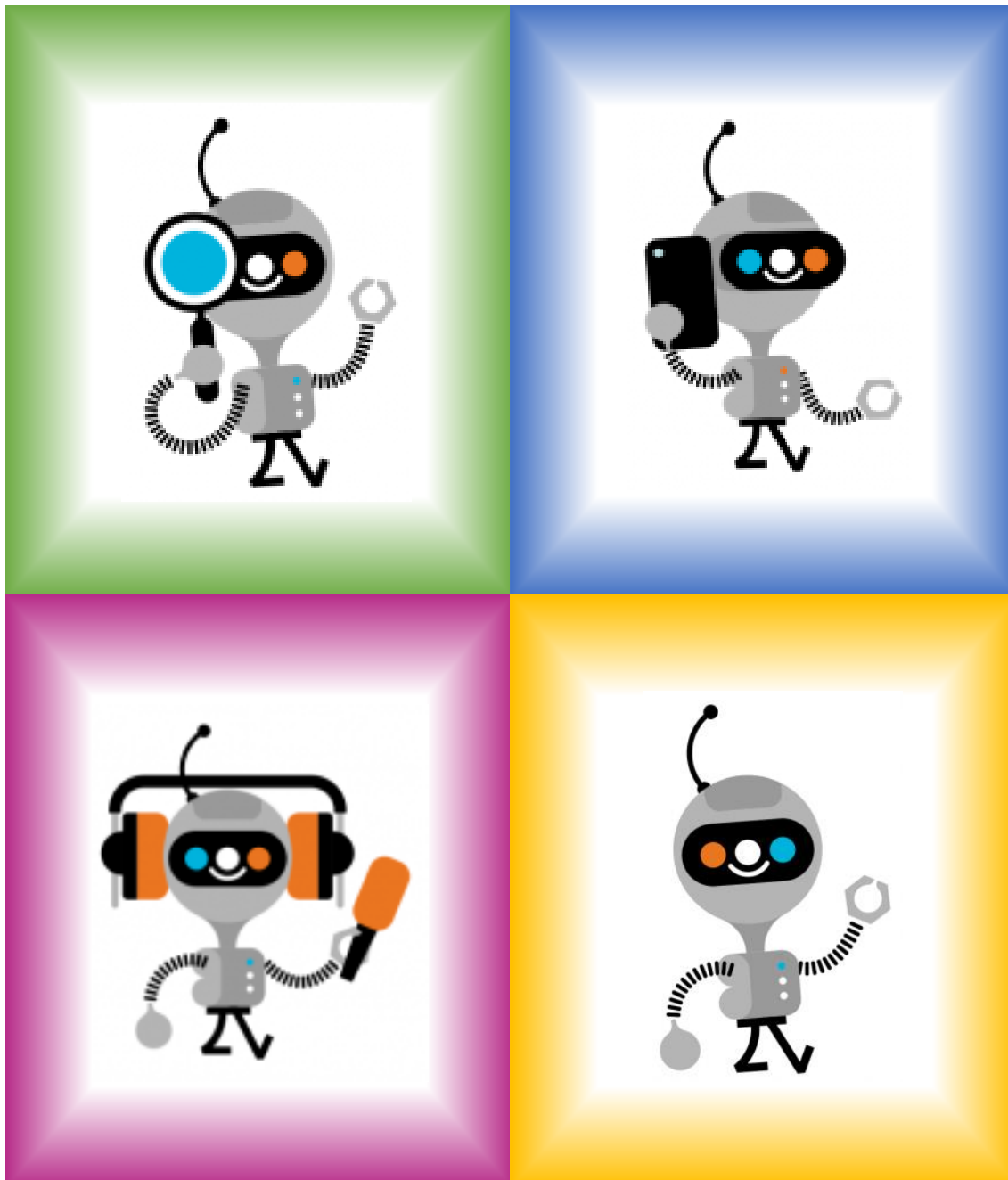


# ICT-Konzept ab 2023

## Konzept Medien und Informatik / Informatische Bildung



## Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	3
Tabellen- und Abbildungsverzeichnis .....	3
1 Einleitung.....	4
1.1 Rückblick und Vorgehen.....	4
1.2 Aufbau des Dokuments .....	4
1.3 Ziel und Zweck des Dokuments .....	4
1.4 Änderungsverzeichnis .....	5
2 Management Summary - Das Wichtigste zusammengefasst .....	6
3 Ausgangslage.....	11
3.1 ICT-Konzept der Schule Wettingen 2018-2022.....	11
3.2 Empfehlungen BKS bzw. Handreichung BKS 2021 .....	11
3.3 Entwicklung Lehrplan – Lehrplan 21 .....	13
3.4 Gesetzliche Grundlagen und Verantwortlichkeiten .....	13
3.5 Reglement für Mitarbeitende der Gemeindeverwaltung / Schule Wettingen .....	13
4 IST-Situation Schule Wettingen .....	14
4.1 «Medien und Informatik» im Unterricht (pädagogische Aspekte).....	14
4.2 Geräteausstattung .....	16
4.3 Technische Basis-Infrastruktur .....	19
4.4 Software Cloud-Lösung(en).....	21
4.5 Organisation «Schulinformatik» .....	22
4.6 Aus- und Weiterbildung .....	23
4.7 Beurteilung der IST-Situation.....	24
5 Massnahmen .....	25
5.1 «Medien und Informatik» im Unterricht (pädagogische Aspekte).....	25
5.2 Geräteausstattung Arbeitsgeräte .....	25
5.3 Technische Basis-Infrastruktur .....	28
5.4 Software, Cloud Lösungen .....	28
5.5 Organisation «Schulinformatik».....	29
5.6 Aus- und Weiterbildung → Wissensmanagement und Kooperation .....	31
6 Konzept Medien und Informatik der Schule Wettingen.....	32
6.1 Teilkonzept   Pädagogik .....	34
6.2 Teilkonzept   Technik - Infrastruktur, Betrieb und Unterhalt .....	39
6.3 Teilkonzept   Organisation und Kommunikation .....	42
6.4 Teilkonzept   Aus- und Weiterbildung.....	45
<b>Anhang</b> .....	46
A1 Finanzplanung 2023 bis 2027 .....	46
A2 Gerätespezifikationen .....	47

## Abkürzungsverzeichnis

Bez	Bezirksschule
BKS	Departement Bildung, Kultur und Sport des Kanton Aargau
CAS	Certificate of Advanced Studies   Nachdiplomkurs an einer Hochschule
CMI	Softwarehersteller u. a. für Vorlagenmanagement, Schulverwaltung, Langzeitarchivierung.
DaZ	Deutsch als Zweitsprache
GL	Geschäftsleitung
HPS	Heilpädagogische Schule
ICT	Information and Communication Technology   Informations- und Kommunikationstechnologie
Kiga	Kindergarten
Logo	Logopädie
LO	LehrerOffice
LP	Lehrpersonen
MAG	Mitarbeitergespräch
mi4u	media informatics for you   Medien und Informatik für dich
MINT	Fächer <b>M</b> athematik, <b>I</b> nformatik, <b>N</b> aturwissenschaft und <b>T</b> echnik.
MuB	Musik und Bewegung
NB	Notebooks
PICTL	Pädagogische ICT-Leitung
PICTS	Pädagogischer ICT-Support / Beratung «Medien und Informatik»
PS	Primarschule
SB	Sachbearbeiter / Sachbearbeiterin
SKR	Schulkreis
SL	Schulleitung
SuS	Schülerinnen und Schüler
SV	Schulverwaltung (umfasst Schulleitung, Sekretariat, Hauswarte und Schulsozialarbeit)
TICTL	Technische ICT-Leitung
TICTS	Technischer ICT-Support (First-Level-Support)
TTG	Textiles und Technisches Gestalten
WAH	Wirtschaft Arbeit Haushalt

## Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Änderungsverzeichnis .....	5
Tabelle 2: Aus dem Fragekatalog der Schulleitenden (Umfrage Februar 2022).....	15
Tabelle 3: Ersatz- und Neubeschaffungen 2022 .....	16
Tabelle 4: Total Arbeitsgeräte und Visualisierungsgeräte pro Schulkreis.....	17
Tabelle 5: Soll-Definition Geräteausstattung Schulräume Ende 2022 .....	17
Tabelle 6: Geräte pro Schulstufe (31.12.22) .....	18
Tabelle 7: Entwicklung Arbeitsgeräte und Microsoft 365-Accounts von 2019 bis 2021 .....	23
Tabelle 8: Handlungsbedarf aus IST-Situation.....	24
Abbildung 1: Entwicklung Gerätestandard gemessen an BKS Standard (Empfehlung) .....	6
Abbildung 2: Umfrage BKS Stand Digitalisierung Aargauer Volksschule (09.2021).....	7
Abbildung 3: Entwicklung Gerätekosten pro Schülerin und Schüler 2019 - 2027.....	8
Abbildung 3: Geplante Entwicklung Personal technischer Informatik-Support.....	9
Abbildung 4: Standard BKS Geräteausstattung Schülerinnen und Schüler .....	12
Abbildung 5: Auszug Orientierungsrahmen Zyklus 2 .....	15
Abbildung 6: Nutzung im Unterricht.....	16
Abbildung 7: Umfrage Lehrpersonen, Zufriedenheit Druckerinfrastruktur .....	20
Abbildung 8: Umfrageergebnis Zufriedenheit WLAN.....	20
Abbildung 9: Organisation «Schulinformatik» - Zusammenarbeit Gemeinde und Schule im ICT Bereich.....	22
Abbildung 10: Zusammenarbeit «Schulinformatik» .....	29
Abbildung 11: Nutzungsvereinbarung Oberstufe.....	36
Abbildung 12: Organisation der «Schulinformatik» ab 2023.....	42
Abbildung 13: Rollen «Schulinformatik».....	43

## 1 Einleitung

Medien prägen unsere Gesellschaft und haben unseren Alltag nachhaltig verändert. Die Bedeutung von digitalen Medien wird weiter zunehmen. Unsere Gesellschaft befindet sich in einer digitalen Transformation, was sich auch auf die Schule auswirkt. Dabei geht es um innovatives und zeitgemäßes Lernen mit digitalen Medien, also um digitale Bildung. Die Schule hat den Auftrag, Kinder und Jugendliche auf die Gesellschaft von morgen vorzubereiten. Dazu gehört die Förderung eines kompetenten Umgangs damit.

Das heutige ICT-Konzept der Schule Wettingen wurde für den Zeitraum von 2018-2022 erarbeitet. Mit Beschluss des Einwohnerrates vom 3. August 2017 (2017-0602) wurde der Gemeinderat beauftragt, die Beschaffungskosten in die Investitionsrechnung 2018 bis 2022 aufzunehmen.

Das ICT-Konzept verantwortet somit die Umsetzung der darin definierten Massnahmen bis Ende 2022. Die Weiterentwicklung dieses Konzepts mit Gültigkeit ab 2023 ist stark geprägt vom Lehrplan 21, der einen Paradigmawechsel im schulischen Lernen bedeutet und Medien und Informatik zukunftsweisend übergreifend voraussetzt. Da davon ausgegangen wird, dass der Lehrplan 21 für viele Jahre wegweisend sein wird, ist das vorliegende Konzept nicht zeitlich beschränkt. Es ist davon auszugehen, dass der hier definierte Sollzustand für viele Jahre richtungsweisend sein soll und, nach den getätigten Investitionen, ab 2028 nur die Instandhaltungs- sowie Erneuerungskosten nach End of life der Geräte budgetiert werden.

### 1.1 Rückblick und Vorgehen

Dieses Konzept schliesst an das bisherige Konzept an, welches als zentrales Ergebnis den Schwerpunkt auf «eine der jeweiligen Schulstufe angepasste Infrastruktur» gelegt hat. Die Erhebung der IST-Situation, Erfahrungen und Erkenntnisse sowie Veränderungen im Umfeld werden berücksichtigt. Die fortschreitende Digitalisierung hat sowohl auf pädagogische, didaktische, personelle wie auch organisationale Aspekte eine Wirkung.

### 1.2 Aufbau des Dokuments

Ausgehend vom bestehenden Konzept wurde die Struktur unter Berücksichtigung der Empfehlungen des BKS (Departement für Bildung, Kultur und Sport) weiterentwickelt:

- |             |  |
|-------------|--|
| Kapitel 1-3 | Einleitung in das Thema mit einem Überblick über bestehende Rahmenbedingungen, Empfehlungen und Vorgaben. Beinhaltet auch das Management Summary.  |
| Kapitel 4+5 | IST-Situation an der Schule Wettingen. Für die Erhebung wurde im Februar 2022 eine Umfrage bei den Lehrpersonen und bei den Schulleitungen der Schulkreise durchgeführt.<br>Bewertung des IST-Zustandes und daraus abgeleitete Massnahmen. |
| Kapitel 6   | Beinhaltet die effektiven Konzepte bzw. Teilkonzepte in den Bereichen Technik, Pädagogik, Organisation, Aus- und Weiterbildung.  |

### 1.3 Ziel und Zweck des Dokuments

Das ICT-Konzept legt den Rahmen für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien an der Schule Wettingen ab 2023 fest und weist den damit verbundenen Mittelbedarf aus (zeitliche und finanzielle Ressourcen). Der erfolgreiche digitale Wandel an der Schule benötigt die Unterstützung der Entscheidungsträger in Politik, Verwaltung und Bildung. Im Schulbereich muss dieses Thema als eigenes Handlungsfeld erkannt werden, wobei Schulträger und Schulleitende besonders gefordert sind, damit Lehrpersonen angemessen in ihren Aufgaben unterstützt werden.

Die regelmässige Auseinandersetzung durch die Prüfung und Überarbeitung des ICT-Konzepts bietet eine gute Gelegenheit, den aktuellen Stand und die Erfahrungen auszuwerten, Veränderungen im Umfeld zu ermitteln und möglichen Handlungsbedarf zeitnah zu erkennen.

## 1.4 Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Beschreibung, Änderungen	Autor/Autorin
V3		Basis-Vorschlag basierend auf dem bestehenden ICT-Konzept 2018-2022	David Hafner Claudia Kasper
0.9 - 0.12	8.2.-16.2.22	Überarbeitung, Erweiterung Struktur und Aufbau, Implementierung Kapitel IST-Analyse, Verzeichnisse	Brigitte Warth Monika Crescini
0.13	9.3.22	Inhaltliche Abklärungen bei Claudia Kasper, Auswertung und Ergänzung Resultat Umfragen SL und LP	Monika Crescini Brigitte Warth
0.14		Review GL Bildung Leitung Ressort Bildung Gemeinderat	Brigitte Warth
0.15	18.3.22	Review Schulleitungen	Marco Hardmeier
0.16	23.3.22	Review Stabsstelle Informatik Gemeinde Nachträge nach Besprechung GL Bildung mit Stabsstelle Informatik	Andreas Ruch Claudia Kasper Brigitte Warth Monika Crescini
0.17	30.3.22	Sitzung IT-Steuerungsgruppe Vernehmlassung	Brigitte Warth
0.18		IT-Steuerungsgruppe: Ergänzungen, Einarbeitung der Rückmeldungen, Management Summary	Monika Crescini Brigitte Warth
0.19	21.4.22	Ergänzungen, Anpassung gemäss Rückmeldungen Gemeinderat	Monika Crescini
0.20	25.4.22	Schlusskontrolle	Brigitte Warth
<b>1.0</b>	<b>28.4.22</b>	<b>Konsolidierung Reviews, Aufbereitung Lesung GR mit Traktandenbericht und GRB</b>	<b>Brigitte Warth</b>

Tabelle 1: Änderungsverzeichnis

## 2 Management Summary - Das Wichtigste zusammengefasst

Die Digitalisierung beeinflusst unsere Gesellschaft und die Kinder wachsen heute in einer Welt auf, in der digitale Medien allgegenwärtig sind. Das Bildungssystem ist direkt davon betroffen, weil die Technologie Auswirkungen auf die Art und Weise hat, wie Bildung vermittelt wird. Die Schule spielt eine wichtige Rolle bei der Vorbereitung auf eine technologieorientierte Welt.

Forschungsergebnisse zeigen, dass das Aufwachsen im digitalen Zeitalter nicht automatisch bedeutet, dass man kompetent und sicher mit digitalen Technologien umgehen kann. Schülerinnen und Schüler brauchen Unterstützung beim Erwerb der entsprechenden Kompetenzen. Ein wesentliches Ziel der Schule ist es, fachspezifische wie überfachliche Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler zu fördern und sie damit auf einen lebenslangen Lernprozess vorzubereiten.

Seit dem 1. August 2020 gilt in Wettingen der Aargauer Lehrplan der Volksschule, der auf dem Lehrplan 21<sup>1</sup> basiert. Der Lehrplan integriert das Thema «Medien und Informatik» bereits im Zyklus 1 (Kindergarten bis 2. Klasse). Im Zyklus 2 (ab 3. Klasse) beginnt der Unterricht im Kompetenzbereich Informatik durchgängig und entwickelt sich weiter bis zum Ende der Oberstufe (Zyklus 3).

Als übergeordnetes Bildungsziel kann festgehalten werden, dass Schülerinnen und Schüler am Ende der obligatorischen Schulzeit über die Kompetenz verfügen, die gängigen Technologien sinnvoll und effizient einsetzen und nutzen zu können. Um dies zu erreichen, braucht es in den Schulen eine passende Ausrüstung. Die entsprechenden digitalen Hilfsmittel bieten vielfältige Potenziale für Lehr- und Lernprozesse. Auch ist die Umstellung von gedruckten auf digitale Schulbücher teilweise umgesetzt und ergänzende, interaktive Übungsmaterialien in digitaler Form stehen zur Verfügung.

Mit dem aktuellen ICT-Konzept 2018 – 2022 wurde eine solide Basisinfrastruktur aufgebaut, die es nun kontinuierlich, und unter Berücksichtigung der Veränderungen, weiterzuentwickeln gilt. Im Rahmen der Auswertung der IST-Situation konnten verschiedene Handlungsfelder ermittelt werden.

### Handlungsfeld Nr. 1: Geräteausstattung

Die wichtigste Massnahme mit der grössten finanziellen Auswirkung ist die Entwicklung, dass jede Schülerin und jeder Schüler ab der 5. Klasse mit einem persönlichen Arbeitsgerät ausgestattet wird. Hierbei findet die Orientierung am Ausbaustandard BKS (Empfehlung für die Aargauer Volksschulen) statt. Die angestrebte Entwicklung der Schule Wettingen von **a** (IST) nach **b** (SOLL)

Stufe	Kindergarten	Primarschule	Oberstufe
Einfacher Standard	1–2 Geräte pro Klasse	pro 4 Lernende – 1 mobiles Gerät*	pro 3 Lernende – 1 mobiles Gerät* <b>a</b>
Mittlerer Standard	pro 4 Lernende – 1 mobiles Gerät	pro 3 Lernende – 1 mobiles Gerät*	pro 2 Lernende – 1 mobiles Gerät*
Hoher Standard	pro 2 Lernende – 1 mobiles Gerät	pro 2 Lernende – 1 mobiles Gerät*	pro 1 Lernende – 1 mobiles Gerät <b>b</b>



Abbildung 1: Entwicklung Gerätestandard der Oberstufe bzw. 6. Klasse gemessen an BKS Standard (Empfehlung)

Das heutige Verhältnis von 1:2.3 Geräten in der Oberstufe soll zu einem 1:1 Verhältnis, ein Gerät pro Schülerin und Schüler, entwickelt werden. Unter Berücksichtigung der Lebensdauer eines Geräts und des Lehrplans, welcher das Fach «Medien und Informatik» ab der 5. Klasse in der Stundentafel verankert, wurde der Zeitpunkt für die 1:1 Ausstattung auf die 6. Klasse festgelegt. Somit gilt von der 1.-6. Klasse der hohe Standard gemäss BKS. Im Kindergarten gilt noch der einfache Standard, da die Kindergärtnerinnen zuerst im pädagogischen Teil mit einem Pilotversuch Möglichkeiten zur Integration in den Unterricht erarbeiten.

Parallel dazu sollen die betroffenen Lehrpersonen mit einem gleichwertigen, persönlichen Arbeitsgerät ausgestattet werden, sodass eine optimale Lehrsituation geschaffen werden kann.

<sup>1</sup> Der Lehrplan 21 ist der erste gemeinsame Lehrplan der Volksschule für die 21 deutsch- und mehrsprachigen Kantone der Schweiz. Jeder Kanton entscheidet gemäss den eigenen Rechtsgrundlagen über die Einführung.

## Begründung

Für das Fach «Medien und Informatik» benötigen die Schülerinnen und Schüler ein Arbeitsgerät. Auch verlangen ein Teil der aktuellen, und die meisten neuen Lehrmittel, den individuellen Zugriff auf ein Gerät, um online zur Verfügung gestellte mediale Inhalte oder Lernressourcen bzw. Unterrichtsmaterial nutzen zu können. Es gibt Lehrmittel, die nur noch digital zur Verfügung stehen.

Die bisherigen Erfahrungen mit den Gerätepools haben u. a. ergeben, dass es Vorbereitungszeit für die Organisation (Reservierung, Bereitstellung) durch die Lehrpersonen braucht und dass die Inbetriebnahme und das Zurückgeben Unterrichtszeit kostet, welche dann für den effektiven Unterricht fehlt. Zudem kann durch die 1:1 Ausstattung für alle Schülerinnen und Schüler auch zu Hause die gleichen Lernvoraussetzungen betreffend IT-Ausstattung geschaffen werden (Chancengleichheit). Weitere Vorteile sind im Kapitel 5.2.1 aufgeführt.

Mit der gleichwertigen Ausstattung der betroffenen Lehrpersonen ist zudem eine durchgängige Zusammenarbeit, Beratung und Unterstützung gewährleistet.

## Vergleich mit anderen Gemeinden

In einer Umfrage des BKS zum Stand der Digitalisierung an Aargauer Volksschulen (September 2021) wurde auch das aktuelle Verhältnis pro Stufe abgefragt. Die Antworten zur Oberstufe zeigen, dass bereits heute bei einem grossen Teil der Schulen die 1:1 Ausstattung zur Anwendung kommt:

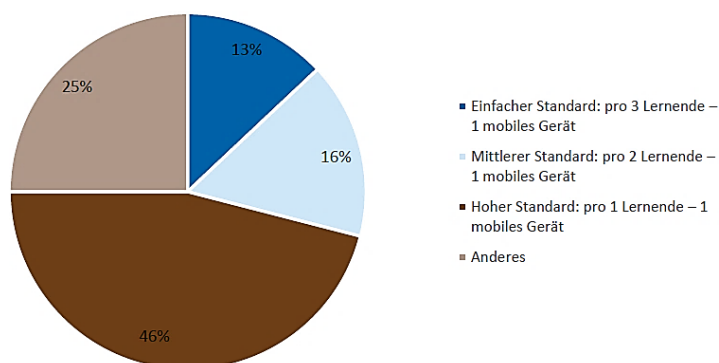


Abbildung 2: Umfrage BKS Stand Digitalisierung Aargauer Volksschule (09.2021)

Diese Angabe wird durch einen vertieften Blick auf andere Gemeinden bestätigt:

Aarau-Buchs, Brugg, Baden	1:1 Ausstattung ab Zyklus 3.
Wohlen	Setzt bereits ab der 5. Klasse auf eine 1:1 Ausstattung.
Wädenswil (Kanton Zürich)	Wädenswil hat sich nach einem Praxisversuch für eine 1:1 Ausstattung ab der 4. Klasse entschieden, um «innerhalb einer Klasse flexibel, sinnvoll und produktiv zu arbeiten».
Bülach (Kanton Zürich)	Setzt auf eine 1:1 Ausstattung ab der 5. Klasse. Gleichzeitig werden alle Lehrpersonen mit «persönlichen» Geräten ausgestattet.

## Verantwortlichkeit und Finanzierung

### Rechtsgrundlage

- Gestützt auf §13 des Schulgesetzes legt der Regierungsrat nach Anhörung des Erziehungsrates die einzelnen Unterrichtsfächer, die Zahl der Unterrichtslektionen und ihre Dauer sowie Lernziele und die Stoffauswahl fest.
- Gemäss § 53 des Schulgesetzes beschaffen und unterhalten die Gemeinden das Mobiliar, die Schuleinrichtungen und die Lehrmittel.

Daraus ergibt sich, dass **die Gemeinde für die Ausrüstung des Informatikunterrichts verantwortlich ist und die notwendige Ausrüstung sicherstellt.**

Dies gewährleistet die Chancengleichheit für die Schülerinnen und Schüler. Aus diesem Grund kann kein Beitrag der Eltern eingefordert werden. Ebenso fällt der technische Support in die Zuständigkeit der Gemeinde. Bezüglich Weiterbildung existieren Angebote der FHNW. Die Nutzung und Finanzierung fällt wiederum in die Verantwortung der Gemeinde.

### Investitionen 2023 – 2027: Neuanschaffungen und Ersatzbeschaffungen

Die Beschaffung erfolgt gemäss Vorgaben des Leitfadens zur Beschaffung von Waren und Dienstleistungen der Gemeinde Wettingen vom 17.12.2021.

Jahr	Betrag in CHF	Abschreibungen auf 5 Jahre in CHF
2023	334'800	ab 2024 pro Jahr 66'960
2024	511'900	ab 2025 pro Jahr 102'380
2025	480'900	ab 2026 pro Jahr 96'180
2026	432'200	ab 2027 pro Jahr 86'440
2027	371'900	ab 2028 pro Jahr 74'380

Entwicklung der Gerätekosten pro Schülerin und Schüler ab 2019 bis 2027:

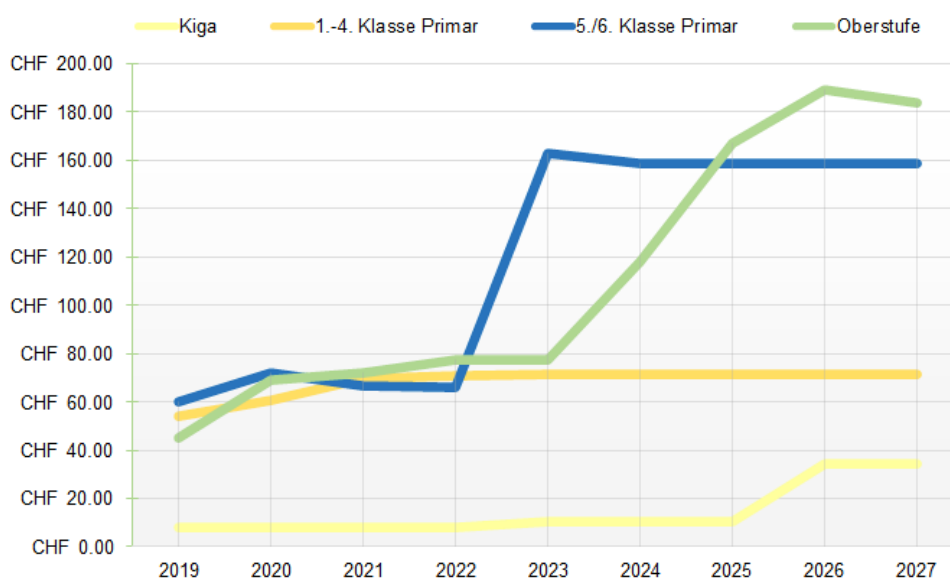


Abbildung 3: Entwicklung Gerätekosten pro Schülerin und Schüler 2019 - 2027

### Handlungsfeld Nr. 2: Einführung eines pädagogischen Nutzungskonzepts

- Aufbau eines pädagogischen Nutzungskonzepts als Arbeitsinstrument und Orientierung für die Lehrpersonen, jedoch auch für Transparenz gegenüber Behörde, Eltern und weiteren Beteiligten. Inhalt (nicht abschliessend): Angebote im Bereich Lernsituationen, zyklusorientierte Unterrichtssequenzen, Informationen zu digitalen Lehrmittel, Definition der übergreifende Zusammenarbeit etc.
- Definition von Schwerpunkten der Schulentwicklung im Bereich «Medien und Informatik» inkl. der damit verbundenen Qualitätsmerkmale sowie der Art, Form und des Intervalls der Evaluation.

Diese beiden Themen werden im Rahmen von Projekten mit einer entsprechenden Projektorganisation entwickelt. Es besteht eine massgebliche Wechselwirkung zwischen diesen beiden Vorhaben. Dies ist im Rahmen der Projektabwicklung zu berücksichtigen.

### Handlungsfeld Nr. 3: Ausbau des technischen Informatik-Supports

Im technischen Bereich hat die deutliche Zunahme der Geräte ,sowie die flächendeckende Einführung von Microsoft 365 (Schülerinnen und Schüler ab Oberstufe), seit 2019 dazu geführt, dass mit den bestehenden Ressourcen die bisherige Dienstleistungsqualität nicht mehr garantiert werden kann. Es bedarf einer Stellenplanerweiterung des technischen Supports ab 2023 um 80%.

Zunahme seit 2019:

- **Geräte** **+626** **+ 62%**
- **User** **+1'230** **+273%**

Geplante Entwicklung Stabstelle Informatik, technischer Support Bereich Schule:

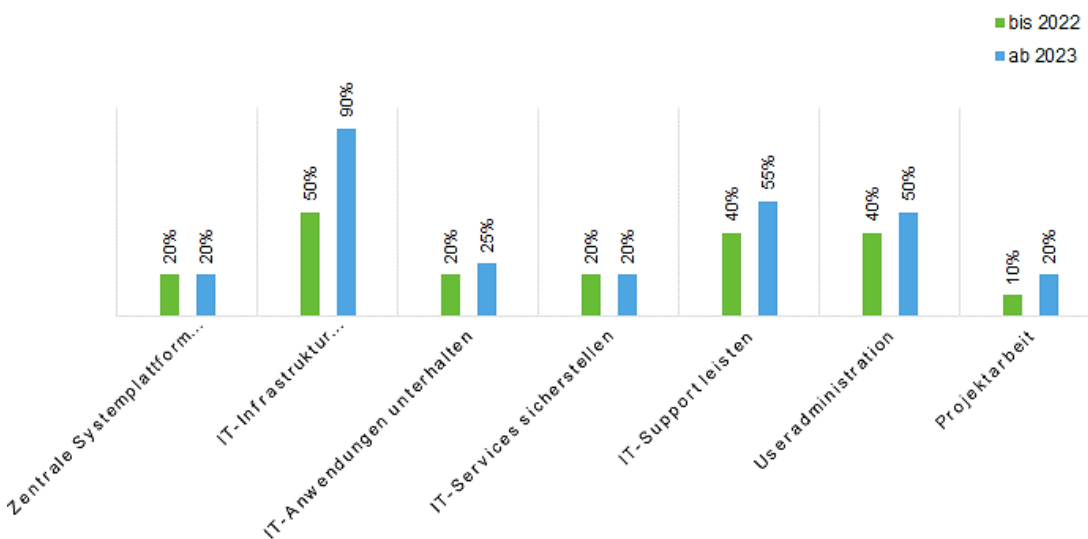


Abbildung 4: Geplante Entwicklung Personal technischer Informatik-Support

### Weitere Handlungs- bzw. Entwicklungsfelder ab 2023

Im Rahmen der IST-Analyse konnte weiterer Handlungsbedarf ausgemacht werden. Ein Grund dafür ist, dass sich der Bereich «Medien und Informatik» nach wie vor in einem Entwicklungsprozess befindet. Dabei sind neue Technologien sowie die Fortschritte bei digitalen Lehrmitteln und Lehrplattformen nur ein Teil der relevanten Faktoren.

Handlungsfeld	Kurzbeschreibung	Umsetzung
Verbesserung Ausstattung Kiga	Im Jahr 2023 werden zusätzlich 2 Boxen mit je 3 iPads angeschafft 1 Klasse wird als Pilotversuch mit dem mittleren Standard Erfahrungen machen. Begleitet durch eine Arbeitsgruppe werden die Erfahrungen nach einem Jahr ausgewertet und, basierend darauf, das weitere Vorgehen definiert.	ICT-Konzept
Ausstattung Lehrpersonen	Mit der 1:1 Ausstattung der Schülerinnen und Schüler werden die betroffenen Lehrpersonen mit einem gleichwertigen Arbeitsgerät ausgestattet. Das Team Zehntenhof dient als Pilotprojekt. Die Erfahrungen werden nach dem ersten Jahr ausgewertet und dienen als Basis für ein Grundlagenpapier «Ausstattung Lehrpersonen an der Schule Wettingen»	ICT-Konzept

Handlungsfeld	Kurzbeschreibung	Umsetzung
Basis-Infrastruktur	Gezielter Ausbau des WLAN gemäss dem Bedürfnis der Schule (Erschliessung von neuen Räumen, Performance).	ICT-Konzept
Information- und Wissensmanagement	Berücksichtigung und gezielte Einbindung von neuen technologischen Möglichkeiten. Berücksichtigung von Vorgaben (rechtskonforme Ablage). Einheitliche Anwendung (Regelungen) in der Schule Wettingen → Analyse der Ausgangslage, u. a. bestehende Datenablage und Tools. Beinhaltet auch das Thema Zusammenarbeit (Collaboration), die Bereitstellung und den Austausch von Information und Wissen. Abhängigkeit zum nächsten Handlungsfeld	Lancierung eines eigenen Projekts der Geschäftsleitung für ganz Wettingen, Start mit einer «Situationsanalyse», Auftrag wurde erstellt.
Software, Cloud-Lösungen Verwaltung	Einerseits Bedarf der Lehrpersonen nach einem unabhängigen Zugriff. Andererseits Entwicklungen im Anbieterumfeld der betroffenen Software. Durch eine umfassende Sicht auf die Ausgangslage kann das weitere Vorgehen mit entsprechenden Massnahmen definiert werden.	Lancierung eines eigenen Projekts der Geschäftsleitung für ganz Wettingen, Start mit einer «Situationsanalyse», Auftrag wurde erstellt.
Organisation «Schulinformatik»	Weiterentwicklung der «Schulinformatik» gemäss Definition im Teilkonzept «Organisation und Kommunikation».	ICT-Konzept

### 3 Ausgangslage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Empfehlungen und Vorgaben sind als verbindliche Rahmenbedingungen zu verstehen (Restriktion).

#### 3.1 ICT-Konzept der Schule Wettingen 2018-2022

Durch die Umsetzung des Informatikkonzepts der Schule Wettingen von 2018-2022 konnte eine solide Grundausstattung für die Umsetzung der pädagogischen Aspekte aufgebaut werden.

Folgende Ausstattung wird bis Ende 2022 erreicht bzw. steht bereits heute zur Verfügung:

- Alle Klassenzimmer und Fachzimmer ab der 1. Primarschule (ohne HPS) sind mit Beamer und Visualizer oder einem ActivBoard und Visualizer ausgestattet.
- Alle Klassenzimmer / Fachzimmer mit ausgewiesenem Bedarf verfügen über WLAN-Abdeckung.
- Insgesamt sind 31 Tablet-Koffer und 24 iPad-Boxen im Einsatz.
- Alle Klassenzimmer der Primarschulen 1-4 sind zudem mit einer Box von 6 iPads ausgestattet.
- Pro Klassenzimmer im Kindergarten steht 1 iPad zur Verfügung.

Weiter wurde, infolge eines entsprechenden Bedarfs, folgendes zusätzlich umgesetzt (2021):

- Flächendeckende Einführung von Microsoft 365 für rund 1'400 User (500 Lehrpersonen - komplettes Lehrpersonal Wettingen - und 900 Schülerinnen und Schüler der Oberstufe).
- Beamer/Visualizer für DaZ.
- Mobile Geräte für alle 3 Schulküchen (Fach WAH).
- Freigabe der WLAN-Infrastruktur zur Nutzung mit privaten Geräten der Lehrpersonen.

#### 3.2 Empfehlungen BKS bzw. Handreichung BKS 2021

Dieser Abschnitt beinhaltet zusammenfassende Auszüge von Themen mit Kostenrelevanz aus der Handreichung des BKS vom 9. November 2021<sup>2</sup>.

Für den Unterricht von «Medien und Informatik» sowie die Integration der digitalen Technologien in den Schulen ist das Zusammenwirken verschiedener Faktoren ausschlaggebend:

- Lehrpersonen benötigen die erforderlichen Kompetenzen, ...
  - ... um Medien und Informatik im Unterricht
  - ... zur eigenen Arbeitsorganisation
  - ... zur Kooperation im Schulteam
  - ... zur Kommunikation mit Eltern, Schülerinnen und Schüler einsetzen zu können. Der Erwerb bzw. die Vertiefung dieser Kompetenzen kann durch Weiterbildung und Beratung durch die PICTS (pädagogischer Support und Beratung) und TICTS (technischer 1'st Level Support) gefördert werden.
- Für die Schule als Organisation sind Weiterbildungen, Infrastruktur und Support, genauso wie die Kommunikation gegen innen und aussen zu definieren und umzusetzen.
- Um digitale Medien im Unterricht und in der Schulorganisation einsetzen zu können, sind diese den Schülerinnen und Schüler sowie den Lehrpersonen in funktionstüchtiger und in bedarfsge-rechter Menge zur Verfügung zu stellen und durch den technischen Support angemessen zu be-treuen.

<sup>2</sup> vgl. Dokument «Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) an der Volksschule»

### 3.2.1 Empfehlungen für die Planung von Support-Leistungen

Der Support an den Schulen lässt sich in einen pädagogischen (PICTS) und einen technischen Support (TICTS) aufteilen, wobei sich die Grenzen verwischen. Der Support in beiden Bereichen ist abhängig von der Grösse der Schule, von den Informatikkompetenzen der Lehrpersonen, von der Anzahl Geräte und von der Komplexität der Infrastruktur. Es ist empfehlenswert, die Supportprozesse in einer Beschreibung der Aufgaben und Pflichten zu regeln bzw. in einem Pflichtenheft festzulegen.

#### Ressourcenplanung pädagogischer und technischer Support

Die Kosten für den technischen Support gehen zu Lasten der Gemeinde. Die Ressourcen für den pädagogischen Support werden aus dem vorhandenen Pensenpool der Schule bezogen.

Für das Berechnen der Ressourcen in einer pädagogisch fortschrittlich entwickelten Schule wird für den pädagogischen Support folgendes vorgeschlagen:

- Sockel bis 100 Schüler/-innen 1,5 Lektionen
- Pro weiterem Schüler/weiterer Schülerin zusätzlich min. 0,005 (Zyklus 1<sup>3</sup>) bis max. 0,008 Lektionen (Zyklus 2 und 3)

Der Aufwand für den technischen Support (1'st Level Support) sollte maximal einen Viertel des Aufwands des pädagogischen Supports betragen.

### 3.2.2 Ausstattung Arbeitsgeräte

#### Schüler und Schülerinnen

Das BKS empfiehlt den Einsatz von mobilen Geräten auf allen Stufen. Diese haben den Vorteil, dass sie flexibel eingesetzt werden können. Vor allem Tablets bieten durch die Touch-Bedienung, dem geringen Gewicht und der integrierten Kamera in den ersten Schuljahren eine gute Einführung in die digitale Medienwelt. Sobald die Schülerinnen und Schüler das Schreiben beherrschen, ist der Wechsel auf Tastaturgeräte sinnvoll. Spätestens ab der Oberstufe (Zyklus 3) sollten die Lernenden auf verschiedenen Geräten Erfahrungen sammeln können.

Das BKS geht bzgl. Geräteausstattung der Schülerinnen und Schüler von folgenden Standards aus:

Stufe	Einfacher Standard	Mittlerer Standard	Hoher Standard
Kindergarten	1–2 Geräte pro Klasse	pro 4 Lernende – 1 mobiles Gerät	pro 2 Lernende – 1 mobiles Gerät
Primarschule	pro 4 Lernende – 1 mobiles Gerät*	pro 3 Lernende – 1 mobiles Gerät*	pro 2 Lernende – 1 mobiles Gerät*
Oberstufe	pro 3 Lernende – 1 mobiles Gerät*	pro 2 Lernende – 1 mobiles Gerät*	pro 1 Lernende – 1 mobiles Gerät

\* Für Lektionen "Medien und Informatik" steht für alle Lernenden ein Gerät zur Verfügung. Die lektionenbezogene Ausstattung lässt sich organisatorisch zum Beispiel über einen Pool mit mobilen Geräten realisieren.

Abbildung 5: Standard BKS Geräteausstattung Schülerinnen und Schüler

#### Persönliche Geräte der Lehrpersonen

Der Computer gehört zur Standardausrüstung am Lehrpersonenarbeitsplatz. Er wird für die Vorbereitung, für administrative Aufgaben wie auch für den Unterricht benötigt. Den Lehrpersonen soll in der Regel ein mobiles, persönliches Arbeitsgerät zur Verfügung stehen. Bei Lehrpersonen mit kleineren Pensen ist eine Lösung zu finden, die die Verhältnismässigkeit der Kosten wahrt (z. B. Geräteteilung).

<sup>3</sup> Der Lehrplan 21 unterteilt die elf Schuljahre in drei Zyklen. Zyklus 1 = zwei Jahre Kindergarten und ersten zwei Jahre Primarstufe. Der Zyklus 2 = vier Jahre Primarstufe (3. - 6. Klasse), der Zyklus 3 = drei Jahre Sekundarstufe I (7. bis 9. Klasse).

### 3.3 Entwicklung Lehrplan – Lehrplan 21

Die Digitalisierung prägt die Gesellschaft (Wirtschaft, Politik und Kultur) sowie die persönliche Lebenswelt. Die Bedeutung von digitalen Medien und Computertechnologien als Werkzeuge zur Verarbeitung, Speicherung und Übermittlung von Informationen nimmt nach wie vor zu. Auch die Bildungslandschaft verändert sich:

- Der Aargauer Lehrplan gilt seit dem 1. August 2020. Er basiert auf dem Deutschschweizer Lehrplan 21 (LP 21) und beinhaltet das Modul «Medien und Informatik» wie auch, in einer Matrixorganisation, den Einsatz von digitalen Medien und Informatik über alle Module (Fächer).
- Digitale Medien werden in der Schule häufiger als didaktische Mittel für die Gestaltung eines zeitgemässen, differenzierenden Unterrichts eingesetzt.
- Zunehmend entstehen Lern- und Testsysteme sowie Lehrmittel, die ganz oder teilweise auf elektronische Ressourcen aufbauen und entsprechend eine technologische Grundausstattung an den Schulen erfordern.

Im Aargauer Lehrplan ist das Modul «Medien und Informatik» ab dem Zyklus 1 vorgesehen.

Im Zyklus 2 beginnt der Unterricht im Kompetenzbereich Informatik durchgängig und entwickelt sich weiter bis zum Ende des Zyklus 3.

### 3.4 Gesetzliche Grundlagen und Verantwortlichkeiten

«Gestützt auf §13 des Schulgesetzes legt der Regierungsrat nach Anhörung des Erziehungsrates die einzelnen Unterrichtsfächer, die Zahl der Unterrichtslektionen und ihre Dauer sowie Lernziele und die Stoffauswahl fest.» «Gemäss § 53 des Schulgesetzes beschaffen und unterhalten die Gemeinden das Mobiliar, die Schuleinrichtungen und die Lehrmittel.»

[https://gesetzsammlungen.ag.ch/app/de/texts\\_of\\_law/401.100/versions/2803](https://gesetzsammlungen.ag.ch/app/de/texts_of_law/401.100/versions/2803), 04.11.2021

Damit ist die Gemeinde für die Ausrüstung im Informatik-Unterricht verantwortlich und stellt die notwendige Hard- und Software, Netzwerke etc. sicher, damit die Inhalte des Lehrplans 21 umgesetzt werden können. Gleichzeitig fallen auch der Betrieb, Unterhalt und der dazugehörige technische Support in die Zuständigkeit der Gemeinde.

### 3.5 Reglement für Mitarbeitende der Gemeindeverwaltung / Schule Wettingen

Das Reglement vom 25.02.2014 regelt die Benutzung der Informatikmittel für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aller Bereiche der Gemeindeverwaltung und der Schule Wettingen.

Die Weisung bestimmt:

- die generellen Regeln für die Benutzung der Informatikmittel
- die Regeln zur Benutzung des Internets
- die Regeln für die Nutzung der Mail-Applikationen
- die Sanktionen beim Verstoss gegen dieses Reglement

Grundsatz:

Die Informatikmittel umfassen sämtliche netzwerkgebundenen Geräte, welche durch die Informatik der Gemeinde Wettingen zur Verfügung gestellt und betrieben werden. Dazu gehören insbesondere folgende Gerätearten: Notebook, Desktop-PC, ThinClient, Tablet-PC, Drucker, Scanner, Kopiergerät, Beamer, Visualizer und ActivBoard.

Diese Geräte dienen ausschliesslich geschäftlichen, respektive schulischen Zwecken.

## 4 IST-Situation Schule Wettingen

Wo nicht anders aufgeführt, beziehen sich die Aussagen auf den Stand Ende 2021.

### 4.1 «Medien und Informatik» im Unterricht (pädagogische Aspekte)

Im Februar 2022 wurde in allen Schulkreisen eine Umfrage zum aktuellen Stand ICT durchgeführt.

Grundsätzlich fühlt sich die Mehrheit der Lehrpersonen im Umgang mit dem Computer sicher und der Einsatz von Computern in der Schule wird als Unterstützung für das Lehren und Lernen gesehen. Die Lehrpersonen nutzen die zur Verfügung stehende Infrastruktur für verschiedene Unterrichtsformen.

Wo vorhanden, wird das ActivBoard regelmässig eingesetzt, z. B. für Korrekturen im Plenum, gemeinsames Erarbeiten von Lösungen, zum Zeigen von Musikvideo/Filme/Bilder/Webseiten, für Lernspiele wie Kahoot, Quizlet usw.

In der Schule Wettingen werden verschiedene Lernprogramme in den Bereichen Mathematik, Deutsch, Englisch und Sachunterricht (z. B. Anton, Antolin, Dybuster, Potsblitz, Tobi) genutzt. Zum Einsatz kommen zudem spezialisierte Web-Angebote wie z. B. Blinde Kuh (<https://www.blindekuh.de>), ein Orientierungs- und Navigationssystem sowie ein Vernetzungsprojekt für Kinder im Internet.

Je nach Schulkreis, nach Schulstufe und abhängig vom Ausbaustandard des Standortes können Unterschiede in der Anwendung und Nutzung festgestellt werden. Die Unterschiede der Schulstufen ergeben sich auch aus dem Lehrplan 21, der die Vermittlung der Medienkompetenz in den ersten Schuljahren (bis zweite Klasse) fächerübergreifend vorsieht. Ab der dritten Klasse sind in mindestens zwei Jahreswochenstunden «Medien und Informatik» zu vermitteln.

Im Aargauer Lehrplan (unter Marginalie «Informatik in der zweiten Hälfte des 2. Zyklus») sowie in der «Handreichung Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) an der Volksschule» steht:

→ Im Zyklus 2 beginnt der Unterricht im Kompetenzbereich Informatik durchgängig in der 2. Hälfte. (Ist im Kompetenzaufbau durch das Pfeil-Symbol vor dem Orientierungspunkt gekennzeichnet).

Dies bedeutet, dass bis und mit 4. Klasse «Medien und Informatik» ohne Definition von minimalen Wochenstunden integriert und eingebettet unterrichtet wird, und in der 5., 6., 7. und 9. Klasse zusätzlich dazu 1 Wochenlektion in der Studententafel dotiert ist.

Auszug aus der Befragung der Schulleitenden zu verschiedenen Aspekten:

	Zyklus 1	Zyklus 2	Zyklus 3
Informatik & Medien ist Bestandteil des Schulprogramms	teilweise	ja	teilweise
Minimalstandards zur ICT Integration	teilweise	ja	nein
Regelmässige klassenübergreifende Schulhausprojekte	nein	nein	nein
Nutzung eines digitalen Informationssystems für Beratung, News zu Software, aktuelle Medien- / ICT-Themen etc.	nein	ja	nein
Weiterbildungskonzept zu Informatik & Medien.	nein	ja	teilweise
Thematisierung in der Elternarbeit.	mehrheitlich	ja	ja
Pädagogischer Support/Beratung: Lehrpersonen wissen, an wen sie sich bei Fragen wenden können.	ja	ja	ja
Lehrpersonen bereiten gemeinsam ein Unterrichtsthema mit ICT vor und/oder führen es gemeinsam durch.	teilweise	ja	teilweise
Einigung auf gemeinsames ICT-Lehrmittel oder Vereinbarung zu minimalen ICT-Inhalten.	eher nein	ja	ja

Tabelle 2: Aus dem Fragekatalog der Schulleitenden (Umfrage Februar 2022)

Im Rahmen des ICT-Konzepts 2018-2022 erarbeitete die Schule Wettingen als Hilfsmittel einen Orientierungsrahmen mit Handlungsfeldern und Schwerpunkten pro Zyklus. Beispiel Zyklus 2:

<p><b>Handlungsfeld 1</b> Auswählen, Beurteilen, Vorbeugen</p>	<p>... kennen die Grundzüge des Urheberrechts, sind dafür sensibilisiert und können Quellen verwendeter Bilder und Texte angeben. ... können offensichtliche und versteckte Absichten und Wirkungen (z.B. Information, Unterhaltung, Werbung) in digital angebotenen Texten, Bildern, Grafiken, Filmsequenzen, Audiobeiträgen erkennen.</p>
<p><b>Handlungsfeld 2</b> Kommunizieren, Kooperieren</p>	<p>... können traditionelle und altersgerechte, netzbasierte Kommunikationsformen nutzen. ... kennen Regeln des Umgangs für die Kommunikation mit digitalen Medien und können diese einhalten. ... können in einem Netzwerk Dokumente bearbeiten.</p>
<p><b>Handlungsfeld 3</b> Recherchieren, Ordnen, Visualisieren</p>	<p>... kennen elementare Suchstrategien für die Informationsbeschaffung im Internet und können diese anwenden. ... können Inhalte von Suchresultaten ordnen und zusammenfassen. ... können Textaussagen gezielt mit selber erstellten Bildern (Computerzeichnungen, Scans, digitale Fotos) oder mit Bildern aus dem Netz unterstützen. ... können Suchresultate bezüglich Verständlichkeit, Vertrauenswürdigkeit, Aktualität, versteckten Werbe- oder anderen Botschaften vergleichen.</p>
<p><b>Handlungsfeld 4</b> Präsentieren, Publizieren</p>	<p>... können mit digitalen Medien zusammenhängende Texte schreiben, Korrekturfunktionen nutzen und einfache Formatierungen vornehmen. ... können geeignete Geräte (z.B. Beamer, interaktive Wandtafel, Visualizer) und Programme zur Präsentation von Arbeitsergebnissen einsetzen. ... kennen Grundlagen wirkungsvoller Präsentationen (z.B. Titel, Strukturierung, Fokussierung auf zentrale Aussagen).</p>
<p><b>Handlungsfeld 5</b> Interagieren, Strukturieren, Programmieren</p>	<p>... können Dateien in einer einfachen Struktur verwalten, sich auf der Benutzeroberfläche der verwendeten Geräte zurechtfinden und Anpassungen vornehmen (z.B. Verknüpfungen erstellen, Sprachwahl ändern, markieren, kopieren, löschen). ... können die wesentlichen Bestandteile eines Computers benennen. ... können mit peripherer Hardware umgehen (Tastatur, USB-Sticks, Maus, Headset). ... können die vorhandenen digitalen Geräte eigenverantwortlich und sachgerecht verwenden.</p>
<p><b>Handlungsfeld 6</b> Kreieren, Gestalten, Komponieren</p>	<p>... kennen einfache Bearbeitungsschritte von Tonaufnahmen mit Hilfe von Audioprogrammen bzw. Apps.</p>
<p><b>Handlungsfeld 7</b> Lernen, Verarbeiten, Transferieren</p>	<p>... können vorgefertigte digitale Lernhilfen zum Festigen und Trainieren von Inhalten verwenden. ... können selbständig Lerntutorials nutzen (z.B. Videoanleitung auf Youtube etc.).</p>

Abbildung 6: Auszug Orientierungsrahmen Zyklus 2

Gemäss Umfrage ist der Orientierungsrahmen knapp der Hälfte der befragten Lehrpersonen bekannt.

Das Internet für Recherchen, Lernsoftware und Textverarbeitung kommen regelmässig zum Einsatz:

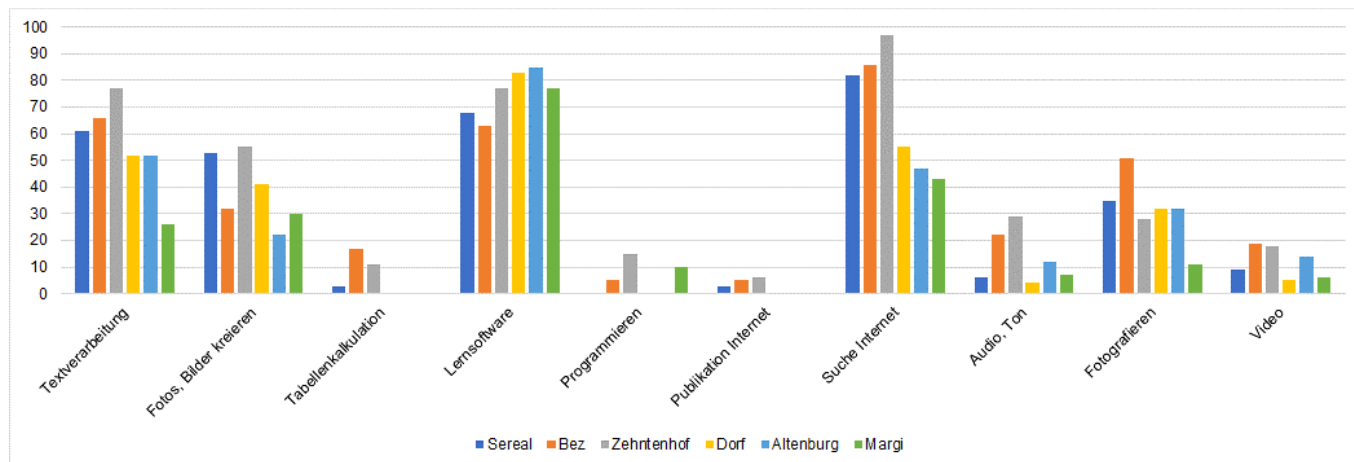


Abbildung 7: Nutzung im Unterricht

Weniger häufig werden Themen wie Programmierung, Video- und Online-Publikationen im Schulzimmer behandelt. Dies sind Bestandteile des Lehrplans 21.

Grundsätzlich gibt es bei einem Teil der Befragten einen Entwicklungsbedarf zu den Integrationsmöglichkeiten der digitalen Themen in den Unterricht. Eine prinzipielle Herausforderung wird darin gesehen, «Medien und Informatik» in den bereits gut gefüllten Lehrplan themengerecht aufzunehmen.

## 4.2 Geräteausstattung

Eine Liste mit den Gerätespezifikationen befindet sich im Anhang 2 (A2).

Der Ausbau gemäss ICT-Konzept 2018-2022 ist noch nicht vollständig abgeschlossen. Für das Jahr 2022 sind folgende Anschaffungen in Umsetzung:

Schule/Schulkreis	Ersatzbeschaffungen	Neubeschaffungen
<b>Bez</b>	30 Tablets in Koffer 1 – 3	
	-	20 ActivBoards für Klassenzimmer
	10 iPads für Fachzimmer	20 iPads für Fachzimmer
	6 Lehrpersonen Notebooks	-
	4 Visualizer	-
<b>Sereal</b>	30 Tablets in Koffer 1 – 3	-
<b>PS Zehntenhof</b>	12 Lehrpersonen Notebooks	-
<b>PS Altenburg</b>	5 Lehrpersonen Notebooks	
	-	14 iPads für 3. Box
	-	4 Visualizer
<b>PS Margeläcker</b>	-	14 iPads für 3. Box
	-	1 Visualizer
<b>PS Dorf</b>	2 Lehrpersonen Notebooks	
	-	14 iPads für 3. Box
	-	1 Visualizer
<b>HPS</b>	12 iPads für Klassenzimmer	-
<b>Kindergarten</b>	-	-
<b>Musikschule</b>	-	-

Tabelle 3: Ersatz- und Neubeschaffungen 2022

Pro Schulkreis eingesetzte Arbeitsgeräte und Präsentationstechnologien per 31.12.2022:

Schulkreis	PC SuS	NB SuS	Tablet SuS	iPad SuS	PC LP	NB LP	NB SV	Beamer	Visuali-zer	Activ-Board
Primar Altenburg	0	1	0	156	4	37	6	29	27	0
Primar Dorf	0	0	0	129	1	24	3	19	16	1
Primar Margeläcker	0	9	0	133	1	33	5	18	24	8
Primar Zehntenhof	0	8	130	25	4	40	6	6	32	26
Sereal	24	16	80	31	2	38	6	14	33	20
Bez	26	0	104	116	8	44	7	7	34	30
HPS	4	3	1	24	2	33	6	3	0	0
Kindergarten	0	0	0	21	0	23	3	2	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>37</b>	<b>315</b>	<b>635</b>	<b>22</b>	<b>272</b>	<b>42</b>	<b>98</b>	<b>166</b>	<b>85</b>

Tabelle 4: Total Arbeitsgeräte und Visualisierungsgeräte pro Schulkreis

SOLL-Definition Schulräume (für Konzept 2018-2022 definiert, ab 2019 laufend angepasst)

Stufe	Zimmertyp	Anzahl Zimmer / Box	NB LP	PC SuS	Tablet SuS	iPad SuS	Beamer	Visuali-zer	Activ-Board
Kindergarten		22-1	1			1			
Primar 1-4	Klassenzimmer	45-1	1			6	1	1	
Primar 1-4	Fachzimmer E	5	1				1	1	
Primar 1-4	Fachzimmer TTG/MuB	9	1				1	1	
Primar 1-4	Fachzimmer DaZ/Logo	11	1			+1	+1 (DaZ)	+1 (DaZ)	
Primar 1-4	Geräte-Pool	9				14			
Primar 5-6	Klassenzimmer	22	1					1	1
Primar 5-6	Fachzimmer E/F/Musik	3	1					1	1
Primar 5-6	Fachzimmer TTG	4+2	1				1	1	
Primar 5-6	Fachzimmer DaZ	1	1						
Primar 5-6	Computer-Raum (aufgelöst, Geräte durch iPads ersetzt)	1	1		-24	+24		1	1
Primar 5-6	Geräte-Pool	12+1			10				
Oberstufe	Klassenzimmer	39+8	1					1	1
Oberstufe	Fachzimmer Sereal	4	1				1	1	
Oberstufe	Fachzimmer TTG	4	1				1	1	
Oberstufe	Fachzimmer WAH	3	1			+14	1	1	
Oberstufe	Computer-Raum	2	1	24/26				1	1
Oberstufe	Geräte-Pool Sereal	8			10				
Oberstufe	Geräte-Pool Bez	12+4			10 (10x)	12 (6x)			
HPS	Klassenzimmer	15	1			1			
HPS	Fachzimmer	8	1						
HPS	Computer-Raum	1	1		4	+4			

Tabelle 5: Soll-Definition Geräteausstattung Schulräume Ende 2022

Grundsätzliches zur Geräteausstattung:

- Seit 2020 gibt es in der Primarschule Zehntenhof 13 Koffer mit insgesamt 130 Windows-Tablets.
- Für die Bereiche Musik, Sport und Gestalten sind 2 Koffer mit insgesamt 24 iPads im Einsatz.
- Für Schülerinnen- und Schülerprojekte sind in verschiedenen Schulkreisen noch zusätzliche Notebooks vorhanden.
- Seit 2021 ist jedes der 44 Klassenzimmer der 1.-4. Klasse mit einer Box mit 6 iPads ausgerüstet.
- Jeder Primarschulkreis der 1.-4. Klasse hat einen Geräte-Pool von 3 iPad-Boxen zur mobilen Verwendung in Klassen-, Fach- und Fremdsprachenzimmern.
- In der HPS stehen insgesamt 24 iPads zur Verfügung.
- Für die Oberstufen Schülerinnen und Schüler werden nach Möglichkeiten Tablets verwendet.
- Ab 2022 werden als Ersatz für Tablets «Convertible Notebooks» beschafft, welche auch für die geplante 1:1-Ausstattung bei den Schülerinnen und Schülern und ev. Lehrpersonen zum Einsatz kommen (Kriterien: sehr robust, Spritzwasserschutz, ganztägiger Akku, digitaler Stift, etc.).

4.2.1 Ausstattung Schülerinnen und Schüler

Beurteilung der Geräteausstattung der Schule Wettingen gemessen an den BKS Empfehlung:

	Kiga	Primar 1-4	Primar 5/6	Oberstufe
Notebooks/PCs	-	10	8	66
Tablets/iPads	21	416	155	331
Total Arbeitsgeräte	21	426	163	397
Anzahl SuS (Schuljahr 21/22)	380	895	420	908
Verhältnis Arbeitsgerät /SuS	1 Gerät pro Klasse	1 Gerät pro 2.1 SuS	1 Gerät pro 2.5 SuS	1 Gerät pro 2.3 SuS
<b>Entspricht BKS Empfehlung</b>	<b>Einfacher Standard</b>	<b>Hoher Standard</b>	<b>Mittlerer Standard</b>	<b>Einfacher Standard</b>

Tabelle 6: Geräte pro Schulstufe (31.12.22)

Bei der Auswertung der Umfrage der Lehrpersonen zeigte sich, dass der aktuelle Ausbaustandard vor allem im Bereich der Geräteausstattung der Schülerinnen und Schüler als unbefriedigend empfunden wird. Diese Unzufriedenheit ist v. a. in der Oberstufe hoch.

Entwicklung der Gerätekosten pro Schülerin und Schüler in den einzelnen Zyklen:

	Schülerausrüstung			Anzahl 2019	Anzahl 2020	Anzahl 2021	Anzahl 2022	Anzahl 2023	Anzahl 2024	Anzahl 2025	Anzahl 2026	Anzahl 2027
	Gerätetyp	Nutzungsdauer (Jahre)	Geräte-kosten p.a.									
	<b>Kiga</b>	iPads 1)	5									
	Tablets	4	CHF 175.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PCs	6	CHF 200.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Notebooks	8	CHF 150.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kosten Schülerausrüstung Gesamt			CHF 3'080.00	CHF 2'940.00	CHF 2'940.00	CHF 2'940.00	CHF 3'780.00	CHF 3'780.00	CHF 3'780.00	CHF 12'600.00	CHF 12'600.00
	Anzahl SuS 3)			370	370	370	370	370	370	370	370	370
	Kosten je SuS			CHF 8.32	CHF 7.95	CHF 7.95	CHF 7.95	CHF 10.22	CHF 10.22	CHF 10.22	CHF 34.05	CHF 34.05
<b>1.-4. Klasse Primar</b>	iPads 1)	5	CHF 140.00	191	279	375	425	435	435	435	435	435
	Tablets	4	CHF 175.00	0	0	0	1	4	4	4	4	4
	PCs	6	CHF 200.00	43	38	32	0	0	0	0	0	0
	Notebooks	8	CHF 150.00	76	41	10	10	3	3	3	3	3
	Kosten Schülerausrüstung Gesamt			CHF 46'740.00	CHF 52'810.00	CHF 60'400.00	CHF 61'175.00	CHF 62'050.00	CHF 62'050.00	CHF 62'050.00	CHF 62'050.00	CHF 62'050.00
	Anzahl SuS 3)			867	867	867	867	867	867	867	867	867
	Kosten je SuS			CHF 53.91	CHF 60.91	CHF 69.67	CHF 70.56	CHF 71.57	CHF 71.57	CHF 71.57	CHF 71.57	CHF 71.57

	Schülerausrüstung			Anzahl 2019	Anzahl 2020	Anzahl 2021	Anzahl 2022	Anzahl 2023	Anzahl 2024	Anzahl 2025	Anzahl 2026	Anzahl 2027	
	Gerätetyp	Nutzungsdauer (Jahre)	Gerätekosten p.a.										
5./6. Klasse Primar	iPads 1)	5	CHF 140.00	1	25	25	25	25	25	25	25	25	
	Tablets/Convertibles 2)	4	CHF 175.00	116	126	130	130	370	360	360	360	360	
	PCs	6	CHF 200.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Notebooks	8	CHF 150.00	31	31	11	9	0	0	0	0	0	
	Kosten Schülerausrüstung Gesamt			CHF 25'090.00	CHF 30'200.00	CHF 27'900.00	CHF 27'600.00	CHF 68'250.00	CHF 66'500.00	CHF 66'500.00	CHF 66'500.00	CHF 66'500.00	CHF 66'500.00
	Anzahl SuS 3)			419	419	419	419	419	419	419	419	419	419
	Kosten je SuS			CHF 59.88	CHF 72.08	CHF 66.59	CHF 65.87	CHF 162.89	CHF 158.71	CHF 158.71	CHF 158.71	CHF 158.71	CHF 158.71
Oberstufe	iPads 1)	5	CHF 140.00	32	126	146	182	182	170	92	92	56	
	Tablets/Convertibles 2)	4	CHF 175.00	120	180	180	186	186	406	730	910	910	
	PCs	6	CHF 200.00	63	62	56	50	50	50	50	0	0	
	Notebooks	8	CHF 150.00	18	8	15	16	16	16	8	0	0	
	Kosten Schülerausrüstung Gesamt			CHF 40'780.00	CHF 62'740.00	CHF 65'390.00	CHF 70'430.00	CHF 70'430.00	CHF 107'250.00	CHF 151'830.00	CHF 172'130.00	CHF 167'090.00	CHF 167'090.00
	Anzahl SuS 3)			910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
	Kosten je SuS			CHF 44.81	CHF 68.95	CHF 71.86	CHF 77.40	CHF 77.40	CHF 117.86	CHF 166.85	CHF 189.15	CHF 183.62	CHF 183.62

- 1) inkl. App-Ausrüstung und Jährliche MDM-Lizenzen  
 2) für die 1:1-Ausstattung sind Convertibles geplant  
 3) Schülerzahlen gemäss Angaben von Briglita Warth-Rensch

Stabsstelle Informatik, 20.4.2022

#### 4.2.2 Ausstattung Lehrpersonen (LP)

Die rund 300 Lehrpersonengeräte bei insgesamt rund 420 Lehrpersonen in Wettingen entsprechen einem Verhältnis von 1 Gerät pro 1.4 Lehrpersonen.

Im Rahmen der Umfrage bei den Lehrpersonen hat mehr als die Hälfte der Befragten angegeben, dass ein persönliches Gerät ihre Arbeit erleichtern würde.

#### 4.2.3 Schulverwaltung und zusätzliche Stellen

Für die Schulverwaltung und weitere Stellen (Schulleitung, Schulsozialarbeit, Hauswart, Informatik) sind leistungsstarke, leichte Notebooks oder Tablets im Einsatz. Je nach Arbeitsweise (fester Arbeitsplatz, unterschiedliche Standorte etc.) wird der Arbeitsplatz mit Monitor, Tastatur und Maus ergänzt.

### 4.3 Technische Basis-Infrastruktur

#### Abgrenzung

In einer ganzheitlichen Betrachtung gehören die nachfolgend aufgeführten Teilbereiche zur technischen Basis-Infrastruktur. Obwohl sie im Betrieb eine wichtige Rolle spielen, sind sie für das vorliegende Konzept nicht relevant:

- Telefonie
- Geschäftsverwaltungssoftware
- Gebäudeautomation und Alarmierung
- Schliesssysteme und Zutrittskontrolle
- Zeiterfassungssysteme

Folgende Bereiche werden noch vertiefter betrachtet, da basierend auf den Rückmeldungen aus der Befragung der Lehrpersonen zu klären ist, ob ein effektiver Handlungsbedarf besteht und wenn ja, ob dieser technischer, organisatorischer oder informativer Natur ist:

### 1. Drucker und Multifunktionsgeräte (MFP)

In der Umfrage der Lehrpersonen zeigte die Frage nach der Zufriedenheit mit der lokalen Drucker-Situation ein sehr unterschiedliches Bild:

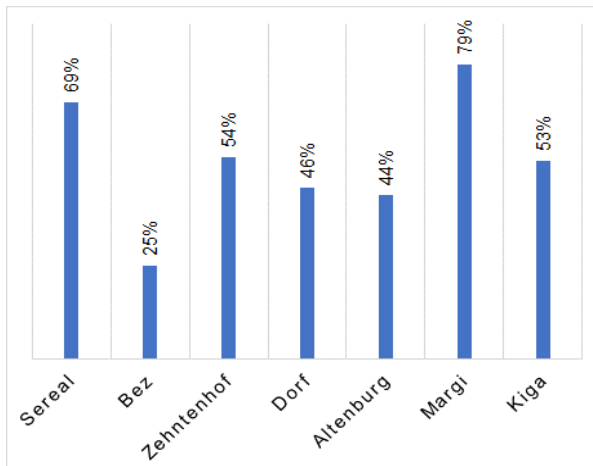


Abbildung 8: Umfrage Lehrpersonen, Zufriedenheit Druckerinfrastruktur

Die Flotte der Drucker und Multifunktionsgeräte wird 2022 ersetzt. Im Zusammenhang mit der Vorbereitung der Neuausschreibung wurden die Bedürfnisse der Schulkreise bereits erhoben.

### 2. Datenablage

Mit dem Einsatz neuer Produkte (Teams, SharePoint, OneDrive) besteht ein grundsätzlicher Klärungsbedarf. Hierzu wird ein eigenes Projekt gestartet.

#### 4.3.1 Netzwerk und WLAN

Aktuell sind in der Schule Wettingen 156 Access-Points im Einsatz, wobei sich die Anzahl nach dem Raumbedarf der Schule richtet.

Die Lehrpersonen haben die Möglichkeit, mit privaten Geräten das Internet der Schule zu nutzen (ohne Zugriff auf Datennetz). Die Bandbreite ist eingeschränkt, da die Schulgeräte Vorrang haben.

Die Bandbreite für den zentralen, sicheren Internetzugang «Swisscom – Schulen ans Internet» beträgt insgesamt 500 Mbit/s Up- und Download.

Die Umfrage bei den Lehrpersonen zur Zufriedenheit mit dem WLAN hat folgendes Bild ergeben:

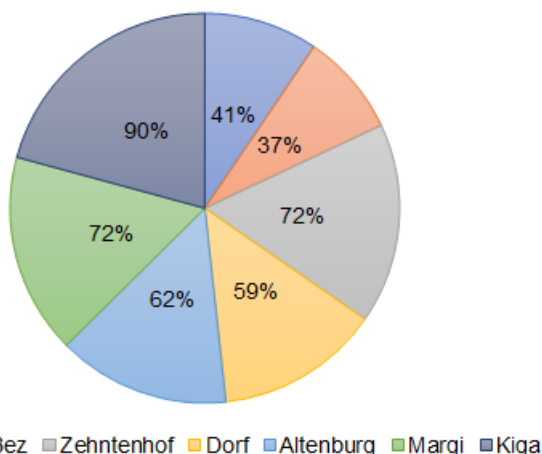


Abbildung 9: Umfrageergebnis Zufriedenheit WLAN

In der Fragestellung wurde weder differenziert (z. B. ob WLAN Schule oder WLAN Lehrpersonen) noch eine Begründung für die Bewertung abgeholt. Ein noch nicht erschlossener Raum wie die Turnhalle kann für eine Turnlehrperson u. U. der Grund sein, die aktuelle WLAN-Situation als nicht zufriedenstellen zu beurteilen. Ein möglicher Handlungsbedarf wird nach einer vertieften Betrachtung abgeleitet.

#### 4.3.2 Audiovisuelle Präsentationstechnologien

##### Beamer

- Jedes Klassenzimmer der Primarschulen 1-4, alle Fachzimmer inkl. DaZ, sind mit einem Beamer ausgerüstet, der an die Decke montiert wurde.
- Die Beamer werden ersetzt, wenn sie defekt sind, die Bildqualität ungenügend ist und sich die Beschaffung einer Ersatz-Lampe nicht mehr lohnt. Die ab 2018 angeschafften Beamer haben eine Lampengarantie von 10 Jahren, die Ersatzbeschaffungen werden darum deutlich zurückgehen.

##### Visualizer

- In allen Zimmern, die mit einem Beamer oder einem ActivBoard ausgerüstet sind, ist auch ein Visualizer installiert.
- Die Visualizer werden ersetzt, wenn sie defekt oder in der Kombination mit einem ersetzten ActivBoard nicht mehr kompatibel sind.

##### ActivBoards

- Alle Klassenzimmer der Primarschule Zehntenhof, der Sereal und der Bezirksschule sind bis 2022 mit einem ActivBoard ausgestattet. In der Schule Wettingen sind dann 85 ActivBoards im Einsatz.
- Die Lebensdauer eines ActivBoards «Whiteboard/Kurzdistanz-Beamer» liegt bei 10 Jahren:  
2024 - Ersatz der 8 Boards der Primarschule Margeläcker  
2025 - Ersatz der 5 Boards der Sereal
- Kein Handlungsbedarf im Zehntenhof in den nächsten Jahren: die 24 ActivBoards (2017) haben als reine Multitouch-Displays eine längere Lebensdauer als 10 Jahre.

#### 4.4 Software Cloud-Lösung(en)

An der Schule Wettingen werden im Bereich Administration folgende Produkte eingesetzt:

- LehrerOffice (Zeugnis, Förderplanung, Verwaltung Schülerinnen und Schüler mit Noten)
- iCampus (Schulverwaltungssoftware)

Flachdeckend wird Microsoft 365 eingesetzt (Schülerinnen und Schüler, Mitarbeitende). Mitarbeitende haben auch mit ihren privaten Geräten einen Vollzugriff auf die Office Programme.

## 4.5 Organisation «Schulinformatik»

Mit dem bis Ende 2022 gültigen Konzept wurden in den Schulkreisen die Funktionen ICT-Navigator/-Navigatorin für den pädagogischen Support der Lehrpersonen eingeführt. Folgende organisatorische Struktur für die «Schulinformatik» wurde umgesetzt:

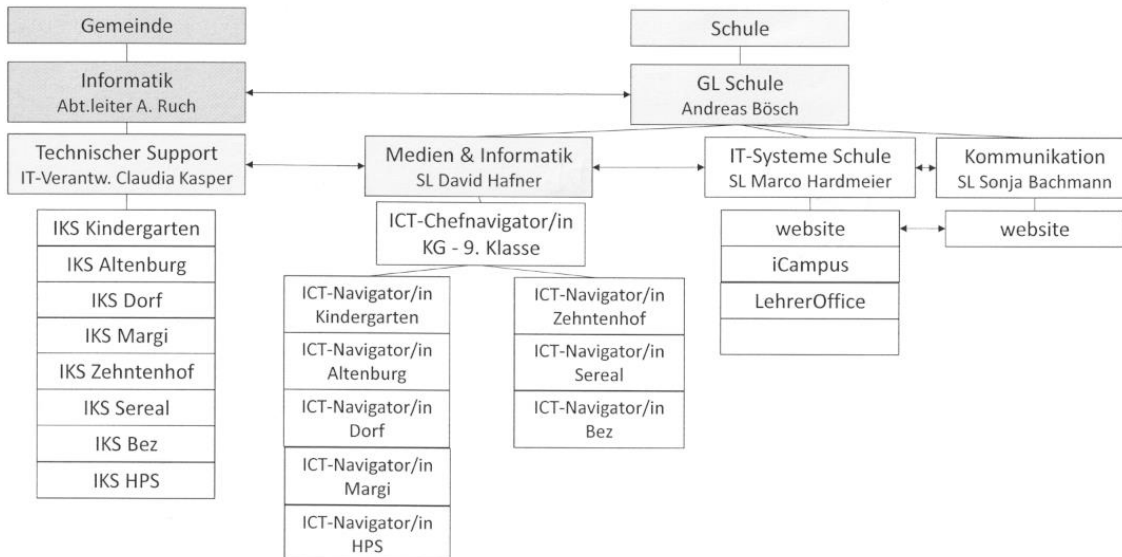


Abbildung 10: Organisation «Schulinformatik» - Zusammenarbeit Gemeinde und Schule im ICT Bereich

In den letzten Jahren konnte eine funktionierende Struktur in der «Schulinformatik» aufgebaut und im Schulbetrieb verankert werden. Die Struktur ist eher unübersichtlich, nicht alle Aufgaben konnten wie vorgesehen wahrgenommen werden bzw. die zuständige Person hat die Schule Wettingen in der Zwischenzeit verlassen. Auch die Bezeichnung der Rollen, die von den üblichen bzw. offiziellen Begriffen abweicht, beinhaltet mehr Klärungsbedarf als notwendig.

Die Gemeinde ist gemäss der gesetzlichen Grundlage für die Infrastruktur und dem damit verbundenen Betrieb, der Wartung/dem Unterhalt und dem technischen Support verantwortlich. Die Stabsstelle Informatik agiert dabei als Service-Dienstleister im Auftrag der Abteilung Bildung. Zuständig für die Planung und Beschaffung der Informatikmittel im Rahmen der strategischen Vorgaben ist die Informatikverantwortliche der Schule. Sie zeichnet für den Informatikbetrieb verantwortlich und ist Koordinations- und Kontaktstelle der verschiedenen Anspruchsgruppen (GL Bildung, SLK, Liegenschaftsverwaltung etc.).

Zudem hat es in den letzten Monaten weitere Veränderungen mit möglichen Auswirkungen auf die organisatorische Struktur gegeben:

1. Neue Geschäftsleitung Bildung seit dem 1. August 2021.
2. Mit der Einführung der «Neuen Führungsstrukturen der Aargauer Volksschule» übernimmt seit dem 1.1.2022 der Gemeinderat die Aufgaben der Schulpflege. Die Schule bzw. Abteilung Bildung wird damit noch enger in die Struktur und Organisation der Gemeinde eingebunden.

Trotz der offiziellen Gültigkeit des Konzepts bis Ende 2022 wurden bereits erste Schritte zur Optimierung der organisatorischen Struktur initiiert. U. a., da das Schuljahr in der Mitte des Kalenderjahrs startet und es Sinn macht, personelle Themen vorzubereiten, damit sie zeitgerecht bereit sind.

## Technische ICT-Leitung und ICT-Support

Die Stellenprozente, welche der Stabsstelle Informatik für die Abdeckung der Anforderungen der Schule zur Verfügung stehen, sind seit 1.1.2018 unverändert. Im gleichen Zeitraum haben sowohl die Anzahl Arbeitsgeräte wie auch die Anzahl User stark zugenommen:

Jahr	2019	2020	2021
<b>Anzahl Arbeitsgeräte</b> (Notebook, Computer, iPad, Tablet)	1'004	+ 25% zu 2019 1'253	+ 25 zu 2020 +35% zu 2019 1'354
<b>Anzahl User mit Microsoft 365-Account</b> (SL, SB, LP, SuS)	450	+ 288% zu 2019 1'295	+ 9% zu 2020 +314% zu 2019 1'415

Tabelle 7: Entwicklung Arbeitsgeräte und Microsoft 365-Accounts von 2019 bis 2021

Durch geschickte Planung, die konsequente Nutzung von Synergien mit der Gemeindeverwaltung und dem Einsatz moderner Werkzeuge im Systemmanagement konnte in den letzten Jahren eine erhebliche Effizienzsteigerung im Informatikbetrieb erzielt werden. Ein weiterer Zuwachs an Geräten resp. Benutzeraccounts kann mit den verfügbaren Stellenprozenten nicht mehr abgedeckt werden. Ein weiterer Ausbau macht deshalb eine Erhöhung des Stellenplans des Serviceerbringers (Stabsstelle Informatik) unumgänglich.

## 4.6 Aus- und Weiterbildung

Im aktuellen ICT-Konzept ist festgehalten «(..) koordiniert und sichert die Schulleitung die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen im ICT-Bereich. Dies geschieht in Koordination mit dem Informatikverantwortlichen und ChefnavigatorIn und innerhalb der Schulleiterkonferenz».

Die Umfrage bei den Schulleitungen zeigt Unterschiede zwischen den Schulkreisen auf. In der Mittelstufe gibt es z. B. sowohl ein Weiterbildungskonzept zu «Medien und Informatik» wie auch ein Konzept zur Einführung von neuen Lehrpersonen. In der Unter- und Oberstufe ist dies nur teilweise der Fall. Dies widerspiegeln auch die Antworten der Lehrpersonen auf die Frage, ob sie «in die Handhabung der ICT Umgebung von der Schulleitung/Lehrpersonen eingeführt» wurden. Je nach Schulkreis wurde dies mit 26 – 66% «stimmt nicht/stimmt eher nicht» beantwortet.

Es ist davon auszugehen, dass massgebliche Unterschiede bei den Mitarbeitenden im Bereich der digitalen Kompetenz bestehen. Diese lassen sich meist auf die Unterschiede in der individuellen Medienbiografie zurückführen. Die Auswertung der Umfrage weist für diesen Bereich aus, dass sich die Mehrheit der Lehrpersonen sicher im Umgang mit dem Computer und den gängigen Software-Programmen fühlt. Sie nutzen den Computer für die Vorbereitung, die Unterrichtsplanung, für die Kommunikation, für die Aufbereitung und Erstellung von Lehrmaterialien sowie für Powerpoint-Präsentationen im Unterricht. Unsicherheiten bestehen jedoch teilweise in der Vermittlung der entsprechenden Kompetenzen sowie in der Integration der informatischen Bildung in den Unterricht.

Ganz konkret wurde in den folgenden Bereichen Bedarf nach einem Angebot kommuniziert:

- konkrete Unterrichtsszenarien mit Medien und ICT
- Arbeit mit bestimmten Lehrmitteln oder Software
- zu Themen der Medienbildung
- im Bereich der persönlichen Arbeitsorganisation

## 4.7 Beurteilung der IST-Situation

In den meisten betrachteten Bereichen kann ein Handlungsbedarf ausgemacht werden. Ein Grund dafür ist, dass sich der Bereich «Medien und Informatik» nach wie vor in einem Entwicklungsprozess befindet. Dabei sind neue Technologien sowie die Fortschritte bei digitalen Lehrmitteln und Lehrplattformen nur ein Teil der relevanten Faktoren. Auch organisatorische Veränderungen wirken sich aus.

Nachfolgend werden kurz Bereiche und der damit verbundene Handlungsbedarf aufgeführt. Die relevanten Themen werden im folgenden Kapitel «Massnahmen» behandelt.

Bereich	Handlungsbedarf
Pädagogik	Bedarf nach konkreten Angeboten und Hilfsmitteln. Mit der fortschreitenden Digitalisierung haben sich die Arbeitsprozesse auch für die Lehrpersonen verändert. U. a. erfordert kompetenzorientiertes Lernen eine Zusammenarbeit innerhalb der Zyklen, Teamabsprachen - auch schulkreisübergreifend. → Aufbau eines pädagogischen Nutzungskonzepts.
Digitale Lehrmittel, Lehrplattformen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung wird kontinuierlich weiterverfolgt, wo sinnvoll werden analoge Lehrmittel durch digitale ersetzt bzw. ergänzt.</li> <li>• Evaluationen und Auswertungen werden als wiederkehrendes Thema in der Schule verankert (Qualitätsmanagement).</li> <li>• Abläufe, z. B. Beschaffung von Lizenzen, werden u. a. im Zusammenhang mit der Organisationsstruktur geprüft und ggf. vereinfacht.</li> </ul>
Standard Ausstattung Arbeitsgeräte	Entwicklung Richtung 1:1 Ausstattung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schülerinnen und Schüler 1:1 Ausstattung ab 6 Klasse</li> <li>• Lehrpersonen Entwicklung hin zu persönlichen Geräten</li> </ul> Lehrpersonen sollen die zur Ausübung ihres Berufs notwendigen Werkzeuge erhalten, so wie dies in den meisten anderen Berufen üblich ist und auch in der Handreichung des BKS empfohlen wird.
Technische Basis-Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WLAN weiter ausbauen (Stabilität, Leistung) Mit der Entwicklung Richtung 1:1 Ausstattung der Schülerinnen und Schüler steigen die Anforderungen weiterhin.</li> <li>• «Lokale» Situation Drucker, Multifunktionsgeräte wird ausserhalb des Konzepts im Jahr 2022 überprüft → Betriebsthema.</li> </ul>
Software Cloud-Lösung(en)	Kontinuierliche Beobachtung und bedarfsgerechte Weiterentwicklung (z. B. Herstellerwechsel LehrerOffice). Dabei soll dem Bedarf der Lehrpersonen nach standortunabhängigem Zugriff auf Daten unter Berücksichtigung der Anforderungen betreffend Datensicherheit und Datenschutz → Betriebsthema.
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung der Rollenbezeichnung an die gängigen Begriffe</li> <li>• Klärung, Vereinfachung Struktur, Zuständigkeiten und die damit verbundenen Abläufe</li> <li>• Prüfen der Personalkapazität im technischen Betrieb (Serviceerbringung durch Stabsstelle Informatik).</li> </ul>
Aus-, Weiterbildung	Klärung u. a. der Frage, wie mit den bestehenden Unterschieden in den Schulkreisen umgegangen wird. Gibt es eine übergreifende, verbindliche Regelung und ein entsprechendes Angebot?
Datenablage, Collaboration und Co.	Mit den zusätzlichen Möglichkeiten der neuen Technologien (Teams, SharePoint, OneDrive) besteht ein grundsätzlicher Klärungsbedarf. Dies gilt auch für die schulkreis- / bereichsübergreifenden Gebiete → Abwicklung ausserhalb des Konzepts in einem eigenen Projekt.

Tabelle 8: Handlungsbedarf aus IST-Situation

## 5 Massnahmen

In diesem Kapitel werden die zentralen Themen aufgeführt, bei denen Massnahmen notwendig sind und/oder die mit massgeblichen Investitionen verbunden sind. Wird ein Thema nicht aufgeführt, besteht aktuell kein expliziter Handlungsbedarf.

Die monetären Auswirkungen (für Neu- und Ersatzbeschaffungen im technischen Bereich) für die Jahre 2023 bis 2027 befinden sich im Finanzplan im Anhang 1 (A1).

### 5.1 «Medien und Informatik» im Unterricht (pädagogische Aspekte)

Die Befragung bei den Lehrpersonen und den Schulleitungen (Februar 2022) zeigen Themenbereiche mit Handlungsbedarf auf. Zum Beispiel:

- Konkrete Beispiele und Unterrichtssequenzen
- Besserer Zugang zu Arbeitsgeräten.
- Förderung der übergreifenden Zusammenarbeit
- Stärken der Kompetenzen im Unterrichten von «Medien und Informatik»

Eine grundsätzliche Einbindung von «Medien und Informatik» bzw. von ausgewählten Themen in die Schulentwicklung wird als notwendig erachtet, um eine schulkreisübergreifende, gemeinsame Haltung aufzubauen. Um die Nachhaltigkeit sicher zu stellen, ist die Definition von Massnahmen im schulischen Qualitätsmanagement inkl. der Evaluation zu definieren.

Daraus ergeben sich zwei zentrale Entwicklungsprozesse (schulintern), die im Rahmen eines eigenständigen Vorhabens in den nächsten Jahren entwickelt und umgesetzt bzw. eingeführt werden:

- Aufbau eines pädagogischen Nutzungskonzepts (Arbeitsinstrument, ev. Plattform) u. a. für Angebote im Bereich Lernsituationen, Unterrichtssequenzen, übergreifende Zusammenarbeit, Fragestellungen, Austausch etc.
- Definition der Schwerpunkte in der Schulentwicklung inkl. der Qualitätsmerkmale sowie Art, Form und Intervall der damit verbundenen Evaluation.

### 5.2 Geräteausstattung Arbeitsgeräte

#### 5.2.1 Geräteausstattung Schülerinnen und Schüler

- 1) Ersatz von Geräten, die am Ende ihres Lebenszyklus angekommen sind.  
Im Kindergarten, in der HPS und den Primarschulen werden 5-jährige iPads ersetzt, da sie nach dieser Lebensdauer in der Regel keine weiteren iOS-Updates mehr zulassen und das zentrale Management dann schwierig wird.
- 2) Verbesserung der Ausstattung im Kindergarten  
Im 2023 werden neben dem Ersatz der bisherigen iPads (1 pro Kindergarten) 2 Boxen mit je 3 iPads angeschafft. Dies ist als eine Form eines Piloteinsatzes zu verstehen. Dazu wird eine Arbeitsgruppe gebildet, die den gezielten Einsatz der iPads initiiert, Pilotprojekte umsetzt und diese auswertet. Es ist geplant, im 2026 alle Kindergärten mit je 4 iPads auszurüsten.
- 3) Verbesserung der Ausstattung an der Oberstufe bzw. ab der 6. Klasse.  
Die aktuelle Situation entspricht dem «einfachen Standard» gemäss Empfehlung BKS. Ausgehend von einer Lebensdauer von Arbeitsgeräten von 4 Jahren ist es sinnvoll, mit der 1:1 Ausstattung der Schülerinnen und Schüler ab der 6. Klasse mit mobilen Geräten (inkl. Microsoft 365) zu starten.

- Jede Schülerin und jeder Schüler erhält ab dem Schuljahr 2023/24 in der 6. Primarklasse ein persönliches Tablet mit 4 Jahren Hardware-Garantie. Das Tablet muss beim Schulaustritt zurückgegeben werden.
- Ab dem Schuljahr 2024/25 werden die Schülerinnen und Schüler der Bezirksschule, die von Würenlos und Neuenhof hinzukommen, ebenfalls mit einem persönlichen Tablet ausgerüstet.
- Der Geräte-Pool der Sereal mit 8 Tablet-Koffern wird nicht mehr ersetzt.
- Der Geräte-Pool der Bez mit 10 Tablet-Koffern wird nicht mehr ersetzt. Für den Musikunterricht und das Bildnerische Gestalten werden weiterhin iPad-Boxen zur Verfügung stehen.

<b>Vorteile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Alle Schülerinnen und Schüler haben zu Hause die gleichen Lernvoraussetzungen betreffend IT-Ausstattung (Chancengleichheit / Umgang mit Vielfalt).</li> <li>2) Die Schülerinnen und Schüler haben ihr Gerät jederzeit «griffbereit», es kann sofort eingesetzt werden.</li> <li>3) Der organisatorische Aufwand für die Tablet Reservation entfällt.</li> <li>4) Punktueller Fernunterricht ist einfacher zu organisieren.</li> <li>5) Digitale Ergänzungen zu Lehrmitteln können jederzeit genutzt werden.</li> <li>6) Die schnelle und flexible Nutzung in jeder erdenklichen Lernsituation ermöglicht eine passgenaue Unterstützung der Lernprozesse ohne «Reibungsverluste» (Aufsuchen von Computerräumen, Organisieren von Koffern/Boxen).</li> <li>7) Die Kombination von Mobilität und Multifunktionalität ist sehr gewinnbringend: Lerninhalte und Lernprodukte können multimedial erstellt und genutzt werden, zeitnahe Dokumentationen und Auswertungen sowie individuelle Feedbackprozesse zu Lern- und Lehraktivitäten werden möglich.</li> <li>8) Persönliche Geräte werden eher Teil der persönlichen Lernumgebung von Schülerinnen und Schülern als Poolgeräte. Gemäss Studien gehen Schülerinnen und Schüler sorgfältiger mit den Geräten um und kümmern sich stärker um deren Funktionstüchtigkeit.</li> <li>9) Als Werkzeug in den Händen der Schülerinnen und Schüler können persönliche digitale Geräte das selbstbestimmte Lernen unterstützen. Die Schülerinnen und Schüler können und müssen jeweils situationsangemessen selbst entscheiden, ob der Gebrauch spezifischer digitaler Anwendungen sinnvoll ist.</li> <li>10) Computerräume der Oberstufe werden «frei» gegeben und stehen anschliessend als Schulraum für andere Nutzungszwecke zur Verfügung.</li> </ol> <p>→ <b>Die Schule Wettingen gewinnt an Attraktivität.</b></p>
<b>Einsparungspotential</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Die hohen Reparaturkosten der Tablet-Koffer werden voraussichtlich reduziert, da die Eltern den Schaden übernehmen müssen, wenn das Tablet grobfahrlässig beschädigt wurde.</li> <li>2) Der Wartungs- / Supportaufwand der PCs der Computerräumen fällt weg.</li> <li>3) Durch die Nutzung digitaler Ausgaben von Lehrmitteln kommt es voraussichtlich zu Einsparungen bei den Lehrmittelkosten.</li> <li>4) Da die Schülerinnen und Schüler Aufgaben direkt am Gerät lösen können, reduziert sich der Kopieraufwand, was zu Einsparungen bei den Kopierkosten führt.</li> <li>5) Die Schülerinnen und Schüler tragen ihren Geräten mehr Sorge. Der Supportaufwand für unsachgemässe Benutzung reduziert sich, da der Verursacher, die Verursacherinnen bekannt ist/sind.</li> <li>6) Für Lehrpersonen reduziert sich der administrative Aufwand für die Bereitstellung und Betreuung individualisierter Lernangebote.</li> </ol>
<b>Auswirkungen Kosten</b>	Es ist nochmals eine erhebliche Investition in der Beschaffung von Arbeitsgeräten notwendig. Das WLAN-Netz muss weiter ausgebaut werden. Mehraufwand für die Bereitstellung im Bereich der Stabstelle Informatik.

- 4) Für jede 5. Klasse steht nach der 1:1-Ausstattung ab der 6. Klasse ein Koffer mit 10 Tablets zur Verfügung, 4-jährige Tablets werden jeweils ersetzt.

## 5.2.2 Geräteausstattung Lehrpersonen

Aus der Handreichung „Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) an der Volksschule“: Der Computer gehört zur Standardausrüstung am Lehrpersonenarbeitsplatz. Er wird sowohl für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts (Unterrichtsplanung, Beurteilung und Benotung), für administrative Aufgaben wie auch für die Kommunikation und Kooperation genutzt.

In zunehmendem Masse werden Computer auch im Unterricht selbst zur Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen, zum Aufbau von Anwendungskompetenzen oder im Bereich Medien und Informatik eingesetzt. Heute ist es deshalb kaum mehr vorstellbar, dass Lehrpersonen ihren Beruf ohne Computer ausüben können.

Den Lehrpersonen steht idealerweise ein mobiles, persönliches Arbeitsgerät zur Verfügung. Der Computer gehört zum Standard eines Arbeitsplatzes. Lehrpersonen benötigen digitale Geräte für ihre vielfältigen Aufgaben während, vor und nach dem Unterricht. Besonders mit der Entwicklung zur 1:1 Ausstattung der Schülerinnen und Schüler ab der 6. Klasse sollte gewährleistet sein, dass die betroffenen Lehrpersonen ein gleiches/ähnliches Modell als Arbeitsgerät zur Verfügung haben, um z. B. auch in der Nutzung Unterstützung anbieten zu können.

→ Ein Standard für die Arbeitsgeräteausrüstung für die Lehrpersonen ist zu entwickeln.

Z. B. gibt es in anderen Gemeinden Modelle, die für die Abgabe eines persönlichen Geräts das Anstellungspensum berücksichtigen.

Ausgangslage Pensen-Situation Wettingen pro Schulkreis (Januar 2022):

	<b>Pensum ab 50%</b>	<b>Pensum &lt; 50%</b>
Bez	42	6
Sereal	31	14
Zehntenhof	28	18
Altenburg	28	15
Margeläcker	19	13
Dorf	20	6
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>99</b>

### Lancierung Pilotprojekt 1:1 Ausstattung Lehrpersonen

Parallel zur 1:1 Ausstattung der Schülerinnen und Schüler ab der 6. Klasse werden die Lehrpersonen der 6. Klasse im Zehntenhof mit einem persönlichen Arbeitsgerät ausgestattet.

Idealerweise entstehen durch interne Rochaden bei der Beschaffung für die Pilotphase nur geringe Mehrkosten. Ziel des Pilots ist es, anhand der Praxiserfahrungen (u. a. Aufwand und Ertrag) am Ende des Schuljahres 2022/23 den Nutzen auszuwerten, basierend darauf den Standard für Wettingen zu formulieren und die weiteren Umsetzungsschritte zu planen.

→ Idealerweise Beschaffung von gleichen Notebooks für die Lehrpersonen wie für die Schülerinnen und Schüler (optimale Unterstützung möglich). Jedoch mit einem grösseren Bildschirm, sodass sie auch ohne zusätzlichen Monitor gut als Arbeitsinstrument für administrative Tätigkeiten sowie die Vor- und Nachbearbeitung genutzt werden können. Durch den Einsatz von mobilen Geräten ist es möglich, dass die Lehrpersonen standortunabhängig arbeiten können.

<b>Vorteile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Optimale Unterstützung durch die Lehrpersonen während des Unterrichts, da das Gerät bzw. das Betriebssystem durch die eigene Nutzung hinreichend bekannt ist.</li> <li>2) Effizientere Nutzung: Erfahrungen zeigen, dass digitale Geräte erst dann eine intensive und effiziente Nutzung ermöglichen, wenn sie personalisierbar sind, d.h. auf die eigenen Bedürfnisse hin angepasst und konfiguriert werden können.</li> <li>3) Die Nutzung eines persönlichen Geräts erhöht die Eigenverantwortung, die ICT-Kenntnisse und -Kompetenzen.</li> <li>4) Die Routinebildung und Sicherheit bei der Nutzung von Computern werden gefördert - eine wichtige Grundlage für den effektiven Einsatz digitaler Geräte im Unterricht.</li> <li>5) Unterstützung der Lehrpersonen in ihrer Berufsausübung mit häufigem Standortwechsel.</li> </ol>
<b>Nachteile</b>	Höhere Anschaffungskosten. Mehraufwand für Bereitstellung durch die Stabsstelle Informatik.

## 5.3 Technische Basis-Infrastruktur

### 5.3.1 WLAN

Durch die geplante 1:1-Ausstattung an Schülergeräten ab der 6. Klasse müssen noch einige Zimmer mit **WLAN** nachgerüstet werden. Es wird nötig sein, dass in jedem Klassen- und Fachzimmer ein Access-Point installiert ist, um den WLAN-Zugriff für die Anzahl Tablets einer Klasse zu gewährleisten.

Das Nachrüsten umfasst konkret 32 zusätzliche Access-Points, verteilt auf:

Zehntenhof	+7
Bez	+14
Sereal	+11

Neben der Erweiterung ist auch ein spezielles Augenmerk auf die Stabilität und die Leistung des WLANs zu legen.

### 5.3.2 Audiovisuelle Präsentationstechniken

Ordentliche Ersatzbeschaffungen, da die entsprechenden Geräte das Ende ihrer Lebensdauer in den nächsten 2-3 Jahren erreichen werden:

2024: Ersatz von 8 <b>ActivBoards</b>	in der Primarschule Margeläcker
2025: Ersatz von 5 <b>ActivBoards</b>	in der Sereal

## 5.4 Software, Cloud Lösungen

Die Evaluation vom Juni 2021 in den Schulkreisen hat ergeben, dass ein standortunabhängiger Zugriff der Lehrpersonen, Sachbearbeiterinnen und Schulleitungen auf das LehrerOffice benötigt wird. Im Zusammenhang mit dem Herstellerwechsel bei LehrerOffice durch die Firma CMI – die Gemeinde Wettingen setzt das Produkt von CMI als GEVER-System ein - sind die damit verbundenen Möglichkeiten zu klären.

Da es aktuell verschiedene Entwicklungen (u. a. Zusammenschlüsse oder Übernahme von Produkten durch andere Firmen) in diesem Bereich gibt, ist es sinnvoll, dieses Thema in einer separaten Initiative weiterzuverfolgen bzw. zu bearbeiten.

## 5.5 Organisation «Schulinformatik»

Die aktuelle Struktur ist zu vereinfachen und Zuständigkeiten klar zu regeln. Die funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen an die IT-Infrastruktur werden durch die Geschäftsleitung Bildung festgelegt. Leistungserbringer und verantwortlich für die Bereitstellung der angeforderten Services und Geräte ist die Stabsstelle Informatik der Gemeinde. Sie richtet sich bei der Umsetzung nach den strategischen Vorgaben des Gemeinderates resp. der IT-Steuerungsgruppe. Sinn und Zweck ist, für die pädagogischen Aufgaben im Bereich «Medien und Informatik» erfolgreiche Rahmenbedingungen für einen optimalen Nutzen zu schaffen. Die Informatikabteilung liefert die entsprechende Infrastruktur und die damit verbundenen Dienstleistungen (Supportprozess). Insbesondere gehören die nachstehende beschriebenen Rollen «TICTL», «ICT-Support» und «Koordination externe Techniker» zu den Aufgaben der Informatikabteilung.

Für einen erfolgreichen Einsatz im Unterricht müssen Lehrpersonen auf eine funktionierende Infrastruktur zugreifen können und in Umsetzungsfragen in dieser schnelllebigen Thematik unterstützt werden. Dazu bedarf es an den Schulen eines professionellen Supports auf verschiedenen Ebenen.

In Zukunft wird der Schwerpunkt auf einer Professionalisierung der pädagogischen Aspekte im Zusammenhang mit der informatischen Bildung liegen. Daraus können sich Anforderungen an die technische Infrastruktur ergeben wie z. B. ein Ausbau des WLANs in weitere Räumlichkeiten wie z.B. die Turnhallen. Eine enge Zusammenarbeit aller Beteiligten und eine passende Organisationsstruktur trägt massgeblich zu einer erfolgreichen, informatischen Bildung bei.

Die Überarbeitung der «Schulinformatik» ist bereits teilweise umgesetzt. Z.B. wurden die PICTS definiert und starten im September 2022 mit der Ausbildung.

Die nachfolgende Grafik zeigt die überarbeitete Struktur und wie die Zusammenarbeit stattfinden wird:

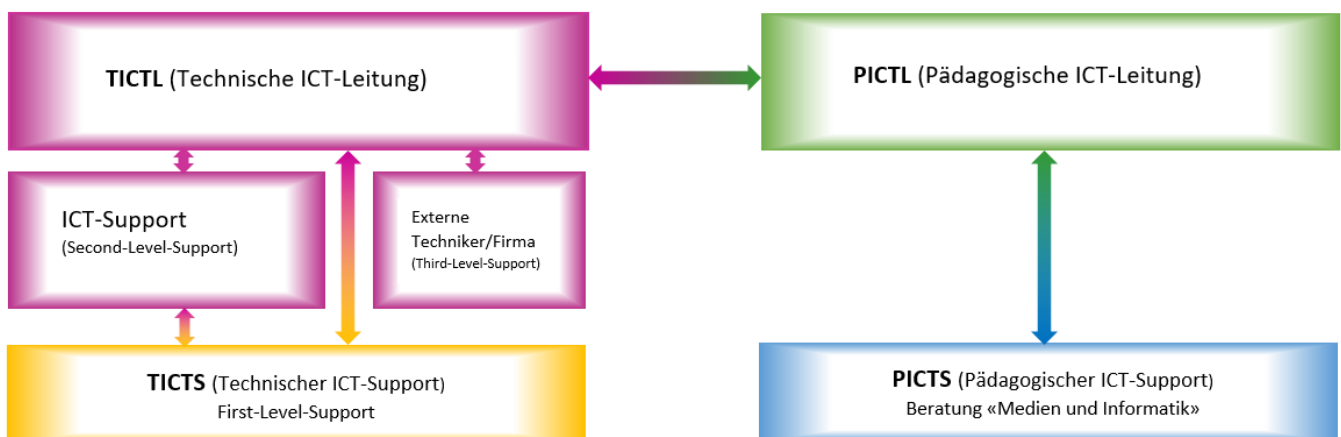


Abbildung 11: Zusammenarbeit «Schulinformatik»

Der SOLL Zustand wird im Teilkonzept «Organisation und Kommunikation» verbindlich beschrieben.

## Technischer Bereich

Die technische Basis-Infrastruktur – wie z. B. Netzwerk, WLAN, Telefonie, Multifunktionsdrucker – wird von der Informatik der Gemeinde zur Verfügung gestellt und betrieben.

Betrachtung Geräte- und Userentwicklung

Jahr	2019	2020	2021	2022	2023	Veränderung
<b>Anzahl Arbeitsgeräte</b> (PC, Notebook, Tablets, iPads)	1'004	1'253	1'354	1'384	1'630	+ 626 Arbeitsgeräte
<b>Anzahl User</b> (Schulverwaltung, LP, SuS)	450	1'295	1'415	1'440	1'680	+ 1'230 User

In der beantragten Stellenplanerhöhung um 80 Stellenprozent sind die aus der zukünftigen Organisationsstruktur (siehe Abschnitt 6.3 Teilkonzept - Organisation und Kommunikation) zu erwartenden Entlastungen der Informatikverantwortlichen (u. a. im Bereich Instruktion und Anleitung) bereits berücksichtigt. Unterstrichen wird der Stellenbedarf mit der erwarteten Entwicklung der Anzahl Arbeitsgeräte in der Schule. Projektion Geräteentwicklung bis 2027:

Jahr	2023	2024	2025	2026	2027	Veränderung
<b>Anzahl Arbeitsgeräte</b> (PC, Notebook, Tablets, iPads)	1'630	1'960	2'230	2'410	2'410	+ 780 Arbeitsgeräte

Es ist notwendig, diesem Zuwachs und den geplanten Entwicklungen hin zu einer 1:1 Ausstattung in den oberen Klassen Rechnung zu tragen.

Mit einer Erhöhung der Stellenprozente in der Stabsstelle Informatik um 80% ab 1.1.2023 kann der grossen Zunahme der vergangenen Jahre Rechnung getragen und die Bereitstellung und der Betrieb der weiter steigenden Menge von Geräten gewährleistet werden.

Prozess	Beschreibung/Bemerkung	Personalbestand IST (2022) Stellen-%	Personalbestand SOLL (2023ff) Stellen-%
<b>Zentrale Systemplattform betreiben</b>	Planung, Konzeption, Beschaffung, Betrieb und Unterhalt der zentralen Systemplattform (Hyperconverged System) inkl. ITSecurity.	20	20
<b>IT-Infrastruktur Schulkreise betreiben</b>	Planung, Konzeption, Beschaffung, Betrieb und Unterhalt der Informatik-Infrastruktur. Dazu gehören die Gesamtheit der Hardwarekomponenten (gemäss ICT-Konzept) sowie alle systemnahen Komponenten wie Netzwerk-Backbone, AccessSwitche, Telefonie etc.	50	90
<b>IT-Anwendungen unterhalten</b>	Prüfung, Beschaffung, Bereitstellung und Unterhalt von Lernsoftware; Bereitstellung und Unterhalt von Fachanwendungen.	20	25
<b>IT-Services sicherstellen</b>	Planung, Evaluation, Beschaffung, Betrieb und Unterhalt der allgemeinen IT-Services. Dazu gehören u.a. M365, Meraki-WLAN, Canon Printkonzept, Swisscom Schulen ans Internet.	20	20
<b>IT-Support leisten</b>	Betreuung und Unterstützung der TICTS bei der Nutzung der Informatikmittel. Genereller Support aller User, Anleitungen bereitstellen.	40	55
<b>Useradministration</b>	Bereitstellen der Benutzer-Accounts inkl. Aktivierung resp. Deaktivierung von Berechtigungen.	40	50
<b>Projektarbeit ausführen</b>	Projekte planen, umsetzen, begleiten.	10	20
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>280</b>

## Pädagogischer Bereich

Die Aufwände der PICTS laufen künftig über die Ressourcen der Schule. Für das Errechnen der Ressourcen für den pädagogischen Support schlägt das BKS folgendes vor:

- Sockel bis 100 Schülerinnen und Schüler 1,5 Lektionen
- Pro weiterer/m Schülerin/Schüler zusätzlich min. 0,005 bis max. 0,008 Lektionen

Ausgehend von der BKS Empfehlung wird an der Schule Wettingen ein passendes Modell unter Berücksichtigung der definierten Zusammenarbeit und den entsprechenden Aufgaben erarbeitet. Dies beinhaltet im Schuljahr 2022/2023 einen Ressourcenaufwand von 1 Unterrichtslektion (70 Jahresarbeitsstunden) für den inhaltlichen und Organisationsaufbau in den Schulkreisen mit einer Standortbestimmung (IST und Sollzustand mit Massnahmenkatalog erarbeiten).

Ab Schuljahr 23/24 wird der Unterstützungsbedarf aufgebaut, sodass spätestens im Schuljahr 25/26 die empfohlenen Ressourcen pädagogisch sinnvoll eingesetzt werden (Schülerzahlen SJ 21/22):

Kindergarten	370 Schülerinnen und Schüler	3 Lektionen	210 Jahresarbeitsstunden
Altenburg	370 Schülerinnen und Schüler	3 Lektionen	210 Jahresarbeitsstunden
Dorf	210 Schülerinnen und Schüler	2 Lektionen	140 Jahresarbeitsstunden
Margeläcker	290 Schülerinnen und Schüler	2.5 Lektionen	175 Jahresarbeitsstunden
Zehntenhof	420 Schülerinnen und Schüler	4 Lektionen	280 Jahresarbeitsstunden
Sereal	360 Schülerinnen und Schüler	3.5 Lektionen	245 Jahresarbeitsstunden
Bezirksschule	560 Schülerinnen und Schüler	5 Lektionen	350 Jahresarbeitsstunden
Insgesamt			1610 Jahresarbeitsstunden ca. 90% Pensum

## 5.6 Aus- und Weiterbildung → Wissensmanagement und Kooperation

Weiterbildung zu Themen des digitalen Wandels und der Nutzung von digitalen Technologien ist ein laufender Prozess, der nachhaltig in der Schule zu verankert ist. «Learning by doing», Lernen mit- und voneinander, interne Workshops / Weiterbildungstage sind nur ein paar der Ansätze, die dabei ins Zentrum zu stellen und externen Standard-Kursen vorzuziehen sind.

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass die internen PICTS einen Grossteil der Weiterbildung mit den niederschweligen Beratungsangeboten initiieren und umsetzen.

Wichtig ist auch, die fortlaufende Auseinandersetzung mit der persönlichen Medienerfahrungen zu fördern, u. a. entlang der folgenden Faktoren:

- Persönliches Kompetenzerleben
- Eigenmotivation
- Zugang zu technologischen Neuerungen
- (bisherige) Schulungserfahrungen

Um die Entwicklung hin zu einem aktiven, integrierten und gelebten Wissensmanagement zu lenken, werden entsprechende Austauschgefässe aufgebaut.

Jährlich wird ein gemeinsamer Weiterbildungstag zum digitalen Wandel und der informatischen Bildung im Lehrerkollegium durchgeführt. Zentrale Themen werden vorgängig ermittelt (z. B. mittels Umfrage) und basierend darauf Umfang, Form und Inhalte festgelegt.

Die Schulleitungen legen die Kompetenzerreichung im Jahresgespräch mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern individuell fest. Dadurch kann z. B. auf Vorkenntnisse Rücksicht genommen oder Entwicklungsbedarf rechtzeitig erkannt werden.

## 6 Konzept Medien und Informatik der Schule Wettingen

### Grundsatz

Der digitale Wandel betrifft alle Personen der Schule Wettingen und ist somit Bestandteil der Schulkultur. Eine gute Schule beinhaltet die zielgerichtete Nutzung von digitalen Medien und Informatik.

### Zielsetzung

Das ICT-Konzept der Schule Wettingen

- legt die Rahmenbedingungen für das Lernen, Lehren und Arbeiten mit Informatik und digitalen Medien an der Schule Wettingen im Rahmen des Lehrplan 21 fest.
- leitet verantwortliche Stellen und Gremien wie Gemeinderat, Geschäftsleitung, Schulteams sowie die Informatik-Dienststelle der Gemeinde in ihren Entscheidungen.

Die Schule Wettingen

- bereitet die Schülerinnen und Schüler auf das Leben in einer Informations- und Mediengesellschaft vor. Dazu gehört ein verantwortungsvoller und kompetenter Umgang mit digitalen Technologien.
- fördert Kompetenzen, die es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, sich in einer, von digitalen Medien geprägten, Gesellschaft zurechtzufinden.
- fördert Kompetenzen, die es den Jugendlichen ermöglichen, die gestellten Anforderungen in der heutigen Berufswelt oder an einer weiterführenden Schule zu erfüllen.
- fördert einen verantwortungsvollen Umgang mit Informatik und digitalen Medien.
- achtet auf einen sorgsamem Umgang mit den Informatikmitteln.

### Pädagogische Leitideen

An der Schule Wettingen

- sind digitale Medien und Informatik Bestandteile einer ganzheitlichen Bildung.
- bereichern Medien und Informatik den Unterricht.
- nutzen Schülerinnen, Schüler und Lehrpersonen digitale Medien verantwortungsvoll, effektiv und kreativ. Es wird Wert darauf gelegt, dass alle in der Lage sind, digitale Medien gezielt und eigenständig zu nutzen und dabei Regeln, Gesetze und Wertesysteme zu berücksichtigen.
- erfahren alle Schülerinnen und Schüler, wie Computer im Unterricht als Hilfsmittel und vielfältiges Werkzeug zur Unterstützung von Lern-, Arbeits- und Kommunikationsprozessen genutzt werden können. Sie setzen Computer und Internet in verschiedenen Fächern ein.
- werden Medien und Informatik zur Individualisierung, Differenzierung und Förderung auf verschiedenen Begabungsniveaus eingesetzt.
- orientieren sich die die Lehrpersonen aller Zyklen bei der Vermittlung an den vorgegebenen Lernzielen des Lehrplans und nutzen bzw. thematisieren «Medien und Informatik» in verschiedenen Fächern. Dabei stützen sie sich auf die obligatorischen bzw. empfohlenen (digitalen) Lehrmittel.
- werden das Konzept und die darauf basierenden Unterrichtsszenarien regelmässig überprüft und gemäss den technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen aktualisiert.
- entwickeln Lehrpersonen ihre Medienkompetenz und technische Fertigkeit kontinuierlich weiter.

## Technische Leitideen

Die technische Infrastruktur als stabile, zuverlässige Grundlage

- ermöglicht den Schülerinnen und Schülern sowie Lehrpersonen den selbständigen, sich aus dem Lernprozess heraus ergebenden, Einsatz von Medien und Informatik im Unterricht.
- stellt sicher, dass Endgeräte (iPads, Notebooks, Tablets) jederzeit einsatzbereit sind;
- stellt sicher, dass für web- und netzwerkbasierte Anwendungen ausreichende und adäquate Kapazitäten zur Verfügung stehen (kabelgebundenes Netzwerk, WLAN, Internetzugang).

Die Schule Wettingen schafft im Bereich Betrieb, Unterhalt und Support Strukturen, welche

- den Mitarbeitenden die Erfüllung ihres Berufsauftrages ermöglichen.
- Lehrpersonen in der Umsetzung des pädagogischen Konzepts unterstützen.
- es ermöglichen, die Infrastruktur funktionsfähig und aktuell zu halten.
- es ermöglichen, auf aktuelle Anforderungen und neue Herausforderungen schnell und flexibel zu reagieren.
- die Lehrpersonen befähigen, Aufgaben im Unterhalt der Infrastruktur zu übernehmen und den Supportaufwand zu minimieren (1st-Level Support (TICTS)).

## 6.1 Teilkonzept | Pädagogik

Die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien und der Digitalisierung prägen die Gesellschaft. Sie haben einen grossen Einfluss auf Schule, Unterricht sowie Schülerinnen und Schüler. Die Nutzung von digitalen Medien und Informatik hat sich als Schlüsselkompetenz in der Gesellschaft etabliert, genauso wie Lesen, Schreiben und Mathematik.

### 6.1.1 Lehrplan

Die Grundlagen zur Vermittlung der entsprechenden Kompetenzen sind im neuen Aargauer Lehrplan (Lehrplan 21) im Modul «Medien und Informatik» sowie in den «Anwendungskompetenzen» in den anderen Fächern formuliert.

Die Regelstandards informatischer Bildung gehen von einem handlungsorientierten Ansatz aus, der Schülerinnen und Schüler zu einem selbstbestimmten, sachgerechten, kreativen und sozial verantwortlichen Umgang mit digitalen Medien führen soll. Im Lehrplan 21 sind die Anwendungskompetenzen wie folgt gegliedert:

- Handhabung (Basis für alle Anwendungen)
- Recherche und Lernunterstützung
- Produktion und Präsentation
- Medien
- Informatik

### 6.1.2 Einsatz von Medien und Informatik im Unterricht

Der Unterricht orientiert sich an den folgenden Grundsätzen:

#### 1. Organisations- und Sozialformen im Unterricht

In der Schule achten wir darauf, Sozial- und Organisationsformen vielfältig einzusetzen. Formen wie Frontalunterricht, Einzel-, Partner-, Gruppenarbeit und deren Mischformen werden abwechselnd und gleichberechtigt bei der Gestaltung des Unterrichts berücksichtigt. Das formelle, durch Lehrpersonen gelenkte Lehren sowie das selbstgesteuerte, durch Lehrpersonen begleitete Lernen (individuell oder in Gruppen) prägen den Schulalltag der Kinder und Jugendlichen. Elektronische Medien unterstützen den Lernprozess und dienen den Lernenden als Werkzeuge. Die Kompetenz zum Lernen mit elektronischen Medien muss angeeignet werden.

#### 2. Unterricht in den Schulklassen

In ausgewählten Sequenzen arbeiten die Schülerinnen und Schüler einzeln, zu zweit oder in Gruppen. Die Notebooks, Tablets und iPads werden für spezielle Lernprogramme (z.B. Lesefertigkeit, Rechtschreibung, Mathematik, Wortschatztraining etc.) sowie den Aufbau grundlegender Kompetenzen im Umgang mit digitalen Geräten verwendet. Zu den grundlegenden Zielen zählen die allgemeine Bedienung der Geräte (Maus, Tastatur, Betriebssystem, Touchscreen etc.), das kreative Arbeiten (zeichnen, verändern, gestalten, schreiben etc.), die Nutzung von webbasierten Plattformen und das selbstgesteuerte, unterstützende Lernen und Recherchieren zu schulischen Themen. Weiter werden die Geräte für das kreative Arbeiten mit multimedialen Inhalten (Bild, Ton, etc.), als mobile Lösung ausserhalb der Schulzimmer (Exkursionen, Projektwochen etc.) und im Unterrichtsfach «Medien und Informatik» gemäss Lehrplan zu Themen in Robotik und Informatik eingesetzt.

#### 3. Anwendungskompetenzen: Integrativer, fächerübergreifender Einsatz

Anwendungskompetenzen werden mit Einführung des Lehrplans 21 nur zu einem kleinen Teil im Modul Medien und Informatik (MI) vermittelt. Der Hauptteil muss in den Fachbereichslehrplänen (Sprachen, Mathematik, NMG, Gestalten und Musik) integriert werden. Die Lehrpersonen integrieren Medien und Informatik als didaktisches Mittel in den einzelnen Fächern (Lernen mit Medien) und machen

Medien und Informatik zum Unterrichtsthema (Lernen über Medien). Anwendungskompetenzen werden unter Berücksichtigung heterogener Lernvoraussetzungen explizit eingeführt. Innerhalb der Schule wird fächerübergreifend vereinbart, in welchen Fachbereichen gewisse Themen wie zum Beispiel eine systematische Datenablage oder auch das Strukturieren und Gestalten von Präsentationen, Texten oder Webseiten gelernt werden.

Die Regelstandards informatischer Bildung gehen von einem handlungsorientierten Ansatz aus.

Für jedes pädagogische Handlungsfeld werden gemeinsam Unterrichtsideen und für den Unterricht in den verschiedenen Stufen werden Unterrichtsszenarien entwickelt. Dies geschieht in Zusammenarbeit und mit Unterstützung des pädagogischen Supports (PICTS). Ziel ist es, vielfältige Anregungen zu erhalten, wie sich die verschiedenen Inhalte informatischer Bildung im Unterricht umsetzen lassen.

### **Kindergarten bis 2. Klasse**

Im **Zyklus 1** wird die Medienkompetenz nicht in einem eigenen Fach vermittelt, sondern immer wieder fächerübergreifend aufgegriffen. Der Austausch über die eigene Medienerfahrung wird angeregt und gefördert.

### **3. bis 6. Klasse und Sekundarstufe I**

In den **Zyklen 2 und 3** erhalten die Schülerinnen und Schüler neben dem integrierten und eingebetteten Unterricht zusätzlich eine Wochenlektion «Medien und Informatik» in der Studentafel, um zentrale, grundlegende Themen systematisch zu erarbeiten.

Mit den Schülerinnen und Schüler wachsen auch die Kompetenzziele. So sollen sie im Zyklus 3 unter anderem lernen, die Absicht hinter Medienbeiträgen zu erkennen, Medien zur Veröffentlichung eigener Ideen zu nutzen und Algorithmen für Computerprogramme mit Variablen und Unterprogrammen zu erstellen.

An der Schule Wettingen wird, gemäss Studentafel im Lehrplan, in der 5., 6., 7. und 9. Klassen das Modul «Medien und Informatik» durch eine Fach- oder eine Klassenlehrperson mit entsprechender Qualifikation während einer Wochenlektion unterrichtet.

### **Tastaturschreiben**

In der 8. Klasse wird das Wahlfach Tastaturschreiben angeboten und über die schulkreiseigenen Zusatzlektionen ressourciert. Die PICTS sind für die Integration des Tastaturschreibens in den regulären Unterricht verantwortlich.

### **6.1.3 Verbindlichkeiten, Absprachen, Controlling**

Es liegt in der Verantwortung der Lehrpersonen, die Anwendungskompetenzen gemäss Lehrplan in ihren Unterricht zu integrieren. Die Anwendungskompetenzen werden zum grössten Teil im Unterricht der Fachbereiche vermittelt. Die entsprechenden Kompetenzbeschreibungen finden sich in den Kompetenzaufbauten der Fachbereichslehrpläne. Einzelne Anwendungskompetenzen sind Teil der Kompetenzbereiche «Medien und Informatik». Die Controlling-Funktion liegt bei der Schulleitung.

Im geplanten Nutzungskonzept, welches noch zu erarbeiten ist, werden folgende Themenbereiche einfach, klar und verständlich behandelt:

- Unterricht: Unterrichtssequenzen, Gewährleistung der inhaltlichen Transparenz über alle Stufen hinweg, Liste mit Lernsoftware und Co.
- Wissensaustausch: Art, Form und Ressourcen.
- Definition des Controlling-Prozesses (Schulleitung, PICTS, Selbstverantwortung etc.)
- Definition von «Themenhüter / Themenhüterinnen» und deren Verantwortlichkeiten
- Anleitung für die Sicherstellung der Integration der informatischen Bildung in den Unterricht
- Empfehlung und Beispiele für die Aufnahme des Themas in die Mitarbeitendengespräche.

### 6.1.4 Schulinterne Vereinbarungen

Es liegt in der Verantwortung der PICTL, dass ein schulstufen- und schulkreisübergreifender Austausch mit den PICTS stattfindet. Die Aufgabe der PICTL wird in einer Stellenbeschreibung geregelt. Hauptverantwortung ist die pädagogische Qualität der Umsetzung ICT zu gewährleisten, Standards für die ganze Schule Wettingen zu erarbeiten, zu steuern und zu überprüfen.

Die PICTL ist für die Einberufung von regelmässigen Sitzungen mit den PICTS zwecks Gewährleistung der inhaltlichen Transparenz über alle Stufen und Fachschaften hinweg verantwortlich.

#### Nutzungsrichtlinien und -vereinbarungen Schülerinnen und Schüler

Ab der 6. Klasse der Primarschule erklären sich die Eltern damit einverstanden, dass ihre Kinder zum Zweck der Ausbildung das Internet unter den untenstehenden Bedingungen nutzen dürfen und dass sie während der Dauer ihrer Ausbildung eine Schulmailadresse erhalten. Mit der 1:1 Ausstattung gehören ebenso Vorgaben im Bereich der Sorgfaltspflicht in die Nutzungsvereinbarung.

Das Layout der Nutzungsvereinbarungen ist für alle Schulkreise verbindlich. Beispiel:

<p><b>Angaben der Schülerin/ des Schülers</b></p> <p>Name _____</p> <p>Vorname _____</p> <p>Klasse _____</p> <p>Klassenlehrperson _____</p> <p>Ich habe von dieser Vereinbarung Kenntnis genommen und verpflichte mich, sie einzuhalten.</p> <p>Datum / Unterschrift der Schülerin / des Schülers: _____ / _____</p> <p><b>Erklärung für Erziehungsberechtigte</b></p> <p>Wir erklären uns damit einverstanden, dass unser Kind das Internet in der Schule nutzen darf und zum Zweck der Ausbildung und während deren Dauer folgende E-Mail-Adresse erhält: vorname.nachname@sereal.org Wir akzeptieren die in der Vereinbarung genannten Punkte.</p> <p>Datum / Unterschrift der Eltern: _____ / _____</p>	<p><b>Wir nutzen die Einrichtungen mit der nötigen Sorgfalt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>// Ich verpflichte mich, Computer und Internet für das Lernen zu nutzen.</li> <li>// Ich installiere keine Dateien und Programme, die Geräte oder andere Daten mit Viren beschädigen könnten</li> <li>// Nach Beendigung meiner Arbeiten verlasse ich den Arbeitsplatz aufgeräumt.</li> <li>// Ich ändere keine Systeminstellungen; am Bildschirmhintergrund, den Bedienungshilfen und auch nicht am Verhalten des Mauszeigers.</li> <li>// Jede Änderung verunsichert die nächste Schülerin, den nächsten Schüler</li> <li>// Ich drucke Dokumente nur aus, wenn ich dies zuvor mit der Lehrperson besprochen habe. Die Lehrperson zeigt mir, welchen Drucker ich benutzen darf</li> </ul> <p><b>Wir beachten den Datenschutz und schützen uns selber</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>// Ich gebe im Internet keine persönlichen Angaben über mich oder andere Personen bekannt.</li> <li>// Benutzernamen für Foren und Chat wähle ich so, dass sie keine Angaben über mich enthalten (Name, Alter, Geschlecht, usw.)</li> <li>// Ich gebe Passwörter und Zugangsdaten nicht weiter.</li> <li>// Meine E-Mailadresse gebe ich nur Freunden oder mir bekannten Personen weiter.</li> <li>// Ich tätige keine Käufe und Bestellungen via Internet der Schule.</li> <li>// Ich treffe mich keinesfalls mit Personen, die ich im Internet kennen gelernt habe, ausser in Begleitung meiner Eltern und an einem öffentlichen Ort.</li> </ul>	<p><b>Wir respektieren unsere Mitmenschen und achten die Menschenrechte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>// Ich vermeide Beleidigungen in der Kommunikation mit anderen.</li> <li>// Ich übernehme die Verantwortung für den Inhalt meiner gesendeten E-Mails.</li> <li>// Ich lese oder lösche keine E-Mails von jemand anderem.</li> <li>// Arbeiten meiner Mitschülerinnen und Mitschüler verändere ich ohne deren Einwilligung nicht.</li> <li>// Ich greife nicht auf rassistische, gewaltdarstellende und pornografische Seiten zu und gebe keine solche Inhalte und Links weiter.</li> <li>// Wenn ich solche Inhalte erhalte oder ungewollt darauf stosse, melde ich es sofort der Lehrperson.</li> </ul> <p><b>Wir berücksichtigen das Urheberrecht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>// Filme, Texte, Bilder und Musik sind meistens urheberrechtlich geschützt. Ich darf sie nicht weitergeben</li> <li>// Möchte ich Texte oder Bilder zu veröffentlichen (z.B. auf meiner Homepage) bespreche ich dies zuerst mit meiner zuständigen Lehrperson.</li> <li>// Zur Gestaltung von Arbeiten, die nicht veröffentlicht werden, darf ich Texte oder Bilder aus dem Internet verwenden. Ich gebe jeweils die Quelle an.</li> </ul> <p><b>Wir halten die Regeln ein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>// Wenn ich mich nicht an die Regeln halte, werden die Eltern und die Schulkollegat darüber informiert, die über angemessene Massnahmen entscheidet.</li> <li>// Ich weiss, dass die Lehrperson stichprobenartig den Verlauf meiner aufgerufenen Seiten überprüfen kann</li> </ul>
---	---	--

Abbildung 12: Nutzungsvereinbarung Oberstufe Wettingen

### 6.1.5 Anforderungskompetenzen Lehrpersonen «Medien und Informatik»

Von allen Klassen- und Fachlehrpersonen aller Schulstufen, werden die nötigen Kompetenzen erwartet, um Medien und Informatik erfolgreich im Unterricht und für die Kommunikation untereinander einsetzen zu können. Voraussetzung ist grundlegendes Wissen zu Hard- und Software sowie zu digitalen Netzen, das nötig ist, um einen Computer kompetent zu nutzen.

#### Zyklus 1 und 2

Die Lehrpersonen...

- ✓ kennen die Möglichkeiten von digitalen Medien sowie grundlegende Fachbegriffe.
- ✓ können in Dateiablagesystemen suchen und navigieren, Dateien und Ordner verwalten.
- ✓ kennen Netzwerke zur effizienten Informationssuche und zum Datenaustausch.
- ✓ können Dateien mit Hilfe von verschiedenen Speichermedien speichern.
- ✓ kennen grundlegende Funktionen von verschiedenen Text- und Datenverarbeitungsprogrammen (z.B. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation) und können damit Dokumente gestalten.
- ✓ können Videokonferenzen über Teams organisieren und an solchen teilnehmen.
- ✓ sind in der Lage Präsentationen zu erstellen (z.B. PowerPoint / Sway).

#### Zyklus 3

Die Lehrpersonen...

- ✓ kennen die Möglichkeiten von digitalen Medien sowie grundlegende Fachbegriffe.
- ✓ können in Dateiablagesystemen suchen und navigieren, Dateien und Ordner verwalten.
- ✓ kennen Netzwerke zur effizienten Informationssuche und zum Datenaustausch.
- ✓ können Dateien mit Hilfe von verschiedenen Speichermedien speichern.
- ✓ kennen grundlegende Funktionen von verschiedenen Text- und Datenverarbeitungsprogrammen (z.B. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation) und können damit Dokumente gestalten.
- ✓ sind in der Lage Präsentationen zu erstellen (z.B. PowerPoint / Sway).
- ✓ können Videokonferenzen über Teams organisieren und an solchen teilnehmen.
- ✓ nutzen Programme, um Bilder grundlegend zu bearbeiten und entsprechend dem Verwendungszweck zu optimieren.

Die Lehrpersonen verstehen Grundkonzepte der automatisierten Verarbeitung, Speicherung und Übermittlung von Information; darunter Methoden, Daten zu organisieren und zu strukturieren, auszuwerten und darzustellen.

Sie sind insbesondere dafür verantwortlich, dass die Schülerinnen und Schüler...

- ✓ mit Hilfe von vorgegebenen Medien lernen und Informationen zu einem bestimmten Thema beschaffen können.
- ✓ Medien und Daten auswählen, auswerten und als Informationsquelle für ihr Lernen nutzen können (z.B. Lexikon, Suchmaschine).
- ✓ Medien zum gegenseitigen Austausch sowie zum Erstellen und Präsentieren ihrer Arbeiten einsetzen können.
- ✓ die Grundfunktionen von Geräten und Programmen zur Erstellung, Bearbeitung und Gestaltung von Texten, Tabellen, Präsentationen, Diagrammen, Bildern, Tönen, Videos und Algorithmen anwenden können.
- ✓ in Programmen Vorlagen anwenden können (z.B. Textverarbeitung, Präsentationen, Tabellenkalkulation).
- ✓ Plattformen gestalten und anpassen und diese interaktiv für gemeinsames Arbeiten, Meinungsaustausch, Kommunikation sowie zum Publizieren einsetzen können (z.B. Datenablage und -austausch, Blog, Cloudcomputing).

### 6.1.6 Schülerinnen und Schüler-E-Mail-Adressen

Mit der 1:1 Ausstattung ab der 6. Klasse erhalten neben den Schülerinnen und Schüler der Oberstufe auch die Schülerinnen und Schüler der 6. Klasse ab 2023 eine eigene E-Mail-Adresse. Es ist klar dabei ersichtlich, dass es sich um Schülerinnen und Schüler-E-Mail-Adressen handelt, die Nutzung ist in der Nutzungsvereinbarung geregelt:

[vorname.nachname@stud.schule-wettingen.ch](mailto:vorname.nachname@stud.schule-wettingen.ch)

Abklärungen bei den Beauftragten für Öffentlichkeit und Datenschutz, der Schulaufsicht sowie imedias (FHNW) haben ergeben, dass ab der 6. Klasse E-Mail-Adressen für Schülerinnen und Schüler mit obenstehender Struktur datenschutztechnisch zulässig sind.

### 6.1.7 Digitale Lehrmittel (Apps und Webtools)

Die Lehrpersonen haben die Möglichkeit, Apps und Webtools über den PICTS des Schulkreises zu beantragen. Dabei gelten folgende Regelungen:

- **Kostenlose Apps/Webtools/Lehrmittel:**  
Lehrpersonen → PICTS (leitet nach erfolgter Überprüfung weiter) → PICTL (leitet nach erfolgter Überprüfung weiter) → TICTL (prüft und plant entsprechende Installation – Apps/Webtools/Lehrmittel – ein).
- **Kostenpflichtige Apps/Webtools/Lehrmittel:**  
Lehrpersonen → PICTS (leitet nach erfolgter Überprüfung weiter) → SL SKR (leitet nach erfolgter Überprüfung weiter) → PICTL (leitet nach erfolgter Überprüfung weiter) → TICTL (prüft und plant entsprechende Installation - Apps/Webtools/Lehrmittel – ein).

An der Schule Wettingen wird für das Modul «Medien und Informatik» das Lehrmittel «**Connected**», ein integratives Lehrmittel des Lehrmittelverlags Zürich, verwendet. Das Georg-Eckert-Institut kürte «connected 3» zum Schulbuch des Jahres 2021 in der Kategorie MINT.

Ergänzend zum Lehrmittel bietet die Plattform «mi4u.ch» der Fachhochschule Nordwestschweiz vielfältige Unterrichtsideen um Medienthemen, die in den Unterricht integriert werden können.

### Qualitätssicherung

Die Integration von digitalen Medien ist ein Aspekt der Schul- und Unterrichtsqualität. Es wird anlässlich der internen Qualitätssicherung in angemessenem Zyklus ein einzelner Qualitätsaspekt ausgewählt und dieser wird anhand vorgängig formulierter Indikatoren überprüft. Im Rahmen eines Projekts werden die entsprechenden Rahmenbedingungen definiert, die dazugehörigen Unterlagen aufbereitet und das Thema in den «Betrieb» überführt. Darin enthalten ist auch die Evaluation, die nach ausgewähltem Schwerpunkt auch über mehrere Ebenen (Organisation, Personal, Unterricht) hinweg stattfinden wird. Der entsprechende Projektauftrag wird im Jahr 2022 erarbeitet.

### 6.1.8 Beratung und vor Ort Support «Medien und Informatik)

#### TICTS

Lehrpersonen, welche eine Funktion als TICTS an einem Schulkreis wahrnehmen, haben Anrecht auf eine den Pflichten und Aufgaben angepasste Ausbildung. Wo nötig und sinnvoll werden die TICTS im Rahmen interner und/oder externer Workshops auf ihre Aufgaben vorbereitet. Dabei ist auf die Vorkenntnisse der TICTS aufzubauen und soll bestehendes Know-how genutzt werden.

#### PICTS

Lehrpersonen, welche an der Schule Wettingen als PICTS agieren, verfügen über Know-how und müssen bereit sein, das Basismodul der PICTS Weiterbildungen zu besuchen. Die Schule Wettingen unterstützt die Weiterbildungen durch die Kostenübernahme (2022: 1350.-/Person). Der Zeitaufwand geht zu Lasten der Lehrpersonen.

Details zur Organisation sind dem Teilkonzept «Organisation und Kommunikation» zu entnehmen.

## 6.2 Teilkonzept | Technik - Infrastruktur, Betrieb und Unterhalt

Bei der Anschaffung achtet die Schule Wettingen auf einen nachhaltigen Mitteleinsatz. Einerseits werden Geräte evaluiert, die den Verwendungszweck optimal abdecken und die auf dem aktuellen Stand der technischen Entwicklung sind. Andererseits ist ein zentrales Kriterium, dass die Aktualisierung der Software über die vorgesehene Lebensdauer des Geräts gewährleistet ist. Die Planung findet so statt, dass ein allfälliger Gerätewechsel nicht innerhalb der Ausbildungszyklen stattfinden.

Die Beschaffungen erfolgen gemäss Vorgaben des Leitfadens zur Beschaffung von Waren und Dienstleistungen bei der Gemeinde Wettingen vom 17.12.2021. Die Beschaffungsobjekte werden durch die Informatik nach Freigabe durch die Auftraggeberin (GL Bildung) in einzelnen, terminlich und inhaltlich voneinander unabhängigen, Beschaffungspaketen ausgeschrieben.

### 6.2.1 Ausrüstung Arbeitsgeräte

#### Arbeitsgeräte Schülerinnen und Schüler

Die massgebliche Entwicklung ab 2023 ist die 1:1 Geräteausstattung der Schülerinnen und Schüler ab der 6. Klassen mit einem persönlichen, mobilen Arbeitsgerät. Da der Unterricht nicht nur an einem fixen Arbeitsplatz stattfindet, bietet sich der Einsatz von mobilen Geräten an. Mit den persönlichen Geräte sind diese jederzeit griffbereit und können auch spontan eingesetzt / genutzt werden.

Angestrebter Gerätestandard Wettingen ab 2023 gemessen an der BKS Empfehlung:

	Kiga	Primar 1-4	Primar 5/6	Oberstufe
Verhältnis Arbeitsgerät - SuS	1-2 Geräte pro Klasse	1 Gerät pro 2.1 SuS	1 Gerät pro 2.5 SuS bzw. 1 Gerät pro SuS	1 Gerät pro SuS
<b>Entspricht BKS Empfehlung</b>	<b>Einfacher Standard</b> Pilot ab 2023	<b>Hoher Standard</b>	<b>Mittlerer bis hoher Standard</b>	<b>Hoher Standard</b>

In der Oberstufe wird eine 1:1 Ausstattung der Schülerinnen und Schüler angestrebt. Unter Berücksichtigung der Lebensdauer der vorgesehenen Arbeitsgeräte von 4 Jahren ist es sinnvoll, mit der 1:1 Ausstattung in der 6. Klasse zu starten.

#### Vorteile der 1:1-Ausstattung:

- Die Schule Wettingen gewinnt an Attraktivität.
- Das Arbeitsgerät ist jederzeit «griffbereit», es kann sofort eingesetzt werden.
- Die Geräte können auch zu Hause genutzt werden.
- Der organisatorische Aufwand für die Tablet Reservation entfällt.
- Alle Schülerinnen und Schüler haben zu Hause die gleichen Lernvoraussetzungen betreffend IT-Ausstattung (Chancengleichheit / Umgang mit Vielfalt).
- Punktueller Fernunterricht ist einfacher zu organisieren.
- Digitale Ergänzungen zu Lehrmitteln können jederzeit genutzt werden.
- Die schnelle und flexible Nutzung in jeder erdenklichen Lernsituation ermöglicht eine passgenaue Unterstützung der Lernprozesse ohne „Reibungsverluste“ (Aufsuchen von Computerräumen, Organisieren von Koffern/Boxen).
- Die Kombination von Mobilität und Multifunktionalität ist besonders gewinnbringend: Lerninhalte und -produkte können multimedial erstellt und genutzt werden, zeitnahe Dokumentationen und Auswertungen sowie individuelle Feedbackprozesse zu Lern- und Lehraktivitäten werden möglich.
- Persönliche Geräte werden eher Teil der persönlichen Lernumgebung von Schülerinnen und Schüler als Poolgeräte. Gemäss Studien gehen Schülerinnen und Schüler sorgfältiger mit den Geräten um und kümmern sich stärker um deren Funktionstüchtigkeit.
- Persönliche digitale Geräte unterstützen das selbstbestimmte Lernen.

#### **Einsparungen durch die 1:1-Ausstattung:**

- Die hohen Reparaturkosten der Tablet-Koffer werden voraussichtlich reduziert, da die Eltern den Schaden übernehmen müssen, wenn das Tablet grobfahrlässig beschädigt wurde.
- Der Wartungs- und Supportaufwand der PCs aus den Computerräumen fällt weg.
- Durch die Nutzung digitaler Ausgaben von Lehrmitteln kommt es voraussichtlich zu Einsparungen bei den Lehrmittelkosten.
- Da die Schülerinnen und Schüler Aufgaben direkt am Gerät lösen können, reduziert sich der Kopieraufwand, was zu Einsparungen bei den Kopierkosten führt.
- Die Schülerinnen und Schüler tragen ihren Geräten mehr Sorge. Der Supportaufwand für unsachgemässe Benutzung reduziert sich, da transparent ist, wer einen Schaden verursacht hat.
- Die TICTS haben voraussichtlich weniger Supportaufwand.
- Für Lehrpersonen reduziert sich der administrative Aufwand für die Bereitstellung und Betreuung individualisierter Lernangebote.

In den Computerräumen der Bezirksschule und Sereal sind seit 2021 All-in-One-Geräte im Einsatz. Diese werden durch die 1:1-Ausstattung (erreicht im Schuljahr 2026/2027) nicht mehr ersetzt.

#### **Arbeitsgeräte Lehrpersonen**

Die Lehrergeräte (HP Notebooks) werden ersetzt, wenn sie defekt sind. Mit der Möglichkeit von Ersatzteilbeschaffungen und Aufrüstungen wird mit einem Einsatz von 8 Jahren im Unterrichtsbetrieb gerechnet.

In Lehrervorbereitungsräumen und Bibliotheken ist jeweils ein grösserer Monitor vorhanden.

Mit der 1:1 Ausstattung der Schülerinnen und Schüler wird die parallele 1:1 Ausstattung der Lehrpersonen initiiert und basierend auf den Erfahrungen im ersten Umsetzungsjahr (Pilotprojekt Zehntenhof 6. Klasse), das weitere Vorgehen definiert (z. B. Definition eines Standards für «Lehrperson und persönliches Arbeitsgerät an der Schule Wettingen»).

### **6.2.2 Technische Basis-Infrastruktur**

#### **Netzwerk und die Systemdienste**

Das Netzwerk und die Systemdienste der Schule Wettingen wird durch die Stabsstelle Informatik der Gemeinde Wettingen betrieben und umfasst

- Glasfaseranbindung aller Schulhäuser (ausser Kindergarten) an die zentrale Infrastruktur der Gemeinde (Rechenzentrum)
- kabelgebundene Netzwerkverbindungen in den Gebäuden
- WLAN-Vernetzung im Schulbereich gemäss Standardspezifikation
- Internetzugang («Schulen ans Internet» von Swisscom)
- Systemdienste: Backup-Server, sicherer Fernzugriff, Datenablagen, Windows AD, Printserver

#### **Drucker und Kopieren**

Für Gemeindeverwaltung und Schule besteht ein einheitliches Konzept für Drucken und Kopieren.

Jedes Schulhaus verfügt über die Anzahl Geräte (Multifunktionsgerät für Kopieren, Drucken, Scannen, Lochen, Heften und Netzwerkdruckern z. B. für Computerräume), die ihrem Bedarf entsprechen und die für eine effektive Arbeitsweise sinnvoll ist. Bei der Definition bezüglich des Standorts und der Anzahl der Geräte spielen die örtlichen Gegebenheiten eine massgebliche Rolle.

Die Multifunktionsgeräte ermöglichen mit der Follow-Me-Funktion die sichere und standortunabhängige Nutzung durch alle Mitarbeitenden der Schule.

## Audiovisuelle Präsentationstechnologien

### Beamer

- Die Beamer werden ersetzt, wenn sie defekt sind, die Bildqualität ungenügend ist und sich die Beschaffung einer Ersatz-Lampe nicht mehr lohnt.
- Die ab 2018 angeschafften Beamer haben eine Lampengarantie von 10 Jahren, die Ersatzbeschaffungen werden darum deutlich zurückgehen.

### Visualizer

- Die Visualizer werden ersetzt, wenn sie defekt oder in der Kombination mit einem ersetzten ActivBoard nicht mehr kompatibel sind.

### ActivBoards

- Werden ersetzt, wenn sie am Ende ihrer Lebensdauer angelangt sind.
- Die Lebensdauer eines ActivBoards «Whiteboard/Kurzstanz-Beamer» liegt bei 10 Jahren: Ersatzbeschaffungen in der Primarschule Margeläcker (2024) und im Sereal (2025).
- Die reinen Multitouch-Displays haben eine längere Lebensdauer als 10 Jahre: aktuell im Einsatz im Zehntenhof (24 ActivBoards, angeschafft im 2017).

## 6.2.3 Betriebssysteme

Die Betriebssysteme auf den Endgeräten stellen den zuverlässigen Betrieb der technischen Infrastruktur sicher. Als Desktop-Betriebssystem (Notebooks, Workstations) kommt Microsoft Windows zum Einsatz. Die mobilen Schülergeräte (Tablets/Convertibles) laufen je nach Bedürfnis und Einsatzbereich unter Apple iOS oder Microsoft Windows. Ausschlaggebend dafür ist primär die Vielfalt der benötigten Apps in den verschiedenen Zyklen (Hinweis: detaillierte Informationen siehe Anhang A2).

## 6.2.4 Software in der Cloud

### Microsoft 365

Seit Beginn des Schuljahres 2020/2021 steht allen Lehrpersonen der Schule Wettingen sowie den Schülerinnen und Schüler der Oberstufe ein Microsoft 365-Account zur Verfügung. Microsoft 365 ist eine Sammlung von Diensten für die Zusammenarbeit und das Teilen von Aufgaben. Der Dienst umfasst Office Online (Word, PowerPoint, Excel, SharePoint, Teams und OneNote) sowie einen persönlichen Cloudspeicher (OneDrive).

Schülerinnen und Schüler, mit der 1:1 Ausstattung ab der 6. Klasse, profitieren von folgenden Vorteilen:

- Orts- und geräteunabhängiger Zugriff auf Daten
- Microsoft 365 Apps ohne Installation im Browser nutzbar
- Diverse zusätzliche Apps verfügbar, die im Unterricht genutzt werden können
- Vereinfachte Teamarbeit über SharePoint und Teams (z.B. Aufgaben / Dokumentablage / Arbeiten am selben Dokument)
- Eigene Mailadresse, welche sich von denjenigen der Lehrpersonen unterscheiden

Lehrpersonen und SL profitieren von folgenden Vorteilen:

- Orts- und geräteunabhängiger Zugriff auf Daten
- Nutzung aller Office Produkte auf den privaten Geräten
- Klassen- und Fach-Lehrpersonen sowie SL und SB können die Desktop-Apps von Microsoft Office zuhause auf bis zu 5 Geräten kostenlos installieren (bleibt aktiv, solange die Personen an der Schule Wettingen angestellt sind)
- Vereinfachte Teamarbeit in den Kollegien sowie mit den Schülerinnen und Schüler über SharePoint und Teams (z.B. Aufgaben / Dokumentablage / Arbeiten am selben Dokument)
- IncaMail steht als integrierte App fürs vertrauliche Senden von E-Mails zur Verfügung.

### LehrerOffice

Standortunabhängiger Zugriff der Lehrpersonen, Sachbearbeiterinnen und Schulleitungen auf das Programm LehrerOffice bzw. die entsprechenden Daten.

### 6.2.5 Technische Infrastruktur in Spezialräumen

Räumlichkeiten mit spezieller Nutzung (Aula, Mehrzweckraum, Lehrervorbereitungszimmer, Sammlungszimmer, Lehrerzimmer) werden nicht standardmässig sondern bedarfsgerecht ausgerüstet.

### 6.2.6 Beschaffungen, Ersatzbeschaffungen

Die Stabsstelle Informatik beschafft bei Ersetzungen resp. Erweiterungen im Rahmen des vorliegenden Konzepts. Im Falle baulicher Erweiterungen der Schulliegenschaften werden Beschaffungen bei Bedarf durch die Abteilung Bau und Planung budgetiert.

### 6.2.7 Einsatz privater Geräte

Der Einsatz privater Geräte durch Mitarbeitende der Schule ist möglich und im Reglement über die Benutzung der Informatikmittel geregelt. Den Lehrpersonen, SB und SL steht innerhalb der bestehenden Netzwerkinfrastruktur ein separates WLAN-Netz zur Verfügung.

## 6.3 Teilkonzept | Organisation und Kommunikation

Die strategische Informatikplanung obliegt der IT-Steuerungsgruppe mit Antrag an den GR. Über die Standardisierung und Auswahl von IT-Komponenten entscheidet die IT-Steuergruppe abschliessend.

### 6.3.1 Organisation «Schulinformatik»

Organisatorisch und fachlich ist die technische ICT-Leitung (TICTL) sowie der ICT-Support ab 2nd-Level der Abteilung bzw. Stabsstelle Informatik der Gemeinde unterstellt. Die Rolle der Gesamtleiterin für den Bereich «Informatische Bildung» an der Schule Wettingen übernimmt die Geschäftsleiterin Bildung. Sie ist für die inhaltliche Definition der Anforderungen der Abteilung Bildung zuständig. Um dieser Ausgangslage gerecht zu werden, ist eine enge Koordination und Absprache zwischen den Abteilungen Informatik und Bildung notwendig. Daraus ergibt sich die folgende organisatorische Struktur:

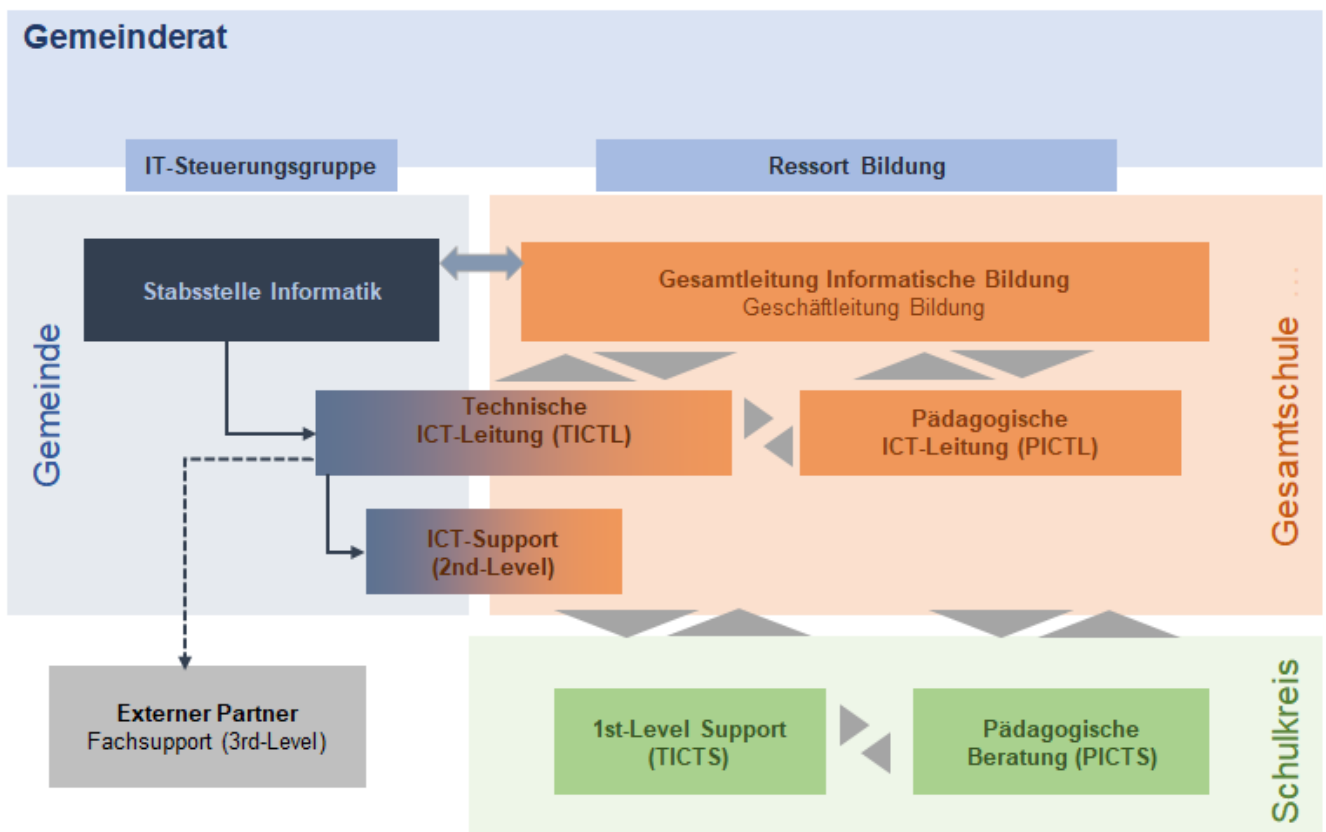


Abbildung 13: Organisation der «Schulinformatik» ab 2023

Für jede Rolle gibt es ein detailliertes Pflichtenheft, in welchem Aufgabe, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen festgehalten sind.

Rolle	Aufgaben, Beschreibung
Gesamt- leitung informatische Bildung	<p>Verantwortung für die Definition strategischer Ziele im pädagogischen Bereich der Informatik gemäss Lehrplan 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzeption und Planung der informatischen Bildung im pädagogischen Bereich</li> <li>• Verbindung von technischen und pädagogischen Inhalten</li> <li>• Qualitätssicherung für die Schulgemeinde Wettingen</li> <li>• Ansprechperson für Behörden bei Themen der informatischen Bildung, den pädagogischen Aspekte von «digitale Medien und Informatik».</li> <li>• Initiierung von Projekten im Bereich Digitalisierung in den Schulen</li> </ul>
TICTL	<p>Ist für den funktionierenden Betrieb der ICT-Infrastruktur der Schule verantwortlich und plant gemeinsam mit der PICTL die Weiterentwicklung einer bedarfsgerechten ICT-Ausstattung. Erstellt die Jahresplanung für die Rollouts, überwacht die Budget-einhaltung, koordiniert die externen Partner. Weitere Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• führt das Inventar aller ICT-Geräte und Komponenten</li> <li>• verwaltet administrative Dokumente (Verträge, Versicherungen, Garantien etc.)</li> <li>• veranlasst die Verlängerung/Anpassung der SW-Lizenzen im Einsatz</li> <li>• führt detaillierte Dokumentationen aller Schulkreise</li> <li>• ist verantwortlich für die Informatik-Büros und das Hardware-Ersatzteillager.</li> </ul>
ICT Support	<p>Betreut die Hotline für die Anwenderinnen und Anwender, behebt Hard- und Softwareprobleme als 2nd-Level-Support. Weitere Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• führt die Rollouts von neuen ICT-Geräten durch</li> <li>• User-Administration: Anlegen, aktivieren, löschen von User Accounts (MA, SuS)</li> <li>• betreut die Telefonanlage und die Gebäudeverkabelung</li> <li>• pflegt die Dokumentation der ICT-Infrastruktur, führt Betriebshandbücher nach.</li> </ul>
TICTS	<p>Vor Ort Support (1st-Level) mit technischem Schwerpunkt, erste Anlaufstelle für die Lehrpersonen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• löst einfache, kurzfristig behebbare technische Probleme</li> <li>• ist zuständig für niederschweligen Unterhalt der IT-Geräte</li> <li>• zeigt sich verantwortlich für IT-Verbrauchsmaterialausgaben und Verleih (iPad-Boxen und Tablet-Koffer)</li> </ul>
PICTL	<p>Gemeinsame operative Leitung «Schulinformatik» mit TICTL. Erarbeitung und Umsetzung von Konzepten zu den pädagogischen Aspekten der informatischen Bildung nach Vorgaben der GL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickelt Nutzungsregeln und Vereinbarungen im Umgang mit ICT</li> <li>• erstellt ein Weiterbildungskonzept für die Lehrpersonen</li> <li>• nimmt Softwareanträge der Lehrpersonen über die PICTS entgegen</li> </ul>
PICTS	<p>Ansprechperson der Lehrpersonen für pädagogisch-didaktische Fragen Nutzung von Medien und Informatik im Unterricht. Aufgaben u. a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• leitet schulinterne Weiterbildung für die Lehrpersonen des Schulkreises</li> <li>• initiiert und koordiniert schulische Projekte im Bereich Medien und Informatik</li> <li>• entwickelt Unterrichtsideen für Einsatz digitaler Medien, begleitet die Umsetzung</li> <li>• organisiert die Einführung und Erstinstruktion neuer Lehrpersonen in die Nutzung der schulischen ICT-Infrastruktur</li> <li>• macht den unterschiedlichen Akteuren relevante Informationen (Entwicklungen, Fachliteratur, Weiterbildungskurse, digitales Lernmaterial etc.) zugänglich</li> <li>• nimmt Softwareanträge entgegen und leitet diese an die PICTL weiter</li> </ul>

Abbildung 14: Rollen «Schulinformatik»

### 6.3.2 Kommunikation

Die Schulkreise verfügen jeweils über ein einheitliches Kommunikationskonzept, welches die Kommunikationswege und den Umgang mit E-Mail, der Website etc. regelt.

#### **E-Mail**

E-Mails unterstützen und ermöglichen eine effiziente Kommunikation innerhalb und ausserhalb der Schule. Für berufliche E-Mails muss die offizielle E-Mail-Adresse verwendet werden, die Signatur ist einheitlich vorgegeben.

#### Umgang mit sensiblen Daten in Mails

Enthalten die Nachrichten sensitive Informationen, dürfen diese nur verschlüsselt oder anonymisiert (Inca Mail) versendet werden. Ausnahme: E-Mail-Kommunikation innerhalb der Schule Wettingen (von @schule-wettingen.ch-Adressen an @schule-wettingen.ch-Adressen). Korrespondenz mit der Geschäftsleitung, Fachstellen wie dem SPD, abgebenden oder aufnehmenden Schulen, der Schulaufsicht, der Polizei, dem PDAG etc. wie auch die interne Kommunikation bezüglich Schülerinnen und Schüler sowie der Mailverkehr im Personalbereich enthalten praktisch immer sensitive Informationen. Konkrete Beispiele für Mailinhalte, die unbedingt via IncaMail versandt werden müssen, sind...

... im Bereich von Schülerinnen und Schüler:

- Schulzeugnisse, Rückstellungsanträge, Schülerberichte, Schulverweise, etc.

... im Personalbereich:

- Arbeitszeugnisse, Verweise, Mitarbeitergesprächsprotokolle etc.

### 6.3.3 Wissensmanagement

Es werden von allen Klassen- und Fachlehrpersonen aller Schulstufen die nötigen Kompetenzen erwartet, um Medien und Informatik erfolgreich im Unterricht und für die Kommunikation einzusetzen. Es wird zwischen Basisanforderungen und weiterführenden Kompetenzen unterschieden. Die Basisanforderungen müssen von allen Lehrpersonen, auch Neuestellte, erfüllt werden. Sollten diese nicht vorhanden sein, liegt es in der Selbstverantwortung der Lehrperson, sich diese anzueignen.

Die Lehrpersonen halten sich auf dem Laufenden, indem sie Wissen laufend austauschen, geeignete Online-Angebote nutzen oder individuell geeignete Weiterbildungen besuchen.

Die Definition von entsprechenden Zielen findet gemeinsam mit der Schulleitung im Mitarbeitenden-Gespräch statt.

#### **Ablage von Daten und Unterlagen**

Schulrelevante Dokumente werden heute in der Regel pro Schulkreis für Mitarbeitende erreichbar auf einem Datenserver in einer definierten Ordnerstruktur abgelegt. Die Schulleitungen und die Sachbearbeiterinnen haben die Aufgaben, für entsprechende Kontrollen und Massnahmen zugunsten eines aktuellen Datenbestandes zu sorgen.

Mit den neuen technischen Möglichkeiten durch die Einführung von Microsoft 365 – Teams, SharePoint, OneDrive – wurden zusätzliche Ablagesysteme bzw. Ablagemöglichkeiten eröffnet. Aus diesem Grund es sinnvoll, das Thema «Ablage von Unterlagen» grundsätzlich aufzuarbeiten und sowohl verbindlich wie nachhaltig, unter Berücksichtigung der veränderten Ausgangslage, zu definieren (projektorientiertes Vorhaben mit einem Arbeitsauftrag).

## 6.4 Teilkonzept | Aus- und Weiterbildung

Lehrpersonen, welche das Modul «Medien und Informatik» unterrichten wollen, müssen eine entsprechende Weiterbildung absolvieren, sofern keine äquivalente Ausbildung oder Erfahrung vorliegt.

Auf Kindergarten- und Primarstufe 1. – 4. liegt es in der Verantwortung der SL, die Lehrpersonen für Weiterbildungen zu verpflichten.

Die Lehrpersonen der Schule Wettingen werden in einem zweiten Schritt durch die PICTS weitergebildet, welche als Multiplikatoren in den verschiedenen SKR eingesetzt werden.

### 6.4.1 Einführung neuer Mitarbeitenden

Neu an der Schule Wettingen tätige Personen werden von den TICTS und PICTS über den Aufbau der ICT-Infrastruktur sowie den Umgang mit eingesetzten Programmen, Plattformen und Standards informiert.

Lehrpersonen werden bei Stellenantritt von der jeweiligen SL über die Anforderungskompetenzen sowie die geltende Nutzungsvereinbarung der Lehrpersonen der Schule Wettingen informiert.

### 6.4.2 Lehrpersonen «Medien und Informatik»

Dieses Thema wird im geplanten Nutzungskonzept entlang der folgenden Fragen aufgearbeitet:

- Regelmässige Bedarfserhebung für Weiterbildung Medien und Informatik / Informatische Bildung: Form, Kadenz etc.
- Schulung zum Umgang mit bzw. zur Einführung in die schulischen Infrastruktur und bei Veränderungen / Neuerungen im Bereich der technischen Infrastruktur.
- Definition von methodisch-didaktische Weiterbildungen für Lehrpersonen zum pädagogischen Einsatz im Unterricht, sowie Umfang mit Unterrichtsideen.
- Definition eines verbindlichen Wissensstands und wie dieser erreicht wird.
- Wissensvermittlung und -aneignung: wie, wann und in welcher Form.
- Inhalte von schulinternen und externen Weiterbildungen.

## Anhang

### A1 Finanzplanung 2023 bis 2027

In den Jahren 2023 bis 2027 ist mit Investitionen in die Infrastruktur in der Höhe von **CHF 2'131'700** zu rechnen. Darin enthalten sind neben den Neu- auch die Ersatzbeschaffungen für Geräte, die das Ende des Lebenszyklus erreicht haben. Ersatzbeschaffungen sind ein fortlaufendes Thema.

#### Neuanschaffungen und Ersatzbeschaffungen 2023

Gerät	Anzahl	Preis	Folgekosten
Schülergeräte	418	292'600	Abschreibung über 5 Jahre ab 2024
Lehrergeräte	30	33'000	
Geräte für Schulverwaltung	5	7'500	
Beamer	2	1'700	
Visualizer	0	0	
ActivBoards	0	0	
<b>TOTAL</b>		<b>334'800</b>	66'960

#### Neuanschaffungen und Ersatzbeschaffungen 2024

Gerät	Anzahl	Preis	Folgekosten
Schülergeräte	481	336'700	Abschreibung über 5 Jahre ab 2025
Lehrergeräte	67	73'700	
Geräte für Schulverwaltung	22	33'000	
Beamer	2	1'700	
Visualizer	8	6'800	
ActivBoards	8	60'000	
<b>TOTAL</b>		<b>511'900</b>	102'380

#### Neuanschaffungen und Ersatzbeschaffungen 2025

Gerät	Anzahl	Preis	Folgekosten
Schülergeräte	518	362'600	Abschreibung über 5 Jahre ab 2026
Lehrergeräte	63	69'300	
Geräte für Schulverwaltung	2	3'000	
Beamer	5	4'250	
Visualizer	5	4'250	
ActivBoards	5	37'500	
<b>TOTAL</b>		<b>480'900</b>	96'180

#### Neuanschaffungen und Ersatzbeschaffungen 2026

Gerät	Anzahl	Preis	Folgekosten
Schülergeräte	541	378'700	Abschreibung über 5 Jahre ab 2027
Lehrergeräte	36	39'600	
Geräte für Schulverwaltung	7	10'500	
Beamer	0	0	
Visualizer	4	3'400	
ActivBoards	0	0	
<b>TOTAL</b>		<b>432'200</b>	86'440

#### Neuanschaffungen und Ersatzbeschaffungen 2027

Gerät	Anzahl	Preis	Folgekosten
Schülergeräte	442	309'400	Abschreibung über 5 Jahre ab 2028
Lehrergeräte	29	31'900	
Geräte für Schulverwaltung	0	0	
Beamer	1	850	
Visualizer	35	29'750	
ActivBoards	0	0	
<b>TOTAL</b>		<b>371'900</b>	74'380

## A2 Gerätespezifikationen

Die Lebensdauer der Geräte ist beschränkt, u. a. da die Hardware im Laufe der Zeit nicht mehr kompatibel ist zu Softwareaktualisierungen und Sicherheitsupdates.

### Arbeitsgeräte Schülerinnen und Schüler

Für Kindergarten, HPS und 1. bis 4. Klasse

Apple iPad	Apple iPad 10.2" ab 9. Gen., 64 GB, Wi-Fi, Multi-Touch Retina Display
Betriebssystem	ab iOS 15, mit DEP-Registrierung
Schutzhülle	EDU-Case mit Stifthalterung oder Otterbox Defender (Kindergarten und HPS)
Stift	Logitech Crayon
Richtpreis	CHF 700 inkl. Hülle, Stift, App-Ausstattung und MDM-Lizenz (amy)
Garantie	2 Jahre Herstellergarantie
Lebensdauer	5 Jahre

Für 5. bis 9. Klasse (6. bis 9. Klasse als persönliches Arbeitsgerät)

Convertible	Business Gerät, z. B. Acer TravelMate Spin B3 11.6", 8 GB RAM, 128 GB SSD
Betriebssystem	bestellt: Win10 Pro, ausgerollt: Win11 Education (Microsoft Campus-Vertrag)
Schutzhülle	kompatible Hülle, z. B. Acer Notebook-Sleeve Multi Pocket 11.6"
Stift	im Gehäuse versenkbarer Stift mit Ladefunktion
Richtpreis	CHF 700 inkl. Hülle und Garantieverweiterung (ohne Microsoft-Lizenzen)
Garantie	2 Jahre Herstellergarantie, Garantieverweiterung auf 4 Jahre
Lebensdauer	4 Jahre

### Arbeitsgeräte Lehrpersonen

Für Klassen- und Fachzimmer

Notebook	Business Gerät, z. B. HP ProBook 650 G8, 15.6", 16 GB RAM, 256 GB SSD
Betriebssystem	bestellt: Win10 Pro, ausgerollt mit Win11 Education möglich
DVD-Laufwerk	zusätzliches externes DVD-RW, da nicht mehr im Notebook integriert möglich
Maus	kabelgebunden
Richtpreis	CHF 1'100
Garantie	2 Jahre Herstellergarantie
Lebensdauer	8 Jahre

Für Klassenlehrpersonen ab der 6. Klasse (wenn Schüler mit Convertibles ausgestattet sind)

Convertible	Business Gerät, z. B. Acer TravelMate Spin P4 14", 16 GB RAM, 256 GB SSD
Betriebssystem	bestellt: Win10 Pro, ausgerollt: Win11 Education (Microsoft Campus-Vertrag)
DVD-Laufwerk	zusätzliches externes DVD-RW, da nicht im Convertible integriert möglich
Stift	im Gehäuse versenkbarer Stift mit Ladefunktion
Richtpreis	CHF 1'100
Garantie	2 Jahre Herstellergarantie, Garantieverweiterung auf 4 Jahre
Lebensdauer	6 Jahre

Lehrergerät für Vorbereitungszimmer, Sammlung und Bibliothek

All-in-One	z. B. HP ProOne 440 G6, 16 GB RAM, 512 GB SSD, DVD-RW, 23.8"
Betriebssystem	bestellt: Win10 Pro, ausgerollt mit Win11 Education möglich
Maus/Tastatur	kabelgebunden
Richtpreis	CHF 1'100
Garantie	2 Jahre Herstellergarantie
Lebensdauer	5 Jahre

### Geräte für die Schulverwaltung

Gerät für Schulleitung, Sekretariat, Schulsozialarbeit, Schulhauswart

Notebook	Business Gerät, z. B. HP EliteBook 840 G8, 14", 16 GB RAM, 256 GB SSD
Betriebssystem	bestellt: Win10 Pro, ausgerollt mit Win11 Education möglich
DockingStation	kompatibel mit dem entsprechenden Gerät
Maus/Tastatur	kabelgebunden
Monitor	1 bis 2 externe Monitore 22-24" je nach Bedarf
Richtpreis	CHF 1'500 (ohne Monitore)
Garantie	3 Jahre Herstellergarantie
Lebensdauer	6 Jahre

### Beamer

Für Klassenzimmer der 1. bis 4. Primar und weitere Fachzimmer (z. B. TTG, WAH, DaZ)

Beamer	Projektor, z. B. Acer P5630, 4'000 Ansi-Lumen, HDMI- und VGA-Schnittstellen
Richtpreis	CHF 850
Garantie	2 Jahre Herstellergarantie
Lebensdauer	10 Jahre

### Visualizer

In Kombination mit Beamer und ActivBoards

Visualizer	Dokumentenkamera, z. B. Elmo L-12F
Richtpreis	CHF 850
Garantie	5 Jahre Herstellergarantie
Lebensdauer	8 Jahre

### ActivBoards

ActivPanel als Ersatz fürs Whiteboard im bestehenden Hunziker Wandtafelssystem

ActivPanel	Promethean ActivPanel Nickel 86", 4K, V7
Betriebssystem	Android, integrierte Apps, Panel-Verwaltung und MDM (Radix)
Richtpreis	CHF 7'500 (inkl. Demontage bisheriges System, Montage neues ActivPanel)
Garantie	5 Jahre Herstellergarantie
Lebensdauer	> 10 Jahre