften erfolgen in Absprache mit der Schulleitung.

Die **Kommission pädagogische Informatik** plant zusammen mit der Schulleitung Weiterbildungsanlässe im ICT-Bereich. Sie sammelt Weiterbildungsanliegen der Lehrpersonen und Fachschaften und koordiniert die Anliegen mit dem Strategieremium. Gesamtschulische interne ICT-Weiterbildungen werden durch die Kommission Pädagogische Informatik organisiert.

## **7 Nutzung der Informatikdienste und -mittel sowie BYOD**

### **7.1 Ausgangslage**

Die Schülerinnen und Schüler (ab dem zweiten Semester der 3. Klasse) und die Lehrpersonen bringen täglich ihre eigenen Geräte einsatzbereit in die Schule mit. Das Gerät wird selbst gewartet und grundsätzlich selbst finanziert. Die Geräte müssen Mindestanforderungen genügen, wie sie im Anhang A beschrieben sind. Die Schule kann die Schülerinnen und Schüler bei der Anschaffung unterstützen, falls es finanziell für die Familie nicht tragbar ist.

### **7.2 Microsoft 365**

Die Schülerinnen und Schüler werden zu Beginn des Herbstsemesters der 1. und 3. Klasse im Fach Informatik in Microsoft 365 eingeführt, damit diese Anwendungen rasch im Unterricht gebraucht werden können.

### **7.3 Drucken**

Die Schülerinnen und Schüler erhalten zu Beginn jedes Schuljahrs auf ihrem Schülerausweis ein Druck-Kontingent und können über die Multifunktionsgeräte drucken und scannen. Ist das Kontingent aufgebraucht, muss es auf eigene Kosten aufgeladen werden.

### **7.4 Datenschutz**

Datenschutz ist wichtig. Deshalb wird an der KZI anfangs Herbstsemester der 1. und 3. Klasse im Fach Informatik der Datenschutz thematisiert. Zudem stellt die KZI Anleitungen zur Verfügung, die beispielsweise zeigen, wie man:

- Den Computer vor lokalem und fernem fremden Zugriff schützt
- Daten sicher speichert, versendet und empfängt
- E-Mails sicher versenden kann
- Daten sichert (Backup)
- Sichere Passwörter erstellt und speichert
- Den Computer aktualisiert (Update)
- Externe Laufwerke wie USB-Sticks schützt

Schulische Daten dürfen nur auf Servern der schulischen IT-Infrastruktur gespeichert werden (OneDrive, Intranet). Bei Speicherung auf Servern von Fremdanbietern ist der Datenschutz nicht garantiert.

Während dem Unterricht dürfen Video-, Foto- oder Audioaufnahmen nur im Rahmen eines Unterrichtsprojekts bzw. -auftrags mit Erlaubnis der Lehrperson gemacht werden. Auch diese Daten dürfen nur auf den von der Schule zur Verfügung gestellten Servern gespeichert werden und müssen auf den privaten Geräten nach der Übertragung gelöscht werden. Für eine interne Veröffentlichung (z.B. über Teams) muss die Erlaubnis der Lehrperson eingeholt werden. Für eine externe Veröffentlichung (z.B. im Internet insbesondere über Social Media) ist eine Bewilligung der Schulleitung erforderlich.

# Anhang

## A. Anforderungen an die BYOD-Geräte der Schülerinnen und Schüler

An der Kantonsschule Zimmerberg bringen die Schülerinnen und Schüler ab dem zweiten Semester der 3. Klasse ihr eigenes elektronisches Gerät in den Unterricht mit. Die Beschaffung und allenfalls Versicherung der Geräte ist Sache der Eltern. Es wird kein spezifisches Modell vorgeschrieben. Die Geräte sollen aber folgende **Anforderungen** erfüllen:

- Gerät, das gleichzeitig als Laptop und Tablet verwendet werden kann (sogenanntes Convertible); mit einem Touchscreen, einer physischen umklappbaren oder entfernbaaren Tastatur sowie einem Digitalstift
- Bildschirm darf nicht kleiner als 12" sein
- Zulässige Betriebssysteme: Windows (10 oder höher), iPadOS\*
- Netzwerkfähiges Gerät (Verbindung mit dem WLAN der Schule)
- Ausreichend lange Akkulaufzeit (minimal 4 Stunden)
- Kamera und Mikrofon integriert
- Mit dem Gerät kompatible Kopfhörer (Kabel oder Bluetooth), müssen selbst beschafft und in den Unterricht mitgebracht werden

Falls Sie kürzlich ein Gerät gekauft haben, das diese Anforderungen nicht erfüllt, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem zuständigen Schulleitungsmitglied, Prorektor Patrick Bernasconi ([patrick.bernasconi@kszi.ch](mailto:patrick.bernasconi@kszi.ch)), auf, um die Situation zu besprechen.

Bitte beachten Sie, dass die Kantonsschule Zimmerberg ihren Schülern kostenlos Softwarelizenzen für Microsoft 365 (mit allen Apps wie Word, Excel, Powerpoint, OneNote, Teams, OneDrive etc.) sowie Adobe Creative Cloud (mit allen Apps wie Photoshop, Acrobat, InDesign, Illustrator, Dreamweaver, Premiere etc.) zur Verfügung stellt.

Ausserdem stellt die Kantonsschule Zimmerberg Dienste zum Drucken und Scannen bereit. Die Schülerinnen und Schüler können von zuhause aus Druckaufträge aufgeben und diese mit dem Schulausweis an den Multifunktionsgeräten in der Schule ausdrucken.

**Sicherheit:** Die Schülerinnen und Schüler sind selbst für die Sicherheit ihrer Geräte verantwortlich. Es wird keine bestimmte Antivirus-Software vorgeschrieben. In der Schule sind die Schülerinnen und Schüler durch ein sicheres WLAN-Netzwerk mit kantonaler Sicherheitsüberwachung geschützt. Dennoch empfehlen wir einen Virenschutz, der über den Windows Defender oder die Boardmittel von Apple hinausgeht.

**Support:** Grundsätzlich sind die Schülerinnen und Schüler selbst dafür verantwortlich, dass ihr Gerät funktionsfähig ist. Bei Problemen steht ihnen ein Support für Windows- und iPadOS-Betriebssysteme durch einen Techniker vor Ort zur Verfügung.

**Beratung:** Die 3. Klassen werden im Spätherbst bezüglich Anschaffung der BYOD-Geräte beraten. Sie erhalten dabei die Gelegenheit, in einer Klassenstunde die Geräte von Schülerinnen und Schülern höherer Klassen zu testen und sich von ihnen beraten zu lassen.

**BYOD-Einführungshalbtage:** In der letzten Woche vor den Sportferien haben alle 3. Klassen einen BYOD-Einführungshalbtage. Bis zu diesem Termin müssen die Geräte beschafft sein. Ein Team von Lehrpersonen unterstützt die Schülerinnen und Schüler dabei, ihre Geräte einzurichten, sodass sie für den Start ins Semester 3.2 einsatzfähig sind.

---

\* Weitere Betriebssysteme (Android, Google-Books, Linux, etc.) sind ausgeschlossen, weil dafür kein Support durch die Kantonsschule Zimmerberg geleistet werden kann.

## B. Verhaltensregeln BYOD

Die Schulangehörigen der KZI nutzen eigene digitale Geräte als Hilfsmittel zum Arbeiten, Lernen und Kommunizieren. Dies eröffnet viele Möglichkeiten, birgt aber auch einige Risiken, weshalb zehn Verhaltensregeln für BYOD gelten. Diese Regeln sind in der Folge in Form von Gedankenstützen formuliert.

1. Regel: Du bringst dein eigenes digitales Gerät betriebsbereit in den Unterricht:
  - Der Akku ist geladen.
  - Digitaler Stift, Kopfhörer (und evtl. Tastatur) sind griffbereit.
2. Regel: Du verwendest dein eigenes digitales Gerät zweckgebunden:
  - Die Benutzung eigener Geräte im Unterricht erfolgt grundsätzlich nur auf Anordnung der Lehrpersonen.
  - Der Einsatz im Unterricht ist ausschliesslich auf schulische Lernprozesse bezogen, die gleichzeitige private Nutzung (Mails, Chats, Games) ist nicht gestattet.
  - Die Benutzung eigener Geräte ist ausserhalb der Unterrichtszeit unter Berücksichtigung der Hausordnung erlaubt.
3. Regel: An der KZI verwendest du für die digitale Kommunikation mit Schulangehörigen ausschliesslich Microsoft 365 oder KZI-Mail.
4. Regel: Du bist an der KZI selber für die sichere Aufbewahrung deiner digitalen Geräte verantwortlich:
  - An der KZI stehen Spinde (für alle Klassen) und abschliessbare Ladefächer (ab 3. Klasse) zur Verfügung.
  - Die KZI kann keine Haftung für deine Geräte übernehmen.
5. Regel: Du musst die Daten- und Betriebssicherheit selber gewährleisten:
  - Du sorgst für Updates des Betriebssystems, der Apps und eines Virenschutzes.
  - Sichere deine Dateien immer auch auf OneDrive.
6. Regel: Du kennst und befolgst die Datenschutzvorgaben.
7. Regel: Du achtest den Persönlichkeitsschutz:
  - Du publizierst keine personenbezogenen Daten von Schulangehörigen ohne deren Erlaubnis.
  - Du bist dir bewusst: die Social-Media-Guidelines der KZI gelten auch als BYOD-Regeln.
  - Persönlichkeitsverletzende Äusserungen darfst du weder verfassen, speichern noch weiterleiten (Cybermobbing).

8. Regel: Du musst Vorgaben zum Urheberrecht einhalten:
- Urheberrechtlich geschützte Inhalte sind immer zu kennzeichnen (d.h. Quellenangaben für Texte, Bilder, Videos und Musikdateien sind Pflicht).
  - Schulische Lehrbücher, die von den Lehrpersonen in gescannter Form (PDF) zur Verfügung gestellt werden, müssen trotzdem gekauft, aber nicht physisch in den Unterricht mitgebracht werden.
  - Ein Weitergeben oder Veröffentlichen von Unterrichtsmaterialien der Lehrpersonen oder von privaten Lehrwerkkopien ist verboten.
9. Regel: Du darfst auf keinen Fall:
- rechtswidrige pornografische, sexistische, gewaltverherrlichende oder rassistische Inhalte aufrufen, lesen, speichern, versenden oder weiterleiten,
  - Daten hacken/phishen oder kostenpflichtige Musik und Programme stehlen,
  - Internetseiten mit Glücksspielen oder datenintensiven Computergames aufrufen,
  - digitale Kettenbriefe oder Malware versenden oder weiterleiten.
10. Regel: Sei dir bewusst, dass alle deine digitalen Tätigkeiten digitale Spuren hinterlassen, die bei Verdacht auf einen Rechtsverstoss auf dich zurückgeführt werden können.