

ICT-Gesamtkonzept Schule Muri bei Bern Release 2022



Stand vom	08.03.2022
Version	5.0
Status	Definitiv, genehmigt vom Gemeinderat am 07.03.2022
Klassifizierung	Öffentlich
Autor	Rolf Rickenbach (geschäftsführender Schulleiter)
Mitarbeitende	ICT-Begleitgruppe (SMI aller Schulstandorte und Second-Level-Support)
Beratung und Begleitung	---
Verteiler	Gemeinderat > Grosser Gemeinderat

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage.....	3
1.1. ICT-Gesamtkonzept Schule Muri bei Bern.....	3
1.2. Unveränderte Ziele des ICT-Gesamtkonzept Schule Muri bei Bern	3
1.3. Beschlüsse zum ICT-Gesamtkonzept.....	3
2. Grundlagen.....	4
2.1. Bestehende Dokumente und Konzepte	4
2.2. Bestehende Verträge und Abonnemente.....	4
3. Infrastruktur	5
3.1. Netzkapazität (Internetleitung)	5
3.2. Basisdienste (Root-Services)	5
3.3. Schulverwaltungsnetz.....	5
3.4. WLAN.....	5
3.5. Microsoft 365.....	5
4. Hardware.....	6
4.1. Ausrüstung der Schülerinnen und Schüler.....	6
4.2. Ausrüstung der Lehrpersonen	7
4.3. Drucker.....	7
4.4. Projektion	7
5. Software	8
5.1. Betriebssystem.....	8
5.2. Security	8
5.3. Datenablage auf Microsoft 365	8
5.4. Anwendungssoftware	8
5.5. Browserbasierte Lernsoftware	8
5.6. Nicht browserbasierte Lernsoftware	9
5.7. Verwaltung und Unterhalt der Geräte durch den Second-Level-Support.....	9
6. Organisation und Support.....	10
6.1. Organigramm	10
6.2. First Level Support durch die SMI (Spezialist Medien und Informatik)	10
6.3. Second Level Support	10
6.4. Third Level Support	11
7. Schulung / Weiterbildung.....	11
7.1. Pädagogisches Konzept.....	11
7.2. Schulung neu eintretender Lehrpersonen.....	11
7.3. Weiterbildung der Lehrpersonen.....	11

1. Ausgangslage

1.1. ICT-Gesamtkonzept Schule Muri bei Bern

Vor diesem Hintergrund und in Hinblick auf die Erfordernisse des Lehrplans 21, insbesondere des Lehrplanteils «Medien und Informatik» (vgl. Beilage 1), erstellte die ICT-Projektgruppe der Schule Muri bei Bern im Laufe des Schuljahres 2016/2017 ein modernes ICT-Gesamtkonzept Schule Muri bei Bern unter Beizug von Fachpersonen aus dem IZ Köniz-Muri sowie der renommierten Firma Netree AG. Am 3. April 2017 wurde dieses ICT-Gesamtkonzept Schule Muri bei Bern in der definitiven Version fertiggestellt. Es löste das damalige «Konzept 2012/2013 Schulen Muri Gümliigen» ab, welches überholt und unvollständig war. Ferner fehlte eine Langzeitkonzeption, welche die verschiedenen Bereiche der ICT gesamthaft abbildete.

1.2. Unveränderte Ziele des ICT-Gesamtkonzept Schule Muri bei Bern

Im Leitbild der Gemeinde postuliert in der Rubrik Bildung u.a. ein qualitativ hochstehendes Angebot, das allen Kindern und Jugendlichen optimale Aus- und Weiterbildungschancen eröffnet. Dies wurde auch in die Bildungsstrategie 2020 – 2027 aufgenommen und im Ziel «1.3 Zukunftsweisende Einrichtung» und insbesondere in der Massnahme 1.3.2 festgehalten: «Die ICT-Ausrüstung der Schulstandorte entspricht dem Rahmen des genehmigten ICT-Gesamtkonzepts Schule Muri bei Bern. Die Realisierung erfolgt durch eine Projektgruppe und mit professioneller Unterstützung.»

Die Ziele des ICT-Gesamtkonzepts gemäss strategischer Ausrichtung konnten mit der Umsetzung in den letzten Jahren erreicht und bleiben auch künftig unverändert:

- Alle Standorte der Schule Muri sind gemäss den Anforderungen und Bedürfnissen – auf der Basis der Empfehlungen der Erziehungsdirektion, der Zielsetzungen des Lehrplans 21 sowie der gesellschaftlichen Entwicklungen – mit geeigneter ICT-Infrastruktur ausgerüstet resp. die bestehende ICT-Infrastruktur ist sinnvoll ersetzt.
- Das ICT-Gesamtkonzept bildet die Grundlage für einen effizienten Betrieb der ICT-Infrastruktur.
- Eine automatische Geräteinstallation und eine vereinfachte Verwaltung aller Geräte sind möglich.
- Für die Schule Muri ist eine moderne, zweckmässige und stabile Kommunikationsumgebung sichergestellt.
- Die vereinheitlichten, standardisierten ICT-Arbeitsplätze entsprechen didaktischen Anforderungen.
- Via Internetzugang ist für die Schulleitung, die Lehrpersonen, die Schülerinnen und Schüler der Zugriff auf Datenquellen gemäss entsprechenden Berechtigungen gewährleistet.
- Die Sicherung der Daten ist dank dem Hosting in einem datenschutz-rechtlich unbedenklichen Clouddienst garantiert.

1.3. Beschlüsse zum ICT-Gesamtkonzept

Am 6. Februar 2017 verabschiedete der Gemeinderat auf Antrag der Schulkommission die strategische Ausrichtung des ICT-Gesamtkonzepts mit dem Auftrag, es sei ein ICT-Gesamtkonzept Schule Muri zu erarbeiten und dem Gemeinderat vorzulegen.

Am 3. April 2017 genehmigte der Gemeinderat auf Antrag der Schulkommission das ICT-Gesamtkonzept und fällte den Variantenentscheid auf Empfehlung der ICT-Projektgruppe bezüglich der Beschaffungsart der Schülerinnen- und Schülergeräte. Dem vorliegenden Kostenvoranschlag, basierend auf dieser Beschaffungsvariante, waren Unternehmerofferten hinterlegt.

Am 4. September 2017 nahm der Grosse Gemeinderat von Muri bei Bern das ICT-Gesamtkonzept Schule Muri bei Bern zur Kenntnis und bewilligte für die Umsetzung einen Rahmenkredit von CHF 1'500'000.00 für die Jahre 2017 bis 2022, wobei die Einzelvorhaben jeweils noch durch den Gemeinderat beschlossen wurden.

2. Grundlagen

2.1. Bestehende Dokumente und Konzepte

Dokument / Konzept	Datum	Autor
Site Survey 2015-1977 Schule Muri WLAN-Ausmessung	26. November 2015	Andy Wallance Studerus AG
ICT-Gesamtkonzept Schule Muri bei Bern inkl. Beilagen	03. April 2017	ICT-Projektgruppe Schule Muri bei Bern

2.2. Bestehende Verträge und Abonnemente

Vertragsgegenstand	Vertragspartner	Datum / Dauer	Kosten
Glasfaserverbindung	Gemeindebetriebe Muri (gbm)	Bis auf Widerruf	jährliche Kosten Fr. 7576.70 (inkl. MWST)
Internetverbindung Quickline Office Internet Premium sym.1 Gbit/s	Gemeindebetriebe Muri (gbm)	Bis auf Widerruf	monatliche Kosten Fr. 80.75 (inkl. MIA-Rabatt und MWST)
Leistungsvereinbarung betreffend Second-Level-Support	AK EDV-Beratung	Bis auf Widerruf	Jährliche Kosten Fr. 78'600.-
Supportvertrag Letec IT Solutions AG	Letec IT Solutions AG	Vertrag wird jährlich erneuert	Jährliche Kosten Fr. 3511.- (inkl. MWST)
Letec Client Patch Management und Letec Client Deploy Solution	Letec IT Solutions AG	Vertrag wird jährlich erneuert	Jährliche Kosten Fr. 15'044.60.- (Fr. 18.50.- + Fr. 12.- pro Notebook inkl. MWST)
Vertrag Anykey AG betreffend MDM-System für Tablets	Vertrag Anykey AG	Vertrag wird jährlich erneuert	Jährliche Kosten Fr. 5712.- (Fr. 30.- pro Tablet abzüglich Schulrabatt von 20 %, inkl. MWST)
Open Value Subscription-Vertrag für Bildungslösungen betreffend Microsoft Volume Licensing Service Center, DreamSpark, Online Services, Microsoft 365 für Bildungseinrichtungen	Microsoft	Vertrag wird jährlich erneuert	Jährliche Kosten Lizenzen für 65 VZE Fr. 8500.- Microsoft 365 für 1200 SuS Fr. 0.-
Server-Lizenzen (Basis-Lizenzen) inkludiert im bestehenden OVS-ES; Open Value Subscription-Vertrag für Bildungslösungen betreffend Microsoft Volume Licensing	Microsoft	Vertrag wird jährlich erneuert	Jährliche Kosten für alle drei Server Fr. 900.- (3 x 4 x Fr. 75.-)
Schutz Firewall, Zyxel iCard Cryen Content Filter VPN300	Zyxel	Lizenz-Laufzeit jeweils 2 Jahre	Fr. 750.- für zwei Jahre
Webhosting-Vertrag StarEntry Hosting betreffend Domain und Hosting schulemuri.ch	Hoststar-Multimedia Network AG	Vertrag wird jährlich erneuert	jährliche Mietkosten Fr. 82.70 (inkl. MWST)

3. Infrastruktur

3.1. Netzkapazität (Internetleitung)

Die Glasfaserverbindungen in die einzelnen Schulhäuser sind technisch auf dem aktuellsten Stand und die Kapazität ist ausreichend bzw. besitzt weitgehend noch eine gewisse Reserve. Die Up- und Downloadgeschwindigkeit beträgt 1 Gbit/s.

3.2. Basisdienste (Root-Services)

Die grundlegenden Dienste (DHCP, Druckerserver, Rechteverwaltung, etc.) werden pro Schulkreis für die verkabelten Arbeitsstationen von einem dedizierten Server übernommen. Für die funkbasierenden Geräte werden die IP-Adressen von der zentralen Firewall pro Schulhaus vergeben.

3.3. Schulverwaltungsnetz

Die gesamte Schulverwaltung geschieht auf einem verwaltungseigenen Netz, welches durch das IZ Köniz-Muri (IZ = Informatikzentrum) betrieben wird und nicht Bestandteil dieses Konzepts ist. Dieses Netzwerk ist entsprechend physisch getrennt vom Netzwerk der Schule Muri. Als Schulverwaltungsapplikation verwendet die Gemeinde Muri die accessbasierte Datenbankstruktur «Scolaris» der Firma PMI AG.



Schulleitungen haben Zugriff auf dieses verwaltungseigene Netz via eine Anmeldung über VMware Horizon Client. Der Zugang ist mittels Benutzername, Passwort und Zwei-Faktor-Authentisierung (2FA) gesichert.

3.4. WLAN

Ein leistungsstarkes und flächendeckendes WLAN-Netz (mindestens 2 Mbits/s pro Gerät) steht zur Verfügung. Für die optimale Bestimmung der Anzahl Access-Points und deren Standorte wurde 2015 ein Site-Survey erstellt, welches auch störende WLANs in der Umgebung identifizierte und dadurch eine bessere Planung ermöglichte. In der Folge wurde für das leistungsstarke und flächendeckende WLAN-Netz 136 Access-Points installiert. Dabei wurde die Nutzerdichte folgendermassen festgelegt:

Klassenzimmer, normal grosses Fachzimmer	30 WLAN-Clients
Gruppenzimmer, kleiner Fachraum	20 WLAN-Clients
Aula	60 – 120 WLAN-Clients

Die Nutzung des WLAN-Netz geschieht via einen zentralen WLAN-Kontroller. Der Zugriff ist via ein 11-stelliges Passwort möglich. Die Sicherheit wird via WPA/WPA2-PSK garantiert.

3.5. Microsoft 365

Mit dem Open Value Subscription-Vertrag für Bildungslösungen betreffend Microsoft Volume Licensing Service Center, DreamSpark, Online Services, Microsoft 365 für Bildungseinrichtungen ist es möglich, sowohl die notwendige Software wie auch die Datenablagen in einer Microsoft 365 – Wolke (onedrive for business) zu realisieren und damit den Nutzerinnen und Nutzern den Zugriff via E-Mail-Adresse und Passwort zu ermöglichen.

Es bleibt der Hinweis, dass Schweizer Schulen den Cloud-Dienst Microsoft 365 von Microsoft datenschutzrechtlich offiziell einsetzen dürfen.

Der technische Unterhalt von Microsoft 365 wird durch professionellen Support sichergestellt und gehört in den Aufgabenbereich des Second Level Supports.

4. Hardware

4.1. Ausrüstung der Schülerinnen und Schüler

Die Ausrüstung der Schülerinnen und Schüler wurde von der Didaktik des Lehrplans 21 abgeleitet und folgendermassen bereitgestellt:

Schulstufe	Hardware	Nutzung	Umfang
Kindergarten	Tablets	Übungssoftware	2 Geräte pro Klasse (ca. 1:12 – Ausrüstung)
1. und 2. Schuljahr	Tablets	Übungssoftware	6 Geräte pro Klasse (ca. 1:4 – Ausrüstung)
3. und 4. Schuljahr	Tablets	Übungssoftware und Französischunterricht mit dem obligatorischen Lehrmittel «Mille feuilles»	12 Geräte pro Klasse (ca. 1: 2 – Ausrüstung)
5. bis 9. Schuljahr	Notebooks	sämtliche Anforderungen des Unterrichts in allen Fächern, insbesondere im neuen Fach «Medien und Informatik»	Pro Schülerin und Schüler ein personalisiertes Notebook (1:1 – Ausrüstung)

Für die Schülerinnen und Schüler vom Kindergarten bis zum 4. Schuljahr wurden Tablets gemäss dem oben erwähnten minimalen Umfang angeschafft. Die Geräte wurden den Schülerinnen und Schüler zur Verfügung gestellt, bleiben aber im Besitz der Schule und werden durch den ICT-Support entsprechend unterhalten.

Schülerinnen und Schüler im 5. Schuljahr erhalten ein Notebook. Diese Geräte werden einheitlich aufgesetzt und bereitgestellt, unterliegen den Supportleistungen der ICT-Verantwortlichen und bleiben so lange im Besitz der Schule, wie die Schülerin oder der Schüler die Schule Muri besucht. Beim Verlassen der Schule kann das Gerät erstanden werden (nach einem Jahr zu 80 % des Neupreises, nach zwei Jahren zu 60 % des Neupreises, nach drei Jahren zu 40 % des Neupreises, nach vier Jahren zu 20 % des Neupreises).

Bring your own device (BYOD) kann zudem als Ergänzung und punktuell eingesetzt durchaus sinnvoll sein und wurde deshalb nicht generell untersagt. Es gilt dabei jedoch die «Regelung im Umgang mit elektronischen Geräten»:

«Elektronische Geräte (Natel, iPod, usw.) sind in den Schulgebäuden (bis zum vierten Schuljahr auch auf dem gesamten Schulareal und zu Schulzeiten) weder sicht- noch hörbar. Für Unterrichtszwecke oder in speziellen Situationen kann eine Lehrperson Ausnahmen bewilligen.»

Geräte, die für Unterrichtszwecke oder in speziellen Situationen im Sinne von BYOD eingesetzt werden dürfen, müssen jedoch den folgenden Vorgaben entsprechen:

- Die Sicherheitseinstellungen der Geräte sind auf dem aktuellsten Stand. Verfügbare Updates werden automatisch heruntergeladen und installiert, sofern keine (gebührenpflichtige) getaktete Verbindung genutzt wird.
- Die Geräte verfügen über einen sich automatisch aktualisierenden Virenschutz. Unter Windows 10 muss mindestens der Windows Defender aktiviert sein. Andernfalls ist ein installierter Virenschutz eines vertrauenswürdigen Drittanbieters zwingend nötig (z.B. Avira, Norton, Norman, McAfee).
- Die Schülerinnen und Schüler sind selbst verantwortlich für ihre elektronischen Geräte. Die Schule übernimmt keine Haftung bei Diebstahl und Beschädigung und leistet keinen Support bei technischen Defekten.
- Beim Verdacht auf Missbrauch oder zur Sicherstellung verwerflicher Inhalte ist die Lehrerschaft berechtigt, solche Geräte sofort einzuziehen und durch die Erziehungsberechtigten bzw. bei einem erhärteten Verdacht direkt durch die Polizei überprüfen zu lassen.

4.2. Ausrüstung der Lehrpersonen

Die Lehrpersonen vom Kindergarten bis zur 9. Klassen wurden mit Notebooks analog den Schülerinnen und Schüler ab der 5. Klasse ausgerüstet. Anrecht auf ein solches Gerät haben alle Lehrpersonen mit einer Anstellung ab 25 % nach der Unterzeichnung der Vereinbarung «Überlassung eines Notebooks als Arbeitsmittel» abgegeben (vgl. Beilage 5). Die Geräte werden über 6 Jahre abgeschrieben.

4.3. Drucker

Die örtlichen Kopiergeräte der Firma Ricoh sind im Netzwerk eingebunden. Sie können sowohl durch Lehrpersonen wie durch Schülerinnen und Schüler angesteuert werden, wobei Farbkopien ausschliesslich durch Lehrpersonen ausgelöst werden können.

Kleinere Schulhäuser bis 9 Klassen sollen mit einem Kopiergerät, grössere Schulhäuser ab 10 Klassen mit zwei Kopiergeräten ausgerüstet werden.

Schulhaus Aeblit	1 Gerät	Pavillon Nord, Erdgeschoss (Lehrer*innenzimmer)
Schulhaus Horbern	1 Gerät	Hauptgebäude, 1. Etage (Kopierraum)
Schulhaus Melchenbühl	1 Gerät	Hauptgebäude, Erdgeschoss (Lehrer*innenzimmer)
Schulhaus Moos	2 Geräte	Hauptgebäude, Erdgeschoss (Lehrer*innenzimmer)
		Hauptgebäude, 1. Stock (Gruppenarbeitszone)
Schulhaus Dorf	1 Gerät	Hauptgebäude, Erdgeschoss (Zimmer links)
Schulhaus Seidenberg	2 Geräte	Zwischentrakt, 1. Etage (Lehrer*innenzimmer)

Im Hinblick auf eine bewusste Reduktion des Druckvolumens und Papierverbrauchs wird auf weitere externe Drucker (Etagendrucker) verzichtet, hingegen haben Kindergärten, Schulleitungen und Sekretariaten sowie Schulhausbibliotheken eigene leistungsstarke Drucker zur Verfügung, welche auch im Netzwerk eingebunden sind.

4.4. Projektion

Um ICT-Inhalte auch präsentieren zu können, sind geeignete Projektionsmöglichkeiten unverzichtbar. Insgesamt 70 Anlagen wurden in einem einheitlichen Standard eingerichtet. Sie bestehen aus:

- Projektionsfläche (Leinwand)
- Projektion (Beamer) inkl. Deckenhalterung
- Audioanlage (Aktivboxen)
- Visualizer

5. Software

5.1. Betriebssystem

Als Tablets wurden iPads eingesetzt. Das Betriebssystem dieser Geräte entspricht der jeweiligen aktuellsten iOS-Version.

Die Notebooks (Geräte für Schülerinnen, Schüler und Lehrpersonen) laufen auf dem jeweilig aktuellsten Betriebssystem von Microsoft (Windows).

5.2. Security

Grundsätzlich gilt, dass Schülerinnen und Schüler im verantwortungsvollen Umgang mit dem Internet und dessen Inhalten geschult werden. Dies insbesondere im Wissen, dass weder eine technische Vorkehrung noch eine strikte Kontrolle absolute Sicherheit garantiert, dass keine verwerflichen Inhalte angewählt werden können. Mit Schülerinnen und Schülern werden entsprechende Vereinbarungen (vgl. Beilage 4) getroffen und gleichzeitig auch Massnahmen definiert, wenn Punkte dieser Vereinbarung missachtet werden. Als zusätzlichen Schutz ist ein Content Filter und eine Firewall den Zugang über WLAN installiert, welche vor dem Zugriff auf Seiten mit Schadpotential oder inadäquatem Inhalt schützen, ohne dass diese Techniken gleichzeitig wertvolle Zugriffe für den Unterricht und für nachhaltiges Recherchieren verhindern. Ausserdem ist die Antiviren-Software Microsoft Defender installiert und aktiviert. Diese schützt vor verseuchten Mails, Webseiten und Programmen sowie bei der Nutzung über ein externes Netzwerk.

5.3. Datenablage auf Microsoft 365

Eine umfassende Datenablage wird mittels Cloud-Dienst Microsoft 365 von Microsoft ermöglicht. Eine den Bedürfnissen entsprechende Ordnerstruktur mit definierten Lese- und Schreibberechtigungen ist erstellt.

5.4. Anwendungssoftware

Via Microsoft 365 kann die gängigste Anwendungssoftware online verwendet oder heruntergeladen und installiert werden. Dies ist ein Bestandteil des Microsoft 365-Produkts für Schulen. Konkret handelt es sich um folgende Software in der jeweils aktuellsten Version:

- Word
- Excel
- Power Point
- One Note
- Access
- Publisher
- Outlook
- Teams
- OneDrive for Business

5.5. Browserbasierte Lernsoftware

Je länger desto mehr wird Lernsoftware browserbasiert funktionieren. Damit ist keine Softwareinstallation auf den Endgeräten mehr nötig.

5.6. Nicht browserbasierte Lernsoftware

Nicht browserbasierte Lernsoftware wird in der Regel nur installiert, wenn es sich um eine Lernsoftware im Zusammenhang mit einem obligatorischen Lehrmittel handelt. Auch hier entscheidet die ICT-Begleitgruppe Schule Muri über eine allfällige Anschaffung und Installation jährlich nach getätigter Evaluation.

5.7. Verwaltung und Unterhalt der Geräte durch den Second-Level-Support

Die verlässliche und zwingend qualitativ hochwertige Verwaltung der Geräte in einer derart grossen Anzahl sowie deren Unterhalt stellt hohe Anforderungen an den Second Level Support. Der Second Level Support ist in Form eines Leistungsvertrags geregelt (Stand 2021):

Second-Level-Support im technischen Bereich gemäss ICT-Gesamtkonzept, aktuelle Version:

- Support der noch vorhandenen Serverstruktur mit entsprechenden Terminals (Clients)³
- Support der aktuellen Netzwerke für die Schule und die Kindergärten inkl. WLAN-Netz¹
- die Steuerung und Überwachung der Login-Verwaltung und der Datenstruktur von Microsoft 365 in Zusammenarbeit mit der Schulverwaltung
- der Support der rund 12 Schulleitungs- und Sekretariatsgerät¹
- der Support der rund 140 Lehrer*innennotebooks²
- Support der rund 240 Schüler*innentablets und der rund 500 Schüler*innennotebooks³ mittels einer Deploymentlösung inkl. Image- und/oder Up-Date-Service mindestens einmal pro Quartal
- die Bearbeitung von technischen Fragen, welche vom First-Level-Support weitergeleitet wurden⁴
- die Überwachung und Koordination der Softwarelizenzierungen
- die Mitarbeit bei der Schulung der Lehrpersonen

Stellvertretungslösung und Wissenstransfer

- Garantierte Stellvertretungslösung bei Abwesenheiten (Option: Beizug des IZ Köniz-Muri mit seinem Personal-Pool)
- Sicherstellung des Wissenstransfers, damit die Stellvertretung ergänzend zum Second-Level-Support Dienstleistungen bei Abwesenheiten oder fachliche Unterstützung erbringen kann
- Regelung der Zuständigkeiten und Prozesse zwischen dem Second-Level-Support und der Stellvertretung

Umsetzung des ICT-Gesamtkonzepts und koordinative Aufgaben

- Umsetzung des ICT-Gesamtkonzepts und dessen Weiterentwicklung, wenn Bedarf angezeigt ist
- die Koordination der gesamten ICT Schule Muri
- die Leitung der ICT-Gruppe (alle ICT-Verantwortlichen und die geschäftsführende Schulleitung)
- die Organisation von Wissensaustausch innerhalb der ICT-Verantwortlichen
- die Teilnahme an den ICT-Tagungen an der PH Bern (zweimal jährlich)
- die gesamte Korrespondenz und Kommunikation gegenüber Dritten (Third-Level-Support, zurzeit insbesondere die Firmen Anykey IT AG und Heiniger Unternehmensberatung AG, Letec IT Solutions und ARVIS Solution AG sowie Quickline und die Gemeindebetriebe Muri bei Bern) bezüglich Aufträge, Reparaturen, Rechnungsstellungen, Dienstleistungen sowie in der Planung der Erneuerung und dem Ersatz der Hardware gemäss dem ICT-Konzept
- die Weiterleitung von technischen Fragen, welche selbst nicht behoben werden können an den Third-Level-Support
- die stetige Inventarisierung des gesamten Mengengerüsts
- der jährlich wiederkehrende Beschaffungsprozess hinsichtlich der neu notwendigen Notebooks und die Koordination der gesamten Übernahme, Bereitstellung, Abgabe und Inventarisierung auf Schuljahresende bzw. Schuljahresbeginn

¹ Reaktionszeit: 8 Stunden (von 07 Uhr bis 18 Uhr; ohne Wochenenden oder vereinbarte Ferienabwesenheiten)

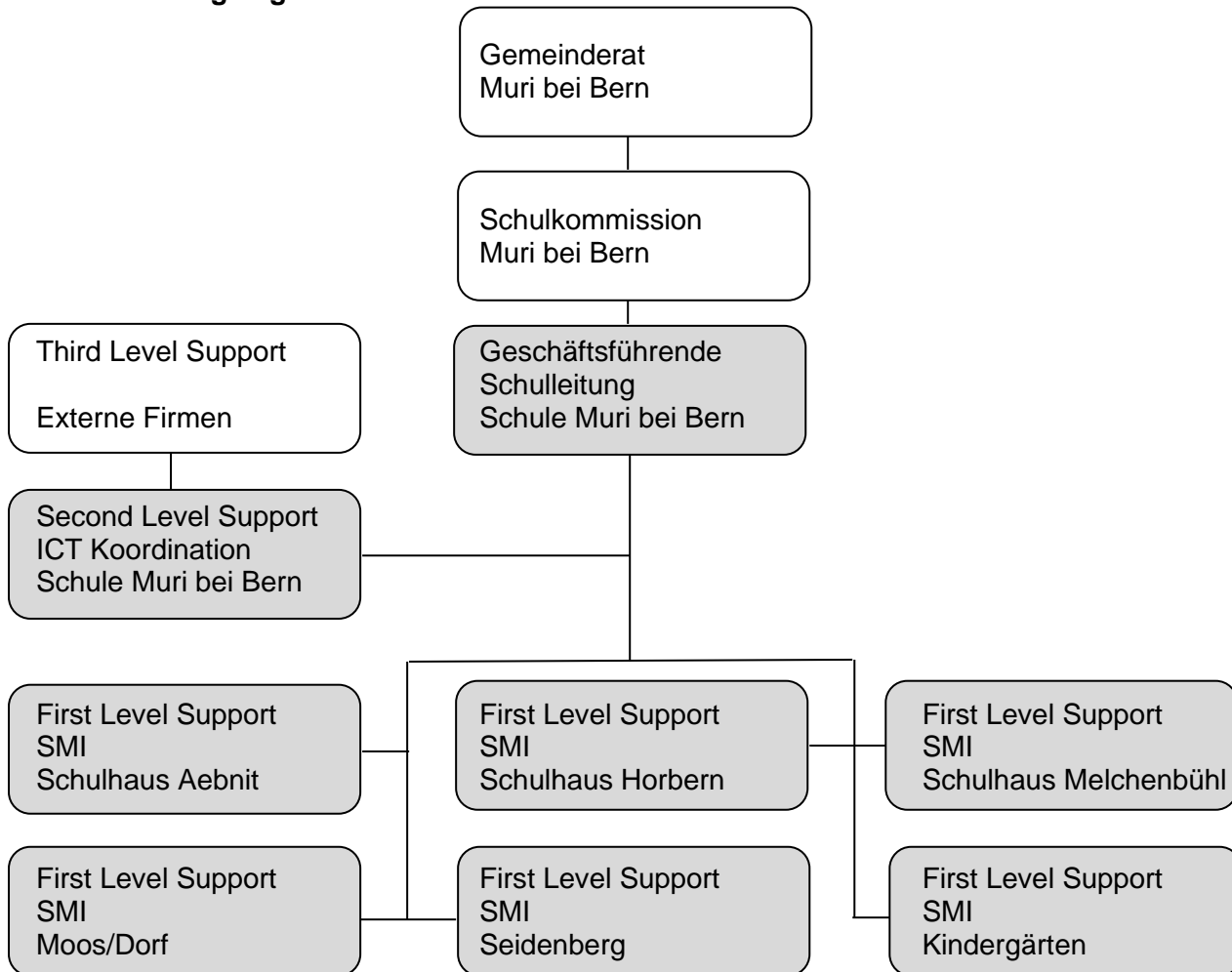
² Reaktionszeit: 1 Woche (ohne vereinbarte Ferienabwesenheiten)

³ Reaktionszeit: 5 Tage (ohne Wochenenden oder vereinbarte Ferienabwesenheiten)

⁴ Reaktionszeit: 3 Tage (ohne Wochenenden oder vereinbarte Ferienabwesenheiten)

6. Organisation und Support

6.1. Organigramm



= permanente Mitglieder der ICT-Begleitgruppe Schule Muri

6.2. First Level Support durch die SMI (Spezialist Medien und Informatik)

Die SMI vor Ort sind die ersten Ansprechpersonen für die Anwenderinnen und Anwender bei technischen und pädagogischen ICT-Fragen. Die SMI arbeiten in der Schuleinheit vorzugsweise als Lehrperson mit und haben eine zusätzliche Ausbildung, die es ihnen ermöglicht, technische Supportarbeiten abzudecken. Für die SMI gilt das kantonale Pflichtenheft (vgl. Beilage 2), welches insbesondere zur besseren Abgrenzung der technischen und pädagogischen Aufgaben und zur Entlastung der SMI von technischen Aufgaben ausserhalb der durch den Kanton entschädigten Ressourcen gemäss LAV Anhang 4 dient. Grundsätzlich gilt die Regelung, dass SMI mit 1 Stellenprozent pro zugewiesene Klasse entlastet werden.

6.3. Second Level Support

Der Second Level Support ist eine Person oder Firma, welche mit der Schule Muri bei Bern einen Leistungsvertrag abschliesst. Die Aufgaben sind in Kapitel 5.7. ausführlich beschrieben.

6.4. Third Level Support

Externe Partnerfirmen unterstützen die SMI sowie den Second Level Support in der

- Bearbeitung aller technischen Supportanfragen, die nicht vom Second Level Support vor Ort gelöst werden können (zum Beispiel mittels Ticketsystem)
- Unterstützung des Second Level Supports vor Ort durch eine hohe Verfügbarkeit bei Notfällen
- Gewährleistung von Reparaturen defekter Geräte innert nützlicher Frist
- Beratung der ICT-Begleitgruppe auf Anfrage

7. Schulung / Weiterbildung

7.1. Pädagogisches Konzept

Durch den Lehrplan 21 und das neue Fach «Medien und Informatik» ist der weitaus grösste Teil eines pädagogischen Konzepts vorgegeben und bereits treffend umschrieben. Ferner gilt in der Schule Muri bei Bern das «Konzept Einführung Lehrplan 21 – Fachlehrpläne und Absprachen an der Schule Muri», Kapitel 11 «Medien und Informatik» sowie der Anhang zum Modul Medien und Informatik im Rahmen des Lehrplans 21 (vgl. Beilage 7)

7.2. Schulung neu eintretender Lehrpersonen

Neu eintretende Lehrpersonen sowie Stellvertretungen > als 1 Monat (= Anstellung) werden durch die SMI vor Ort in die Grundlagen, die Infrastruktur und in die Systematik eingeführt. Vorangehend muss dazu die Zuweisung einer eigenen E-Mail-Adresse vorname.nachname@schule-muri.ch erfolgt sein.

7.3. Weiterbildung der Lehrpersonen

Der Wissensstand der Lehrpersonen im Bereich ICT ist weiterhin sehr unterschiedlich. Zudem sind je nach Pensum und Schuljahr verschiedenartige Kenntnisse und Fähigkeiten angezeigt. Deshalb gilt der Grundsatz, dass Lehrpersonen im Rahmen der individuellen Weiterbildung verpflichtet sind, allfällige persönliche Defizite aufzuarbeiten. Dies geschieht unter anderem in Absprache mit der Schulleitung, welche jährliche die individuelle Weiterbildung überprüft und Förderbedarf mit den einzelnen Lehrpersonen thematisiert.

Im Weiteren bieten – zum Beispiel bei grösseren technischen Veränderungen – die SMI ICT-Module auf freiwilliger oder verpflichtender Basis im Rahmen von Konferenzen oder schulinternen Weiterbildungstagen an. Die Verantwortlichkeit hierzu liegt bei den örtlichen Schulleitungen in Absprache mit den SMI.

Die pädagogischen und technischen Kompetenzen werden mit einer Selbstdeklaration durch die Lehrpersonen erhoben (vgl. Beilage 6). Pädagogische Kompetenzen stammen weitgehend wörtlich aus dem Lehrplan 21, Modul «Medien und Informatik», und entsprechen den zu vermittelnden Grundansprüchen in den jeweiligen Zyklen.

Technische Kompetenzen basieren auf dem ICT Gesamtkonzept Schule Muri bei Bern und basieren auf den Anforderungen aus der Umsetzung der pädagogischen Kompetenzen und der technischen Ausrüstung der Schule Muri bei Bern.

Anhang

Beilagen

- ICT-Gesamtkonzept 2022 Beilage 1 Lehrplan 21 Medien und Informatik, Kompetenzaufbau (EDK, 2016)
 ICT-Gesamtkonzept 2022 Beilage 2 Pflichtenheft Spezialistin/Spezialist Medien und Informatik (ERZ, 2018)
 ICT-Gesamtkonzept 2022 Beilage 3 Finanzplan
 ICT-Gesamtkonzept 2022 Beilage 4 Vereinbarung mit Schülerinnen und Schülern
 ICT-Gesamtkonzept 2022 Beilage 5 Vereinbarung «Überlassen eines Notebooks als Arbeitsmittel» zwischen der Schule Muri und Lehrpersonen
 ICT-Gesamtkonzept 2022 Beilage 6 Weiterbildung Lehrpersonen Kompetenzen
 ICT-Gesamtkonzept 2022 Beilage 7 Auszug aus dem «Konzept Einführung Lehrplan 21 – Fachlehrpläne und Absprachen an der Schule Muri»

Glossar

Betriebssystem	Betriebssysteme verwalten die Hardware des Computers und beinhalten grundlegende Systemprogramme, die dem Start des Geräts und dessen Konfiguration dienen
Browser	spezielle Computerprogramme zur Darstellung von Webseiten oder allgemein von Dokumenten und Daten (deutsch wörtlich <i>to browse</i> «stöbern, schmökern, umsehen»)
BYOD	Bring your own device
Client	Endgerät, Computer (deutsch wörtlich «Kunde»)
Cluster	Menge von Objekten mit ähnlichen Eigenschaften (deutsch wörtlich «Gruppe»)
Content Filter	Inhaltsfilterung nach definierten Kriterien des Internetangebotes; der gefilterte Internetanschluss gewährleistet die Sicherheit, dass nicht auf Seiten mit Schadpotential oder inadäquatem Inhalt gelangen werden kann
Domain	Im Internet weltweit einmaliger und eindeutiger und unter gewissen Regeln frei wählbarer Name für eine Webseite (deutsch wörtlich «Domäne»), ein zusammenhängender Teilbereich des hierarchischen Domain Name System (DNS)
EDV	Sammelbegriff für die Erfassung und Bearbeitung von Daten durch elektronische Maschinen oder Computer
ECDL	European Computer Driving Licence, ein international anerkanntes Zertifikat, das praktische Fertigkeiten in den gebräuchlichsten Computeranwendungen bescheinigt
Hardware	die mechanische und elektronische Ausrüstung eines datenverarbeitenden Systems (deutsch wörtlich «harte Komponenten»)
Hosting	Anbieter von Softwareapplikations- oder Internetdiensten (deutsch wörtlich «Gastgeber»)
ICT	Information and Communication Technology (deutsch wörtlich «Informations- und Kommunikationstechnik»)
LP 21	Lehrplan 21
Laptop	spezielle Bauform eines Personal Computers (deutsch wörtlich «auf dem Schoss», übertragen «Schossrechner», selten auch «Klapprechner»), Synonym zu Notebook
Mbit/s; Gbit/s	Mega- bzw. Gigabits pro Sekunde, Datenübertragungsrate (auch Datentransferrate, Datenrate oder umgangssprachlich Übertragungsgeschwindigkeit), digitale Datenmenge, die innerhalb einer Zeiteinheit über einen Übertragungskanal übertragen wird
Notebook	spezielle Bauform eines Personal Computers (deutsch wörtlich «Notizbuch», selten auch «Klapprechner»), Synonym zu Laptop
Software	die nichtapparativen Funktionsbestandteile eines Computers (deutsch wörtlich «weiche Komponenten»), Sammelbegriff für Programme und die zugehörigen Daten
Site Survey	Standorterhebung, seltener: Standortgutachten, Standortbegutachtung
Support	problemorientierte Beratungstätigkeiten (deutsch wörtlich «Unterstützung»)
SMI	Spezialistin/Spezialist Medien und Informatik
SuS	Schülerinnen und Schüler
Tablet	tragbarer, flacher Computer in besonders leichter Ausführung mit einem Touchscreen ohne ausklappbare mechanische Tastatur (deutsch wörtlich «Schreibtafel», selten auch «Flachrechner»)
WLAN	Wireless Local Area Network (deutsch wörtlich «drahtloses lokales Netzwerk»)