

**ICT-INFRASTRUK-
TUR SCHULEN
2019 - 2024
ICT-KONZEPT**



Marianne De Ventura
Telefon direkt +41 31 930 12 85
marianne.deventura@ostermundigen.ch

Bildung Kultur Sport

Mitteldorfstrasse 6
Postfach 101
CH-3072 Ostermundigen 1

Telefon +41 31 930 14 14
Telefax +41 31 930 12 86
www.ostermundigen.ch

INHALT

1.	ICT-Konzept.....	4
1.1.	Einleitung.....	4
1.2.	Bildungsstrategie.....	4
1.3.	Zielsetzung.....	4
1.4.	Vision.....	5
1.5.	Systemziele.....	5
2.	Pädagogisches Konzept.....	5
2.1.	Pädagogische Überlegungen – Lehrplan 21.....	5
2.2.	Umsetzung in der Gemeinde Ostermundigen.....	6
2.3.	Alternative Lösungen.....	8
2.4.	Aufgaben der ICT-Verantwortlichen (ICT-V/ICT-IV).....	9
2.4.1.	Ressourcen.....	10
3.	Technisches Konzept.....	10
3.1.	Anforderungen an die Systemarchitektur.....	10
3.2.	Betrieb, Support und Wartung.....	11
3.3.	Internet, Netzwerk und Cloud.....	11
4.	Projektorganisation.....	12
4.1.	Organigramm Projekt Ersatzbeschaffung.....	12
4.2.	Umsetzung des ICT-Konzepts – laufender Betrieb der Infrastruktur ab August 2019	13
5.	Termine.....	13
	Anhang I.....	14

ICT-KONZEPT

1. ICT-KONZEPT

1.1. EINLEITUNG

Das vorliegende Dokument enthält die wichtigsten Grundsätze für den Einsatz der ICT (Informations- und Kommunikationstechnologie) im Unterricht der Schulen Ostermundigen. Als Grundlage des ICT-Konzeptes dienen die Empfehlungen der Erziehungsdirektion des Kantons Bern: *Medien und Informatik in der Volksschule, Empfehlungen an die Gemeinden und an die Schulleitungen, Juni 2016 (siehe Anhang)*. Im ICT-Konzept werden die Empfehlungen der Erziehungsdirektion umgesetzt. Auf eine detaillierte Aufzählung und Wiederholung der einzelnen Empfehlungen wird in diesem Dokument verzichtet.

In den Schulen der Gemeinde Ostermundigen wurde bereits im Jahr 2008 ein erstes schulübergreifendes gemeinsames ICT-Konzept eingeführt. Nebst Lesen, Schreiben und Rechnen gehört auch die Anwendung von ICT zu den Grundkompetenzen, die vermittelt werden. Im Lehrplan 21 ist deshalb das Fach Medien und Informatik neu aufgenommen worden. Es wird ab dem Schuljahr 2018/19 neu eingeführt. Der Unterricht in Medien und Informatik wird nach pädagogischen Überlegungen gestaltet und erfordert eine passende Infrastruktur. Die digitalen Unterrichtsformen etablieren sich immer mehr und bedingen eine offene Haltung der Lehrpersonen gegenüber der Entwicklung in diesem Bereich.

Mit externer Projektbegleitung werden die pädagogischen und technischen Grundlagen für die Ersatzbeschaffung der ICT-Infrastruktur 2019 – 2024 erstellt. Die Projektorganisation wird im dritten Kapitel erläutert.

1.2. BILDUNGSSTRATEGIE

In der Bildungsstrategie 2017 – 2024 lautet das Ziel 3.1 Die Schulen verfügen über eine zeitgemässe Infrastruktur in guter Qualität, die das Lehren und Lernen unterstützt. Die betriebliche Infrastruktur, dazu gehört auch die ICT-Ausrüstung, ermöglicht die Erfüllung des Auftrags der Schule gemäss den jeweiligen Lehrplänen auch im Bereich einer zeitgemässen Medienerziehung. Dazu wird ein neues ICT Konzept für 2019 – 2024 erstellt.

Mit dem vorliegenden Konzept werden die Ziele der Bildungsstrategie und die Ziele gemäss Erziehungsdirektion und Lehrplan 21 erreicht. Das ICT-Konzept bildet die Grundlage für einen effizienten und modernen Betrieb der ICT-Infrastruktur in den Schulen.

1.3. ZIELSETZUNG

Im Sommer 2009 wurde in den Schulen der Gemeinde Ostermundigen eine neue ICT-Infrastruktur beschafft und eingeführt. Nach der 5-jährigen Betriebsdauer war eine erneute Ausschreibung für die Beschaffung der ICT-Infrastruktur erforderlich. Am Einsatzkonzept wurden geringfügige Anpassungen vorgenommen.

Im Jahr 2019 wird die Infrastruktur erneut ersetzt werden müssen. Ziel ist es, die Beschaffung Ende Dezember 2018 abzuschliessen, so dass die neue ICT-Infrastruktur zu Beginn des Schuljahres 2019/2020 in Betrieb genommen werden kann.

1.4. VISION

Die Lernenden der Gemeinde Ostermundigen lernen den selbstständigen, zeitgemässen und verantwortungsbewussten Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Lehrpersonen gewährleisten einen gleichwertigen Unterricht mit zweckmässig und regelmässig eingesetzter ICT. Dabei wird die ICT-Infrastruktur sowohl für Lehrpersonen als auch für Lernende vermehrt als Arbeitsinstrument betrachtet und verwendet, wobei eine genügende Anzahl von zweckmässigen Arbeitsinstrumenten verfügbar ist.

Die zur Verfügung stehende ICT ermöglicht eine gesicherte und arbeitsplatzunabhängige Zusammenarbeit und fördert den Austausch zwischen Lernenden und Lehrpersonen, aber auch innerhalb der einzelnen Personengruppen. Die Schulleitungen stellen die Ausbildung der Lehrpersonen sicher und die ICT-Infrastruktur soll im Unterricht genutzt werden.

Die Gemeinde stellt den Schulen eine benutzerfreundliche und wartungsarme ICT-Infrastruktur zur Verfügung, die bei Bedarf auch den Einsatz von „Bring our own Device“ ermöglicht. Die ICT-Infrastruktur berücksichtigt zwingend die Vorgaben bezüglich Datenschutz. Eine stabile und ausreichende Bandbreite (Internet/LAN) mit einem WLAN in allen Schulräumen wird vorausgesetzt. Die Infrastruktur wird in angemessenen Zeitintervallen den didaktischen und pädagogischen Erkenntnissen sowie dem Stand der Technik angepasst. Der Unterhalt und der Betrieb werden durch die schulinternen ICT-Verantwortlichen (1st-Level-Support) und eine externe Firma (2nd-/3rd-Level-Support) sichergestellt. Zudem fördert die ICT-Infrastruktur den öffentlichen Auftritt der Gemeinde Ostermundigen.

1.5. SYSTEMZIELE

Die ICT-Infrastruktur ist einheitlich, zukunftsgerichtet und erlaubt einen zeitgemässen Unterricht unter Einbezug von ICT, von denen die Lernenden auf jeder Stufe in optimaler Weise profitieren. Die ICT-Infrastruktur motiviert die Lehrpersonen sie nicht nur bei der Unterrichtsvorbereitung, sondern auch im Unterricht zu verwenden.

Der Betrieb des Systems verläuft zuverlässig, möglichst störungsfrei, kostengünstig und gewährleistet somit seine Funktionalität.

Lehrpersonen bilden sich in der Benutzung der ICT-Infrastruktur aus bzw. weiter.

2. PÄDAGOGISCHES KONZEPT

2.1. PÄDAGOGISCHE ÜBERLEGUNGEN – LEHRPLAN 21

Um sich in einem auch künftig stark wandelnden, durch vielfältige Medien und Informationstechnologien geprägten gesellschaftlichen Umfeld zurechtzufinden, müssen Schulen und Lehrpersonen sich aufmerksam mit den neuen Entwicklungen auseinandersetzen und einen Beitrag zur Informatik- und Medienbildung leisten. Der Modullehrplan Medien befasst sich mit Medienbildung und Mediennutzung und beschreibt die dafür spezifischen Kompetenzen. Aufbauend auf den ersten Kontakten mit traditionellen und digitalen Medien, die vor dem Schuleintritt und im 1. Zyklus erfolgen, setzen die Schülerinnen und Schüler diese zunehmend als Werkzeug ein. Sie sprechen in allen

ICT-KONZEPT

Zyklen über ihren alltäglichen Umgang mit unterschiedlichen Medien in Unterricht und Freizeit. Erwünschte und problematische Auswirkungen werden im Unterricht thematisiert, und ein bewusster Umgang damit wird angestrebt. Um das Verständnis für die Funktionsweise der verwendeten Medien zu fördern, werden auch allgemeine, abstrakte Konzepte und Prinzipien erarbeitet. Neben dem Sachwissen spielen pädagogische Aspekte in der Medienbildung eine Rolle, mit denen Identitätsbildung, Kreativität, Wahrnehmungs- und Ausdrucksfähigkeit gefördert und ethische Überlegungen angeregt werden.

Mit der Einführung des Lehrplans 21 werden ab der 5. Klasse Lektionen im Fach Medien und Informatik erteilt. Der Modullehrplan unterscheidet die Kompetenzbereiche Medien, Informatik und die Anwendungen in den einzelnen Unterrichtsfächern.

Abbildung 1: Struktur Modullehrplan



Zyklus 1 (Kindergarten bis 2. Klasse) Kennen und Einordnen von Medien

Zyklus 2 (3. bis 6. Klasse) Auswählen und Handhaben von Medien

Zyklus 3 (7. bis 9. Klasse) Sich-Einbringen mittels Medien

Quelle Kapitel 2.1. siehe Anhang, Lehrplan 21

2.2. UMSETZUNG IN DER GEMEINDE OSTERMUNDIGEN

Mit zunehmendem Einsatz von digitalen Lerninhalten im Unterricht müssen die Anzahl der Endgeräte für die Schülerinnen und Schüler wie auch die Kapazität des Netzes angepasst und jederzeit aufeinander abgestimmt werden. Die Erziehungsdirektion empfiehlt bei Neuanschaffungen die Schule grundsätzlich mit mobilen Geräten auszustatten, die ins interne Netz der Schule eingebunden werden. Mobile Endgeräte sind notwendig, damit eine ganze Klasse gleichzeitig mit einem Arbeitsgerät pro Schülerin und Schüler in ihren angestammten Unterrichtsräumen (Klassenzimmer, Gruppenräume, Bibliothek, usw.) arbeiten und dabei auch zwischen diesen wechseln kann. Dazu ist ein leistungsstarkes WLAN nötig und Access Points, die die Sendeleistung dem geforderten Datendurchsatz anpassen.

Die Lösung der Gemeinde Ostermundigen richtet sich nach dem Lehrplan 21 und der Vision und der Systemziele (siehe Kapitel 1.2).

Im Zyklus 1 sind für den Kindergarten 2 Tablets vorgesehen. Die Klassenzimmer der 1. und 2. Klasse werden mit 2 Geräten ausgerüstet. Ergänzt wird das Angebot für die 1. und 2. Klasse mit 4 Tablets pro Klasse, die in einem Pool zusammen mit den 3. und 4. Klassen geteilt werden können.

Im Zyklus 2 sind für die 3. und 4. Klasse ebenfalls 4 Tablets pro Klasse vorgesehen, die im eben erwähnten Pool mit der 1. und 2. Klasse geteilt werden können. Die Klassenzimmer der 3. und 4. Klasse werden zudem mit 8 Geräten ausgerüstet. Die Klassenzimmer der 5. und 6. Klasse werden mit Geräten für jede Schülerin und jeden Schüler ausgestattet (1:1). (Start Lektionen im Fach Medien und Informatik)

Im Zyklus 3 werden die Klassenzimmer der 7. bis 9. Klasse mit Geräten für jede Schülerin und jeden Schüler ausgestattet (1:1).

Zyklus	Klasse	Hardware
Zyklus 1	Kindergarten	2 Tablets
Zyklus 1	1. + 2. Klasse	2 Laptops (Recycling), 4 Tablets in Pool
Zyklus 2	3. + 4. Klasse	8 Laptops (Neugeräte), 4 Tablets in Pool
Zyklus 2	5. + 6. Klasse	1:1 Ausstattung Laptops (Neugeräte)
Zyklus 3	7. – 9. Klasse	1:1 Ausstattung Laptops (Neugeräte)
Lehrpersonen		1 Laptop (Recycling) pro Person ab einem Pensum von 40 %
Tagesschulen		3 Laptops (Recycling) pro Standort

Unverändert bleibt das Einsatzkonzept für die Lehrpersonen. Ab einem Pensum von 40 % erhalten die Lehrpersonen ein eigenes Gerät. Diese Geräte stammen aus der ICT-Infrastruktur 2014 – 2019 und werden weiterverwendet, aufgerüstet sind alle mit neuer SSD.

Die Geräte im 1:1-Betrieb werden anfangs des 5. resp. anfangs des 7. Schuljahres den Schülerinnen und Schülern zugeteilt. Die Geräte bleiben im Besitz der Schule Ostermundigen und werden nur in Ausnahmefällen von den Schülerinnen und Schülern nach Hause genommen. Die Schule Ostermundigen trägt die Verantwortung für die Geräte. Die Schülerinnen und Schüler haben das Nutzungsrecht (im Prinzip analog einem Lehrmittel). Ende der 6. resp. der 9. Klasse werden die Geräte zurückgenommen und an die neuen 5. resp. 7. Klässler verteilt. Der Verwendungszyklus von 5 Jahren wird beibehalten. (Wer im Jahr 2021 in die 7. Klasse kommt, erhält ein 2-jähriges Gerät, das er bis in die 9. Klasse behalten wird. Wer im Jahr 2022 in die 7. Klasse kommt, erhält ein 3-jähriges Gerät, das nach der 8. Klasse ersetzt werden sollte.)

Die Geräte aus Zyklus 1 (bis 2. Klasse) werden ebenfalls, wie für die Lehrpersonen, als wiederaufbereitete Recycling-Geräte verwendet.

Die Geräte werden den Klassen zugeteilt und im Klassenzimmer aufbewahrt. Dadurch fallen die Informatikräume weg und können einem neuen Verwendungszweck zugeführt werden. Für die Aufbewahrung der Notebooks und Tablets werden Wagen vorgesehen.

ICT-KONZEPT

Pro Schule werden 6 Desktops eingesetzt (2 im Lehrerzimmer, 3 Schulleitung und Sekretariat, 1 Bibliothek). Für die Tagesschulen werden pro Standort 3 Recycling-Geräte, analog Lehrpersonen und Zyklus 1, verwendet.

Für die Schulanlage Rothus ist vorerst keine neue Hardware notwendig.

Die HPS-Klassen an der Bernstrasse werden analog der Regelklassen ausgerüstet. Die Finanzierung erfolgt durch die Gesundheits- und Fürsorgedirektion des Kantons Bern.

2.3. ALTERNATIVE LÖSUNGEN

Gemäss den Empfehlungen der Erziehungsdirektion muss nicht jedem Schüler / jeder Schülerin ein eigenes Arbeitsgerät abgegeben werden, da nicht in jedem Fach und jederzeit mit digitalen Lerninhalten gearbeitet wird. Je mehr sich jedoch digitale Unterrichtsformen etablieren, desto eher wird eine permanente 1:1 Ausrüstung jeder Schülerin und jedes Schülers notwendig werden.

Aus pädagogischen Überlegungen ist es wichtig, dass die Geräte ohne grosse Vorbereitungen im Unterricht verwendet werden können. Reservationen und ein Abholen an einem bestimmten Aufbewahrungsort sollen wenig Zeit in Anspruch nehmen oder möglichst ganz wegfallen. Die Platzverhältnisse in den Klassenzimmern sind oft eng, mobile Geräte eignen sich optimal für den Schuleinsatz.

Alternative Lösungen, zu der im Kapitel 2.1 aufgeführten Ausstattung der Klassenzimmer, wurden im Projektteam ausgearbeitet und beurteilt.

Thema	Beurteilung und Entscheid
1:2-Ausstattung für 5. und 6. Klasse	Dieses Thema wurde intensiv diskutiert. Um das Einsatzkonzept Ostermündigen homogen zu halten, ist für die 5. und 6. Klasse nicht eine 1:2 Ausstattung die Alternative. Gemäss obiger Beschreibung wird die 5. und 6. Klasse mit dem Zyklus 3 gleichbehandelt. Demnach ist die Alternative die Gleichbehandlung mit dem Zyklus 2. d.h. die 5. und 6. Klasse hätte 8 Geräte im Klassenzimmer sowie Tablets aus dem Pool. Gespräche der Schulleitung mit den Lehrpersonen der betroffenen Stufe haben den Bedarf für ein 1:1 bereits ab der 5. Klasse aufgezeigt. Entscheid: Mehrheitsentscheid im Projektteam für eine 1:1-Ausstattung für die 5. und 6. Klassen.
1:2-Ausstattung für Zyklus 3	Bewerkstelligt durch ein Austauschsystem (bspw. mittels Lerntandem in einer Partnerklasse). Bedarf an Geräten ist kleiner als bei einer 1:1-Ausstattung. Befürchtung ist jedoch, dass ein erheblicher Absprachenaufwand entsteht, der sich letztlich negativ auf die Nutzung der Geräte auswirkt. Entscheid: Mehrheitsentscheid im Projektteam für eine 1:1-Ausstattung in Zyklus 3.

Thema	Beurteilung und Entscheid
Abgabe der Geräte an SuS (Leihgabe)	Entscheid: wird in Ostermundigen nicht als sinnvoll eingestuft. Sorgfalt nicht gegeben, Geräte werden vergessen, sind nicht aufgeladen, etc.
Abgabe der Geräte an SuS (Geschenk)	Entscheid: wird politisch kaum durchsetzbar sein.
Abgabe der Geräte an SuS (mit Kostenbeteiligung)	Entscheid: eine Kostenbeteiligung der Eltern wird, nach der Massgabe, die Volksschule sei unentgeltlich, ausgeschlossen.
Bring your own device (BYOD) als Grundsatz	<p>Das Konzept kann insbesondere für Schulen der Sekundarstufe II gut funktionieren. Aber es widerspricht der Chancengleichheit auf Grund der grossen Heterogenität in Ostermundigen.</p> <p>Ein Teil des Konzepts könnte ein gemanagtes WLAN- Netz sein, in dem die Lernenden ihre Mobiles als Übersetzer, Nachschlagewerk oder Medienplayer für kürzest-Sequenzen brauchen könnten.</p> <p>Entscheid: BYOD soll als Ergänzung möglich, aber nicht die Regel sein.</p>
Ausleihe als Prinzip	<p>Am Beispiel anderer Gemeinden könnte ein Ausleihsystem etabliert werden. Unterlagen zu Regelungen etc. sind ebenfalls vorhanden.</p> <p>Prozesse für die Ausleihe müssten definiert werden. Der personelle Aufwand für die Ausleihe muss in die Kostenbetrachtungen einbezogen werden.</p> <p>Die Ausleihe an sich wirkt sich hinderlich auf die Nutzung der Geräte aus.</p> <p>Entscheid: Ausleihe hat nach Ansicht des Projektteams kein besseres Kosten-Nutzenverhältnis als die vorgeschlagene Lösung. Daher wird darauf verzichtet.</p>

2.4. AUFGABEN DER ICT-VERANTWORTLICHEN (ICT-V/ICT-IV)

An jeder Schule ist ein/eine ICT-V für die pädagogische Unterstützung und als lokale Ansprechperson bei technischen Fragen (1st-Level-Support) zuständig. Der/die ICT-Verantwortliche unterstützt die Lehrpersonen dabei, die Informationstechnologien im Unterricht zu integrieren und zu nutzen.

Der/die ICT-V unterstützt die Lehrpersonen und Mitarbeitenden im Fachbereich Informatik auf zwei Ebenen:

- Pädagogischer ICT-Support der Lehrpersonen (Schulung, Beratung, Weiterbildung, ICT-Projekte, Konzepte zur pädagogischen Nutzung der ICT, usw.)
- Technischer ICT-Support (Unterhalt, Behebung von kleineren Störungen)

Der/die ICT-IV (Verantwortliche/r ICT-Infrastruktur) stellt, zusammen mit dem externen IT-Dienstleister sicher, dass die ICT-Infrastruktur einwandfrei funktioniert und deckt den 2nd-Level-Support ab.

ICT-KONZEPT

Die Zuteilung der einzelnen Aufgaben ist im Rahmenpflichtenheft für die Betreuenden der ICT der Schulen Ostermundigen geregelt (siehe Anhang Rahmenpflichtenheft).

2.4.1. RESSOURCEN

Anstellung aus Pool Kanton für Spezialaufgaben: Beschäftigungsgrad von 1 % pro Klasse (inkl. Kindergarten) für die Unterrichtsgeräte der Schülerinnen und Schüler.

Finanziert durch die Gemeinde: ICT-V pro Schule für Arbeitsplätze der Lehrpersonen und der Verwaltung. Total Pensum von 20 % aufgeteilt auf die einzelnen Schulen.

Finanziert durch die Gemeinde: Ein/eine ICT-IV für alle 4 Schulen technischer Betrieb und 2nd-/3rd-Level-Support in Zusammenarbeit mit externem IT-Dienstleister. Beschäftigungsgrad ICT-IV von 25 % und zusätzlich Wartungsvertrag mit Bereitschaft und Stundenabo für den technischen Support durch externes Unternehmen.

3. TECHNISCHES KONZEPT

Im Wesentlichen soll an der bestehenden Architektur festgehalten und punktuell, wo sinnvoll und notwendig, Anpassungen vorgenommen werden. Die Beschaffung der neuen Hardware wird einige Anpassungen an der aktuellen IT-Systemarchitektur zur Folge haben. Für die Realisierung der neuen Systemarchitektur wird Netree (Netree AG IT Consultants, Däniken) beigezogen (siehe Anhang, Konzept ICT Infrastruktur 2017 Plus). Die bisherige Zusammenarbeit hat sehr gut funktioniert und soll weitergeführt werden.

3.1. ANFORDERUNGEN AN DIE SYSTEMARCHITEKTUR

Benutzergruppen

Die Infrastruktur muss verschiedene Benutzergruppen mit unterschiedlichen Anforderungen berücksichtigen:

- Schülerinnen und Schüler 1. – 4. Klasse: Die Klassen verfügen wie bis anhin über ein anonymisiertes Klassenlogin. Es gibt somit kein persönliches Login und keine persönliche E-Mailadresse.
- Schülerinnen und Schüler 5. – 9. Klasse: Alle Schülerinnen und Schüler erhalten ein persönliches Benutzerprofil (Login und E-Mailadresse). Die Schülerinnen und Schüler verfügen über ein persönliches Gerät, welches in der Regel im Klassenzimmer in einem Notebookwagen deponiert wird. Trotzdem muss das System den Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit bieten, ausserhalb der Schulstandorte auf ihre persönlichen Daten zugreifen zu können.
- Lehrpersonen mit einem Beschäftigungsgrad unter 40 %: Diese Lehrpersonen haben kein persönliches Gerät, sollen jedoch trotzdem über ein persönliches Benutzerprofil verfügen.
- Lehrpersonen mit einem Beschäftigungsgrad ab 40 %: Diese Lehrpersonen haben ein persönliches Gerät und ein persönliches Benutzerprofil.
- Das System muss allen Lehrpersonen die Möglichkeit bieten, ausserhalb der Schulstandorte sowohl auf die persönlichen Daten als auch auf die Klassenshare's zugreifen zu können.

- SchulleiterInnen: Die SchulleiterInnen haben ein persönliches Gerät und ein persönliches Benutzerprofil. Das System muss den Schulleitungen die Möglichkeit bieten, ausserhalb der Schulstandorte auf die persönlichen Daten zugreifen zu können.

Backup

Ein Backup der Daten wird sichergestellt.

Contentfilter

Das Contentfiltering ist neu eine Aufgabe der Schule mit Ausnahme der Kindergartenstandorte. Die aktuell im Einsatz stehende Lösung von Swisscom (SAI) kann für die neue IT-Systemarchitektur nicht mehr verwendet werden (Ausnahme Kindergärten, sofern externer Standort).

MDM (Mobile Device Management)

Die iPads werden weiterhin über die MDM-Lösung Intune verwaltet. Es wird davon ausgegangen, dass neu insgesamt ca. 165 iPads verwaltet werden müssen.

Server

Die bestehenden Server werden ersetzt. Netree übernimmt die Migration der Daten auf die neuen Server.

Access Points

Netree übernimmt die Inbetriebnahme der Access Points.

3.2. BETRIEB, SUPPORT UND WARTUNG

Netree übernimmt die Aufgaben für den Betrieb, den Support und die Wartung der ICT-Infrastruktur, dazu gehören Integration und Konfiguration von Netzwerkhardware, Virenschutz, Supportbereitschaft im Störfall usw.

3.3. INTERNET, NETZWERK UND CLOUD

Es werden Microsoft Office 365 und Cloud verwendet (parallele Verwendung von Cloud und Server). Die Schule hat mittels Office 365 eine einfache Möglichkeit, persönliche Daten sowie Daten in der Zusammenarbeit sowie Austausch in Office 365 abzulegen. Bei Office 365 erhält jede Schülerin und jeder Schüler eine Lizenz, so dass sie die Software auch zu Hause nutzen können. Die Nutzung von Office 365 ist für Schulen mit einem gültigen Vertrag kostenlos. Die Cloud-Dienste können je nach Anforderungen mit kostenpflichtigen Diensten angereichert werden. Eine Umstellung von Microsoft auf Open Source ist daher nicht notwendig. Würde anstelle von Microsoft umgerüstet auf Open Source, käme dies teurer. Mit der neuen Beschaffung soll an der aktuell im Einsatz stehenden Infrastruktur an den Schulen aufgebaut werden.

Das Schulverwaltungsnetz ist virtuell getrennt vom Schulnetz.

Eine Ausrüstung der Schulanlagen mit interner LAN-Verkabelung und einem leistungsfähigen WLAN ist die optimale Lösung, dies empfiehlt auch die Erziehungsdirektion. Dazu sind Access Points einzusetzen und die Sendeleistung dem geforderten Datendurchsatz anzupassen. Der bestehende Vertrag mit der Swisscom (Schulen ans Internet) genügt nicht mehr. Es braucht einen neuen

ICT-KONZEPT

Serviceprovider. Es wird ein permanentes WLAN angestrebt. Die Access Points können in den Schulzimmern jederzeit deaktiviert werden. Die Strahlung kann somit minimiert werden.

Ein WLAN gehört zum Gebäude. Daher übernimmt die Abteilung Hochbau die baulichen Massnahmen.

4. PROJEKTORGANISATION

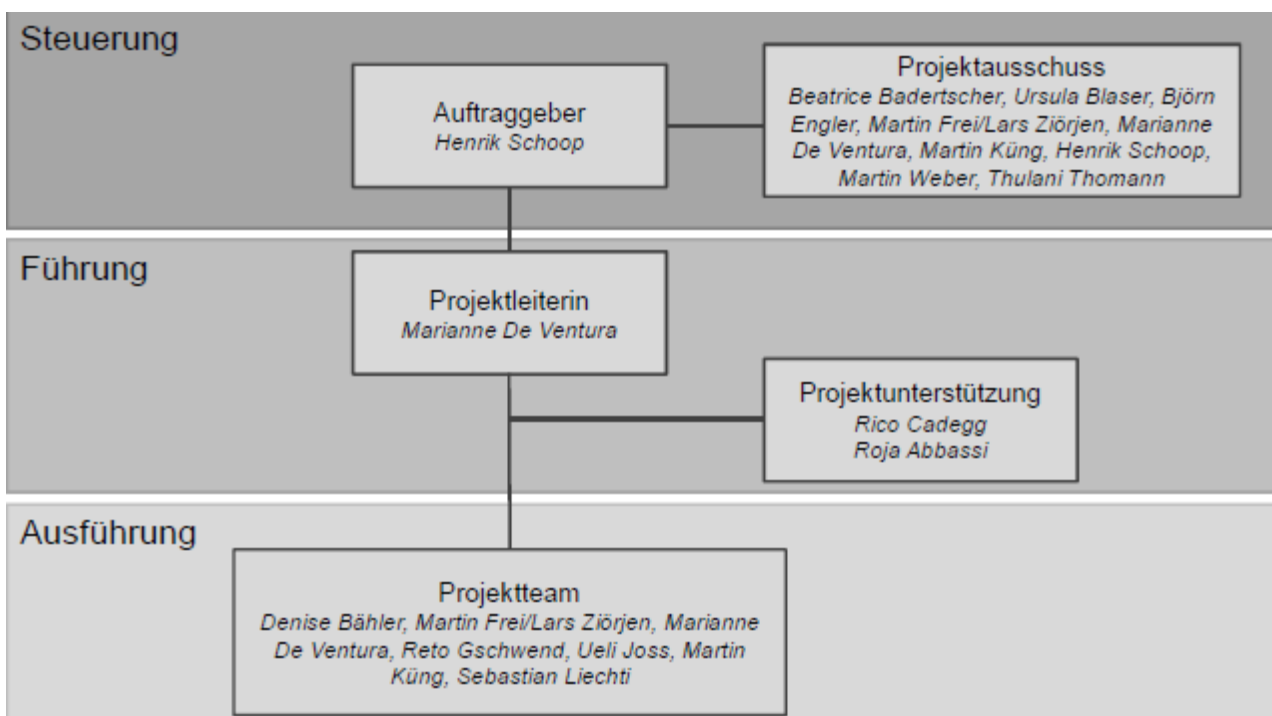
4.1. ORGANIGRAMM PROJEKT ERSATZBESCHAFFUNG

Die Ersatzbeschaffung der ICT-Infrastruktur, einsatzbereit ab August 2019, wird durch das Projektteam in Workshops erarbeitet. Die Entscheide bei wichtigen Meilensteinen fällt der Projektausschuss. Unterstützt wird das Projekt extern durch die Firma APP.

Steuerung: Auftraggeber = Gemeinderat Bildung Kultur Sport. Projektausschuss = Gemeinderat Bildung Kultur Sport, alle Schulleitungen, zwei Mitglieder der Schulkommission, Leiter IT der Gemeinde, Abteilungsleitung Bildung Kultur Sport

Führung: Projektleiterin = Abteilungsleitung Bildung Kultur Sport. Projektunterstützung Firma APP.

Ausführung: Projektteam = ICT-Verantwortliche der Schulen, eine Schulleitung, Leiter IT der Gemeinde, Abteilungsleitung Bildung Kultur Sport.



Stand Oktober 2017

4.2. UMSETZUNG DES ICT-KONZEPTS – LAUFENDER BETRIEB DER INFRASTRUKTUR AB AUGUST 2019

Für die Umsetzung des Konzeptes ist die Fachgruppe ICT zuständig. Sie besteht aus:

- allen 4 Schulleitungen
- allen 4 ICT-V
- Abteilungsleitung Bildung Kultur Sport

Zweimal jährlich werden Planungssitzungen durchgeführt. Der Vorsitz hat eine der 4 Schulleitungen.

5. TERMINE

18.10.2017	Kickoff Projekt Ersatzbeschaffung ICT-Infrastruktur
November 17 bis Januar 18	Studie erarbeiten (Ziele, Varianten, Lösungen), Projektmanagementplan und Projektauftrag erstellen
31.01.2018	Entscheid zur Projektfreigabe
Februar bis Mai 18	Beschaffungsplan erarbeiten und Ausschreibungsunterlagen erstellen
Mai 2018	Publikation öffentliche Ausschreibung, Einladungsverfahren und freihändige Vergabe
26.06.2018	Gemeinderat: Kenntnisnahme der Ausschreibungsunterlagen
August 2018	Angebote bewerten und Zuschlag vorschlagen
28.08.2018	Gemeinderat: Evaluationsergebnis vorstellen
18.09.2018	Gemeinderat: Entscheid Investitionskredit
15.10.2018	Informationsanlass für Parlamentarier
01.11.2018	Grosser Gemeinderat: Entscheid Investitionskredit
Juli/August 2019	Betriebsaufnahme

ANHANG I

1. GRUNDLAGEN

Links

- Empfehlungen der Erziehungsdirektion des Kantons Bern: Medien und Informatik in der Volksschule, Empfehlungen an die Gemeinden und an die Schulleitungen, Juni 2016.
http://www.erz.be.ch/erz/de/index/kindergarten_volksschule/kindergarten_volksschule/ict_an_den_schulen.assetref/dam/documents/ERZ/AKVB/de/09_Schulleitungen_Lehrpersonen/sl_lp_medien_informatik_empfehlungen_d.pdf
- Lehrplan 21 Medien und Informatik: <https://be.lehrplan.ch/>

Grundlagen der Schulen Ostermundigen

- Organisationshandbuch ICT Ostermundigen, Version 1.4 vom 28.11.2014

Das Organisationshandbuch und das Detailkonzept der ICT Schulen Ostermundigen werden nach dem Entscheid des Investitionskredits überarbeitet.
Interessierte Personen können gerne Einsicht nehmen.

Beilagen

- Rahmenpflichtenheft für die Betreuenden der ICT der Schulen Ostermundigen
- Konzept ICT Infrastruktur 2017 Plus, Netree AG