



# Technisches ICT-Konzept

Beschaffung 2018/19

**8. Oktober 2018**

**Version 1.0**

**Von der Primarschulbehörde Weinfeldern genehmigt: 03. Dezember 2018**

© SYTEQ GmbH, Primarschule Weinfeldern

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorwort.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Zielsetzung, Grundsätze und Struktur des Konzepts .....</b>	<b>4</b>
2.1	Zielsetzung.....	4
2.2	Grundsätze.....	4
2.3	Struktur.....	4
<b>3</b>	<b>SOLL-Zustand .....</b>	<b>5</b>
3.1	ICT-Infrastruktur .....	5
3.1.1	Zyklus 1 .....	5
3.1.2	Zyklus 2.....	7
3.1.3	Fachunterricht und Spezialräume .....	10
3.1.4	Nutzung privater Geräte.....	14
3.2	Software .....	15
3.2.1	Computer .....	15
3.2.2	Tablets.....	16
3.2.3	Software-Verteilung / Device-Management.....	17
<b>4</b>	<b>Ersatzbeschaffung 2018/19 .....</b>	<b>18</b>
4.1	Detaillierte Stückzahlen .....	19
4.2	Kosten .....	20
4.2.1	Einmalige Investitionskosten Beschaffung 2018/19.....	20
4.2.2	Laufende jährliche Kosten IT.....	22
4.3	Realisierung .....	23
4.3.1	Etappierung .....	23
4.3.2	Einführung .....	23

# 1 Vorwort

Die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) werden im beruflichen und privaten Alltag der Menschen immer wichtiger. Im Leben von Kindern und Jugendlichen spielen Computer und Internet zunehmend eine zentrale Rolle. Viele Jugendliche verbringen immer mehr Zeit ausserhalb der Schule vor dem Bildschirm. Ohne fundierte Grundkenntnisse sind sie weitgehend wehrlos den damit verbundenen Gefahren ausgesetzt, und ohne fachliche Anleitung werden sie kaum zu den geübten Anwenderinnen und Anwendern, welche die Berufswelt erwartet.

Die Volksschule kann dieser Entwicklung nicht tatenlos zusehen und muss ihre Einflussmöglichkeiten wahrnehmen. Die Erziehungsdirektionen der deutschschweizer Kantone haben deshalb beschlossen, Medien und Informatik in den neuen Lehrplan 21 der Primar- und Oberstufenschulen aufzunehmen, so auch im Kanton Thurgau.

Der Einsatz und die Integration von ICT im Unterricht und die Medienerziehung sind im Lehrplan Volksschule Thurgau (LPVSTG) obligatorisch. Die Nutzung von ICT-Mitteln und die Thematisierung des Umgangs mit Neuen Medien sollen den Schülerinnen und Schülern einen Einblick in die Bedeutung sowie in die Möglichkeiten und Grenzen von Medien und Informationstechnologien vermitteln. Es sollen ihnen Orientierungshilfen für ein Leben gegeben werden, das in vielen Bereichen durch den Einsatz von Informationstechniken geprägt ist und in welchem Medien eine zentrale Stellung eingenommen haben.

Mit der Integration von Medien und Informatik bekommt die Schule eine neue Daueraufgabe. Die Gemeinden sollen für ihre Schulen ein Informatikkonzept erarbeiten und die notwendige Infrastruktur beschaffen, sodass die Medien und Informatik im Unterricht eingesetzt und die Lehrplanziele erreicht werden können.

Das vorliegende Konzept stützt sich ab auf den LPVSTG und auf pädagogische Überlegungen, welche für die Arbeit mit den ICT von grundlegender Bedeutung sind. Die Anforderungen an die Gerätschaften sowie die Quantitäten entsprechen den Erfahrungswerten von vielen Schulen, welche ICT bereits mit Erfolg umgesetzt haben.

Dieses Konzept beschreibt nur die technischen Belange von ICT. Andere wichtige Faktoren, wie Pädagogik, Weiterbildung und Support sind in anderen Dokumenten thematisiert.

Das Konzept dient als Entscheidungsgrundlage zur periodischen Erneuerung von ICT.

## **2 Zielsetzung, Grundsätze und Struktur des Konzepts**

### **2.1 Zielsetzung**

Der Einsatz von Informatik an den Schulen erfordert hohen Aufwand in personeller und finanzieller Hinsicht. Es fallen sowohl bei der Anschaffung als auch im Betrieb beträchtliche Kosten an. Die Zielsetzung des folgenden Konzepts ist es, die Leitplanken für die eingesetzten Informatikmittel an der Primarschule Weinfeld für die nächsten Jahre festzulegen, damit ein optimales Kosten-/Nutzenverhältnis gewahrt werden kann.

### **2.2 Grundsätze**

Folgende Grundsätze leiten uns bei der Erarbeitung des Technischen ICT-Konzepts:

- Unser Umgang mit Informationstechnologien orientiert sich am ausgewiesenen Bedarf der Primarschule Weinfeld.
- Ein pädagogischer und/oder organisatorischer Mehrwert ist für uns massgebend.
- Durch Vernetzung und Nutzung geeigneter Plattformen verbessern wir unsere Effizienz, Mobilität und Kommunikation.
- Wir überprüfen das Bestehende auf Optimierungspotenziale bevor wir in Neues investieren.

### **2.3 Struktur**

Das vorliegende Konzept ist wie folgt aufgebaut:

- Definition des SOLL-Zustands der ICT-Infrastruktur und der Software
- Abschätzung der Investitions- und jährlich wiederkehrende Folgekosten

## 3 SOLL-Zustand

### 3.1 ICT-Infrastruktur

Die angegebenen Stückzahlen pro Raum basieren auf den pädagogischen Überlegungen im ICT-Konzept der Primarschule Weinfelden. Sie entsprechen auch der heute mehrheitlich in Schulen eingesetzten Infrastruktur und dienen als Berechnungsgrundlage für die Budgetierung.

#### 3.1.1 Zyklus 1

Auch Kinder im Zyklus 1 sind in der Lage, einen sinnvollen Umgang mit ICT zu erlernen (siehe z.B. Webseite des Medien- und Didaktikzentrums der PH Thurgau: [mdz.phtg.ch/de](http://mdz.phtg.ch/de), der Fachstelle „Bildung und ICT“ des Kantons Zürich: [www.edu-ict.zh.ch](http://www.edu-ict.zh.ch) oder auch die des Zentrums für Bildungsinformatik der Pädagogischen Hochschule Bern: [www.kibs.ch](http://www.kibs.ch)).

Im Zyklus 1 erfolgt der Einsatz von ICT-Mitteln schwergewichtig integriert in den Unterricht. Die Geräte müssen in den Klassenzimmern genutzt werden können.

##### 3.1.1.1 ICT-Infrastruktur Kindergarten

Jeder Kindergartenklasse stehen ein Notebook für die Lehrperson und drei Tablets ohne Tastatur für die Schülerinnen und Schüler zur Verfügung.



\* Die Anzahl der Kindergärten basiert auf der Prognose für das Schuljahr 2019/20. Dies gilt auch für die folgenden Zahlen.

### 3.1.1.2 ICT-Infrastruktur 1./2. Klasse und Einschulungsklasse

Jeder 1./2. Klasse und Einschulungsklasse stehen ein Notebook für die Lehrperson, fünf Tablets ohne Tastatur für die Schülerinnen und Schüler und eine abschliessbare Ladestation zur Verfügung.



### 3.1.1.3 Geräte-Pool Zyklus 1

Die ICT-Infrastruktur wird ergänzt durch kleine, mobile Geräte-Pools mit 5 Tablets für den flexiblen Einsatz. Diese werden in abschliessbaren Kisten aufgeladen, gelagert und transportiert.

Jedes Schulzentrum verfügt über fünf Tablet-Pools, je einer davon steht im jeweiligen Kindergartenzentrum. Damit kann bei Bedarf zusammen mit der Infrastruktur eines Zimmers jedes Kind einer Klasse mit einem Tablet arbeiten.

Da diese Geräte-Pools natürlich ebenfalls dem Zyklus 2 zur Verfügung stehen, ermöglichen sie damit auch die Nutzung von Tablets mit einer Ganzklasse des Zyklus 2.



## 3.1.2 Zyklus 2

Auch im Zyklus 2 erfolgt der Einsatz von ICT-Mitteln schwergewichtig integriert in den Unterricht. Die Geräte müssen in den Klassenzimmern genutzt werden können.

### 3.1.2.1 ICT-Infrastruktur 3./4. Klasse

Jeder 3./4. Klasse stehen ein Notebook für die Lehrperson, ein Halbklassensatz mit zehn Convertibles für die Schülerinnen und Schüler und eine abschliessbare Ladestation zur Verfügung.

Das Schülergerät (Convertible) ist ein Gerät, bei dem das Display vollständig umgeklappt oder von der Tastatur getrennt werden kann und das damit sowohl die Eigenschaften eines Notebooks als auch eines Tablets besitzt.



### 3.1.2.2 ICT-Infrastruktur 5./6. Klasse

Ab der 5. Klasse stehen pro Klasse ein Notebook für die Lehrperson und für alle Schülerinnen und Schüler ein persönliches Arbeitsgerät zur Verfügung (es ist durchschnittlich von 20 Schülergeräten pro Klasse auszugehen). Dazu gehören zwei abschliessbare Ladestationen.



### 3.1.2.3 ICT-Infrastruktur Kleinklasse

Jeder Kleinklasse stehen pro Klasse ein Notebook für die Lehrperson und für alle Schülerinnen und Schüler ein persönliches Arbeitsgerät zur Verfügung (es ist durchschnittlich von 10 Schülergeräten pro Klasse auszugehen). Dazu gehört eine abschliessbare Ladestation.





### 3.1.2.4 Geräte-Pool Zyklus 2

Die ICT-Infrastruktur wird ergänzt durch kleine, mobile Geräte-Pools mit zehn Convertibles für den flexiblen Einsatz. Diese werden in abschliessbaren Wagen aufgeladen, gelagert und transportiert.

In jedem Schulzentrum stehen zwei Convertible-Pools zur Verfügung, damit bei Bedarf zusammen mit der Infrastruktur eines Zimmers jedes Kind der 3. und 4. Klasse mit einem Convertible arbeiten kann.

Da diese Geräte-Pools natürlich ebenfalls dem Zyklus 1 zur Verfügung stehen, ermöglichen sie damit auch die Nutzung von Convertibles mit einer Ganzklasse des Zyklus 1.



### 3.1.2.5 Reservegeräte

Als Reservegeräte stehen jedem Schulzentrum vier Convertibles für die Schülerinnen und Schüler zur Verfügung, insbesondere um auch bei grösseren Klassen jedem Schüler/-in ein Gerät zur Verfügung stellen zu können (siehe 3.1.2.2).



### 3.1.3 Fachunterricht und Spezialräume

#### 3.1.3.1 ICT-Infrastruktur Stütz- und Förderunterricht

In jedem Zimmer für Stütz- und Förderunterricht stehen ein Notebook für die Lehrperson sowie zwei Convertibles und zwei Tablets für die Schülerinnen und Schüler zur Verfügung.



#### 3.1.3.2 ICT-Infrastruktur Textilwerken-Zimmer

In jedem Zimmer für Textiles Werken steht ein Notebook für die Lehrperson zur Verfügung.



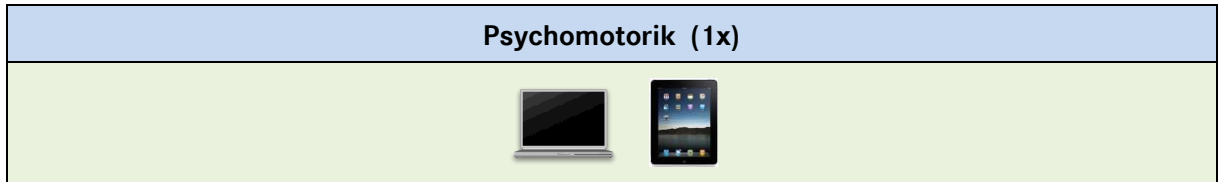
#### 3.1.3.3 ICT-Infrastruktur Bibliothek

In der Bibliothek stehen zwei Desktop-Computer zur Verfügung.



### 3.1.3.4 ICT-Infrastruktur Psychomotorik

Für die Psychomotorik steht ein Notebook und ein Tablet für die Schülerinnen und Schüler zur Verfügung.



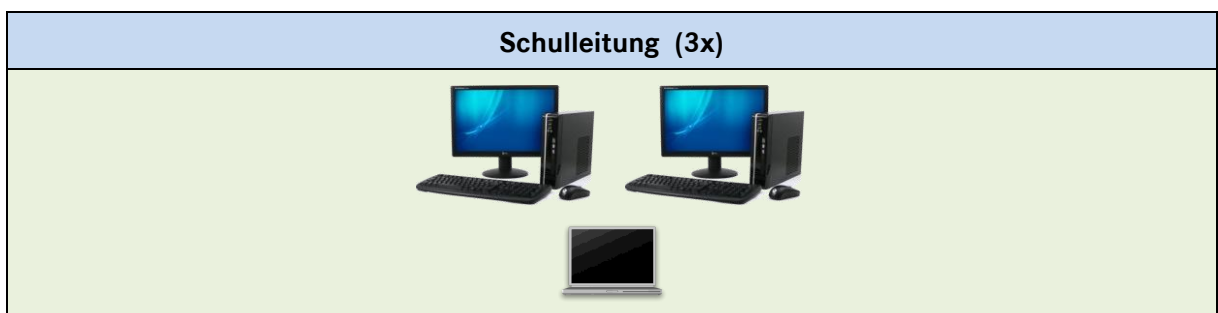
### 3.1.3.5 ICT-Infrastruktur Lehrerzimmer/Vorbereitungsraum

Im Lehrerzimmer/Vorbereitungsraum jedes Schulzentrums steht ein Desktop-Computer als vollwertige Arbeitsplätze zur Verfügung.



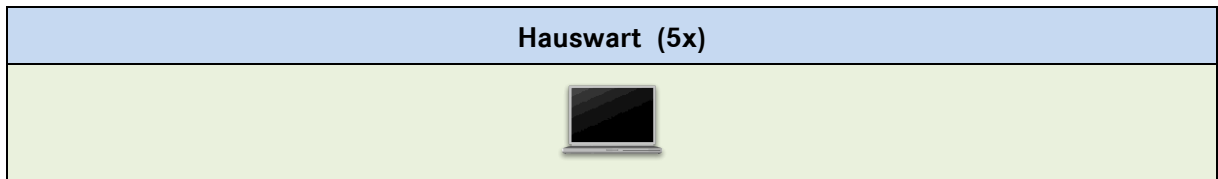
### 3.1.3.6 ICT-Infrastruktur Schulleitung

Im Schulleitungsbüro jedes Schulzentrums stehen zwei Desktop-Computer und ein Notebook zur Verfügung.



### 3.1.3.7 ICT-Infrastruktur Hauswart

Den Hauswarten steht ein Notebook zur Verfügung.



### 3.1.3.8 ICT-Infrastruktur Tagesschule Hauptstandort

Für die Schülerinnen und Schüler stehen in den Räumen der Tagesschule keine ICT-Mittel zur Verfügung. Sie nutzen diejenige der Nebenzimmer.

Für die Administration der Tagesschule am Hauptstandort stehen zwei Desktop-Computer und ein Notebook zur Verfügung.



### 3.1.3.9 ICT-Infrastruktur Tagesschule Nebenstandort

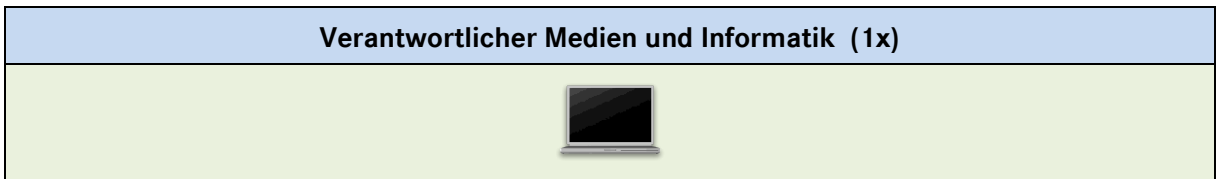
Für die Schülerinnen und Schüler stehen in den Räumen der Tagesschule keine ICT-Mittel zur Verfügung. Sie nutzen diejenige der Nebenzimmer.

Für die Administration der Tagesschule am Nebenstandort steht ein Desktop-Computer zur Verfügung.



### 3.1.3.10 Arbeitsgeräte Verantwortlicher Medien und Informatik

Dem Verantwortlichen Medien und Informatik steht ein Notebook als Arbeitsgerät zur Verfügung.



### 3.1.3.11 Arbeitsgeräte Technischer Support (2<sup>nd</sup> Level)

Dem technischen Supporter 2<sup>nd</sup> Level steht ein Desktop-Computer als Arbeitsgerät und je ein Exemplar aller eingesetzten Geräte zur Verfügung.



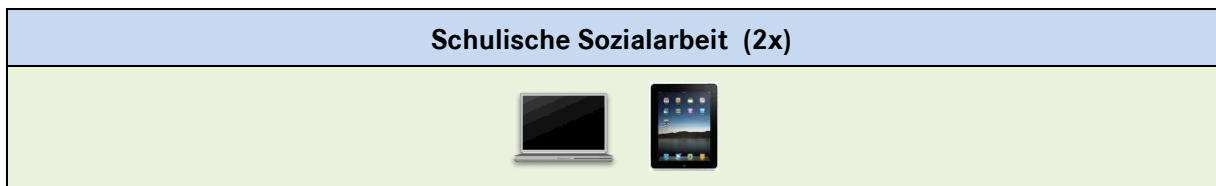
### 3.1.3.12 Arbeitsgeräte Pädagogischer ICT-Support (MIA-Coach)

Den pädagogischen Supportpersonen (MIA-Coaches) stehen je ein Exemplar der eingesetzten Geräte zur Verfügung.



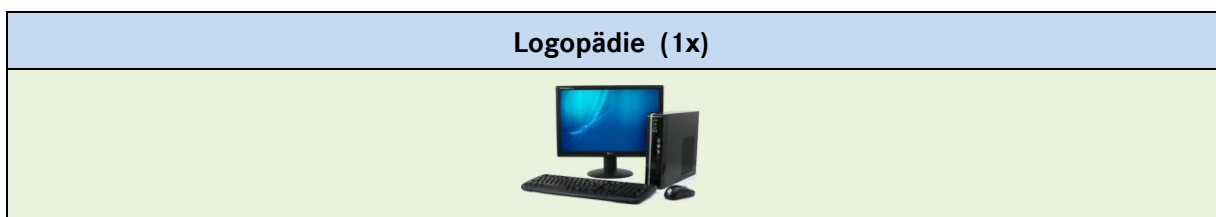
### **3.1.3.13 Arbeitsgeräte Schulische Sozialarbeit (SSA)**

Für die Schulische Sozialarbeit steht ein Notebook und ein Tablet zur Verfügung.



### **3.1.3.14 ICT-Infrastruktur Logopädie**

Für die Logopädie steht ein Desktop-Computer zur Verfügung.



## **3.1.4 Nutzung privater Geräte**

### **3.1.4.1 Mitarbeitende**

Grundsätzlich stellt die Primarschule Weinfeld die gesamte benötigte Hardware zur Verfügung. Diese kann situativ durch private Geräte von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ergänzt werden. Die Rahmenbedingungen für den Einsatz von privaten Informatikmitteln ist im Informatikreglement festgehalten.

### **3.1.4.2 Schülerinnen und Schüler**

Private Geräte der Schülerinnen und Schüler können durchaus fallweise in den Unterricht integriert werden. Der konkrete Einsatz hängt von den Szenarien und Unterrichtssequenzen in den Klassen ab und wird von den einzelnen Lehrpersonen im Rahmen der methodisch-didaktischen Unterrichtsgestaltung geregelt. Es ist aber keine grundsätzliche Nutzung privater Geräte von Schülerinnen und Schüler vorgesehen. Der organisatorische Aufwand für die sichere Verfügbarkeit dieser Ressource ist sehr hoch und es kann nicht vorausgesetzt werden, dass alle Schülerinnen und Schüler geeignete Geräte besitzen.

Es stehen den Schülerinnen und Schüler nicht alle Services im vollen Umfang zur Verfügung und es muss die Einhaltung des Informatikreglements und des Sicherheitskonzepts sichergestellt sein.

## 3.2 Software

### 3.2.1 Computer

#### **Betriebssystem**

Als Betriebssysteme wird weiterhin «Microsoft Windows» eingesetzt.

#### **Softwarekonfiguration**

Es ist das Ziel, eine schlanke und möglichst einheitliche Softwarekonfiguration für alle Arbeitsgeräte zu haben. Dies vereinfacht den Support deutlich und erlaubt den Benutzenden eine gute Übersicht.

Die im Folgenden aufgeführten Konfigurationen entsprechen dem Stand von 2018. Dies kann sich mit zukünftigen Anforderungen durch geänderte Ziele oder neue Lehrmittel ändern.

Die vor allem für die Verwaltung eingesetzten Desktop-Computer erhalten die Grundkonfiguration und die Produktivsoftware. Die den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung stehenden Convertibles und die Geräte der Lehrpersonen zusätzlich auch noch die Unterrichtssoftware.

#### **Grundkonfiguration**

- Betriebssystem: «Windows»
- Windows Apps: «Rechner», «OneNote», «Sprachrecorder», «Store», «Kamera»
- Browser: «Edge», «Firefox», «Chrome»
- Medienplayer: «VLC»
- Tools: «Adobe Reader», «Java», «TeamViewer», «EpicPen», «logonServer», «HP Classroom Manager Schüler Konfigurator», «Fast Barcode», «Ashampoo Burning Studio» (nur für Desktops), «Citrix» (nur für Desktops), «xMedia Recode», «Filewave-Client für Softwareverteilung»

#### **Produktivsoftware**

- Office-Programm: «Microsoft Office», «Office Lens»
- Bildbearbeitungsprogramm: «IrfanView», «Paint.net», «PhotoFiltre 7»
- Audibearbeitungsprogramm: «Audacity»
- Videobearbeitungsprogramm: «VideoPad»
- Trickfilm-Programm: «StopMotionStudio-App» und «qStopMotion»

#### **Unterrichtssoftware**

- Deutsch: «Dybuster», «Lesefit», «Lesespiele», «Lesewerkstatt», «Rechtschreibtraining», «Segmenti»
- Englisch: «YoungWorld»
- Mathematik: «logisch», «Mathematen»
- NMG: «TG-Geografie», «CH-Geografie»
- «Lernwerkstatt»
- «Lothosoft Mittelstufe»
- «Story Visualizer»

## 3.2.2 Tablets

### **Betriebssystem**

Für den Schulbetrieb eignet sich die Plattform «iOS» am besten. Die «iPads» sind am längsten auf dem Markt und dementsprechend ist einerseits das App-Angebot für den schulischen Bedarf am grössten und andererseits ist die Verwaltung einer ganzen Flotte von Geräten bei «iPads» eindeutig am besten gelöst. Beides unterstützt die Schulen – beim Unterrichten und beim technischen Support.

### **Softwarekonfiguration**

Auch auf den Tablets ist es das Ziel, eine schlanke und möglichst einheitliche Softwarekonfiguration für alle Geräte zu haben. Bei Apps besteht die Gefahr, dass die Anzahl rasch unübersichtlich gross wird.

#### ***Grundkonfiguration***

- Betriebssystem: «iOS»
- iOS-Apps: «Facetime», «Photo Booth», «iBooks», «Kamera», «Karten», «Podcasts»
- Browser: «Safari», «Puffin Web Browser»
- Synchronisationssoftware: «OneDrive»
- Dateimanager: «FileApp»

#### ***Produktivsoftware***

- Office: «Word», «Powerpoint», «Excel», «OneNote», «Pages», «Keynote»
- Bildbearbeitungsprogramm: «Snapseed», «Adobe Photoshop Express»
- Videobearbeitungsprogramm: «iMovie», «VideoPad»
- Audibearbeitungsprogramm: «QuickVoiceRecorder», «GarageBand»
- Trickfilm-Programm: «iStopMotion»
- Zeichnungsprogramm: «Kiddoodle», «Paper 53»

#### ***Unterrichtsoftware***

- «Actionbound»
- «Appolino»
- «Blitzrechnen»
- «Book Creator»
- «Comic Life 3»
- «Explain Everything»
- «Grafolino»
- «Leseschlau»
- «LetterSchool»
- «Mekorama»
- «Multidingsda»
- «Pumi Lumi»
- «Schlaumäuse»
- «Singing Fingers»
- «ScratchJr»



- «Tynker»
- «Wimmelbuch» (zwei verschiedene)

### **3.2.3 Software-Verteilung / Device-Management**

Die Computer werden von der Lieferfirma mit einem auf allen Geräten aufgespielten Master-Image ausgeliefert. Darin enthalten ist das Betriebssystem, einige Standardprogramme und diverse Einstellungen.

Für die Verteilung der übrigen Software wird das Multi-Plattform Management System «FileWave» eingesetzt. Dieses dient in der Folge auch für die zukünftige Verteilung von Software, Software-Updates, Dateien und Einstellungen.

«FileWave» wird ebenfalls eingesetzt für das Device-Management der Tablet-Computer.

## **4 Ersatzbeschaffung 2018/19**

Ein Teil der ICT-Infrastruktur muss altershalber ersetzt werden. Es betrifft dies vor allem die Geräte für die Schülerinnen und Schüler. Mit den Vorgaben des Lehrplans Volksschule Thurgau, welcher in den Bereichen Medien und Informatik deutlich höhere Anforderungen an die Schule stellt, müssen nicht nur Geräte im aktuellen Umfang ersetzt werden, sondern es ist ein Ausbau der ICT-Infrastruktur für die Schülerinnen und Schüler nötig.

Die Geräte für die Lehrpersonen wurden kürzlich ersetzt. Hier sind nur punktuelle Ergänzungen nötig.

Die Netzwerkinfrastruktur ist auf neustem Stand und dem Bedarf entsprechend ausgebaut. Bei Druckern und Visualisierungslösungen besteht derzeit kein akuter Bedarf - allfällige Bedürfnisse für einen Ersatz oder eine Ergänzung werden zurückgestellt und später thematisiert.

## 4.1 Detaillierte Stückzahlen

Die Stückzahlen für die Beschaffung 2018/19 sind unten detailliert aufgeführt. Sie dienen als Berechnungsgrundlage zur Definition des Investitionsvolumens.

Schulgemeinde	Anzahl EHS	Anzahl MHS	Anzahl PRS	Anzahl Schule	Anzahl Schulgemeinde	Desktop	Convertible SuS	Notebook LP	Tablet SuS	Tablet-Ladestation	Convertible-Ladestation
Kiga-Zimmer	3	4	5		12			1	3		
EK/1./2. Klassenzimmer	3	5	5		13			1	5	1	
3./4. Klassenzimmer	3	4	4		11		10	1			1
5./6. Klassenzimmer	2	4	4		10		20	1			2
Kleinklasse			1		1		10	1			1
Pool Zyklus 1	5	5	5		15				5	1	
Pool Zyklus 2	2	2	2		6		10				1
Reservegeräte	1	1	1		3		4				
Stütz- und Förderunterricht	2	4	4		10		2	1	2		
Werken textil	2	2	2		6			1			
Bibliothek		1	1		2	2					
Psychomotorik			1		1			1	1		
Lehrerzimmer/-vorbereitung	1	1	1		3	1					
Schulleitung /-sekretariat	1	1	1		3	2		1			
Schulverwaltung				3	3	1					
Hauswart	2	1	2		5			1			
Tagesschule Hauptstandort			1		1	2		1			
Tagesschule Nebenstandort	1				1	1					
Verantwortlicher M + I				1	1			1			
2nd Level Support				1	1	1	1	1	1		
MIA-Coach	1	1	1		3		1	1	1		
SSA				2	2			1	1		
Logopädie				1	1	1					
<b>Anzahl Geräte</b>						<b>21</b>	<b>416</b>	<b>80</b>	<b>203</b>	<b>28</b>	<b>38</b>
schon vorhanden und weiterhin genutzt						4		59	2		
<b>neu zu beschaffende Geräte</b>						<b>17</b>	<b>416</b>	<b>21</b>	<b>201</b>	<b>28</b>	<b>38</b>

## 4.2 Kosten

Die Finanzierung für das Schulzentrum Elisabetha-Hess erfolgt anders (Baukredit) als für den Rest der Primarschule. Daher sind die Kosten im Folgenden entsprechend aufgliedert.

### 4.2.1 Einmalige Investitionskosten Beschaffung 2018/19

#### Schulzentrum Elisabetha Hess (EHS)

Anzahl	Gerät	Preis Stk.	Kosten
4	Desktop	Fr. 894.99	Fr. 3'579.95
99	Convertible SuS	Fr. 864.83	Fr. 85'618.27
24	zusätzliche Netzteile Convertible	Fr. 31.23	Fr. 749.59
24	Convertible-Stift	Fr. 35.54	Fr. 852.98
5	Notebook LP	Fr. 1'050.08	Fr. 5'250.40
54	Tablet SuS	Fr. 469.57	Fr. 25'356.89
24	zusätzliche Kabel iPad	Fr. 17.23	Fr. 413.57
48	Taschen	Fr. 20.00	Fr. 960.00
8	Tablet-Ladestation	Fr. 594.50	Fr. 4'756.03
9	Convertible-Ladestation	Fr. 714.05	Fr. 6'426.46
<b>Total (inkl. MwSt.)</b>			<b>Fr. 133'964.14</b>

#### Schulzentren Martin Haffter (MHS), Paul Reinhart (PRS) und Schule

Anzahl	Gerät	Preis Stk.	Kosten
13	Desktop	Fr. 894.99	Fr. 11'634.83
2	Monitor, zusätzlich	Fr. 213.25	Fr. 426.49
317	Convertible SuS	Fr. 864.83	Fr. 274'151.43
48	zusätzliche Netzteile Convertible	Fr. 31.23	Fr. 1'499.18
48	Convertible-Stift	Fr. 35.54	Fr. 1'705.97
11	Notebook LP	Fr. 1'050.08	Fr. 11'550.88
147	Tablet SuS	Fr. 469.57	Fr. 69'027.08
48	zusätzliche Kabel iPad	Fr. 17.23	Fr. 827.14
96	Taschen	Fr. 20.00	Fr. 1'920.00
20	Tablet-Ladestation	Fr. 594.50	Fr. 12'484.58
29	Convertible-Ladestation	Fr. 714.05	Fr. 20'707.48
<b>Total (inkl. MwSt.)</b>			<b>Fr. 405'340.56</b>

### Dienstleistungen / Software

Anzahl	Bezeichnung	Kosten	
	Projektleitung (Submissionen, Realisation)	Fr.	9'576.33
	Software für Computer	Fr.	-
	Nachlizenzierungen	Fr.	-
207	Apps für Tablets	Fr. 60.00	Fr. 12'420.00
433	Master-Image aufspielen	Fr. 26.93	Fr. 11'658.53
	Servererweiterungen für Deploymentsystem	Fr.	3'000.00
	Software-Deploymentsystem	Fr.	25'000.00
<b>Total (inkl. MwSt.)</b>			<b>Fr. 61'654.86</b>

### Investitionskosten im Überblick

Positionen	Kosten
Geräte EHS	Fr. 133'964.14
Geräte MHS + PRS + Schule	Fr. 405'340.56
Dienstleistungen / Software	Fr. 61'654.86
Diverses / Rundung	Fr. 4'040.44
<b>Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)</b>	<b>Fr. 605'000.00</b>

## 4.2.2 Laufende jährliche Kosten IT

Im Folgenden werden zur Übersicht die laufenden jährlichen Kosten für den zukünftigen Betrieb der IT-Infrastruktur aufgeführt. Hierbei sind auch Kosten enthalten, die nicht direkt aus der Ersatzbeschaffungen 2018/19 resultieren (z.B. Kosten für Internetzugang).

### Kostenzusammenstellung

Positionen	Kosten
Hardware / Netzwerk	
Hardware-Reparaturen	Fr. 5'000.00
Hardware-Ergänzungen (720 Geräte à 10.00)	Fr. 7'200.00
Internetzugang	Fr. 1'200.00
LWL-Mietkosten	Fr. 13'958.00
Software / Lizenzen	
Microsoft Desktop Education (65 FTEs à 70.00)	Fr. 4'550.00
Jahreslizenzen Software (Antolin u.a.)	Fr. 1'000.00
Software-Ergänzungen (720 Geräte à 10.00)	Fr. 7'200.00
Software-Deploymentsystem	Fr. 8'800.00
Jahreslizenzen Server (Spamfilter, Backup, WLAN-Support)	Fr. 2'500.00
Supportkosten intern	
Pädagogischer und Technischer Support (MIA + 2 <sup>nd</sup> Level + Verantwortlicher Medien und Informatik)	Fr. 163'000.00
Spesen Verantwortlicher Medien und Informatik	Fr. 1'000.00
Supportkosten extern	
IT-Support	Fr. 9'500.00
Weiterbildung und Unterstützung von MIA + 1st Level	Fr. 5'000.00
Amortisation nach HRM2 (4 Jahre + 2.5%)	
Abschreibung	Fr. 151'250.00
Zins	Fr. 1'890.62
Rundung	Fr. 1'951.38
<b>Total Laufende Kosten (inkl. MwSt.)</b>	<b>Fr. 385'000.00</b>

### Abschreibungen

Die reguläre Abschreibung der Investitionen für die EDV-Anlage beträgt nach HRM2 jährlich 25% des Anfangswertes. Dazu kommt eine Verzinsung von 2.5% des durchschnittlichen Restwerts bzw. 2.5% der halben Investitionssumme.

### Zusatzbemerkungen zu den Kosten

Bei den Folgekosten wurden die Materialverbrauchskosten (Toner, Papier, CD-Rohlingen, usw.) nicht berücksichtigt, da diese über den laufenden Kredit abgerechnet werden.

## **4.3 Realisierung**

### **4.3.1 Etappierung**

Die Beschaffung der Geräte erfolgt in einer Submission, die Lieferung bzw. der Rollout in einer oder zwei Etappen.

#### **4.3.1.1 Tranche 1 – Elisabetha Hess**

Der Rollout der Geräte für das neue Schulzentrum Elisabetha Hess ist gegen Ende 2018 geplant. Die Kosten dieser Erstausrüstung des Gebäudes werden über den Baukredit verbucht.

#### **4.3.1.2 Tranche 2 - Martin Haffter und Paul Reinhart**

Der Rollout der Geräte für die beiden Schulzentren Martin Haffter und Paul Reinhart ist für das Frühjahr 2019 vorgesehen.

### **4.3.2 Einführung**

Mit dieser Beschaffung wird nicht nur alte Infrastruktur durch neuere Geräte ersetzt. Es eröffnen sich durch neue Gerätetypen (Tablets) und die hohe Mobilität der Geräte (Notebooks und Tablets) ganz neue pädagogische Möglichkeiten. Darüber hinaus wird mit der unmittelbaren Verfügbarkeit eines persönlichen digitalen Arbeitsgeräts ab der 5. Klasse sowohl für die Lehrpersonen als auch die Schülerinnen und Schüler Neuland betreten.

Daraus ergibt sich, dass der technischen, vor allem aber der pädagogischen Einführung für die Lehrpersonen grosses Gewicht beigemessen wird und ihnen darüber hinaus in einer Anlaufphase eine intensive Unterstützung und Begleitung beiseite steht.