

Huttwil, 3.3.2015

# ICT – Konzept Schule Huttwil



# Inhalt

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung .....</b>                                      | <b>6</b>  |
| 1.1      | Es war ein Mal .....   | 6         |
| 1.2      | Digital Natives Generation .....                             | 6         |
| 1.3      | Der Computer im heutigen Alltag .....                        | 7         |
| <b>2</b> | <b>ICT an der Schule Huttwil.....</b>                        | <b>7</b>  |
| 2.1      | KIGA/Primarschulstufe heute.....                             | 7         |
| 2.2      | Oberstufe Hofmatt heute.....                                 | 7         |
| <b>3</b> | <b>Zukunftsweisende Planung .....</b>                        | <b>8</b>  |
| 3.1      | Empfehlungen der Erziehungsdirektion des Kantons Bern .....  | 8         |
| 3.2      | Zielsetzungen gemäss Lehrplan des Kantons Bern .....         | 9         |
| 3.3      | Ziele der Schule Huttwil allgemein .....                     | 9         |
| 3.4      | Ziele der ICT auf Stufe Kindergarten/Primar Huttwil.....     | 9         |
| 3.5      | Ziele der ICT an der Schule Hofmatt.....                     | 10        |
| <b>4</b> | <b>Zukunftsorientierte ICT an der Schule Huttwil .....</b>   | <b>10</b> |
| 4.1      | Pädagogik.....   | 10        |
| 4.2      | Recherchiert / schaut nach / was sagt .....                  | 10        |
| 4.3      | Informatikzimmer sind heute nur noch bedingt zeitgemäss..... | 11        |
| 4.4      | ICT KIGA / Primarschulstufe SOLL-Ziel .....                  | 11        |
| 4.5      | ICT an der Oberstufe Hofmatt SOLL-Ziel.....                  | 12        |
| <b>5</b> | <b>IST-Zustand ICT-Infrastruktur .....</b>                   | <b>12</b> |
| 5.1      | Stufe Kindergarten - Primar .....                            | 12        |
| 5.1.1    | Schulhaus Städtli.....                                       | 12        |
| 5.1.2    | Schulhaus Schwarzenbach.....                                 | 12        |
| 5.1.3    | Schulhaus Nyffel.....  | 13        |
| 5.2      | Oberstufenzentrum Hofmatt.....                               | 13        |
| 5.2.1    | Ausrüstung pro Klassenzimmer und Fachräume .....             | 13        |
| 5.2.2    | Ausrüstung Mehrzweckraum .....                               | 13        |
| 5.2.3    | Ausrüstung Aula .....  | 13        |
| 5.2.4    | Ausrüstung Physikzimmer .....                                | 13        |
| 5.2.5    | Ausrüstung BG .....  | 14        |
| 5.2.6    | ICT Raum.....  | 14        |
| 5.2.7    | Lehrerzimmer .....   | 14        |
| 5.2.8    | Ausrüstung Pausenhalle.....                                  | 14        |

|  |           |
|--|-----------|
| 5.2.9 Ausrüstung Klassenzimmer .....   | 14        |
| <b>6 Ausrüstung Schülerinnen und Schüler.....</b>                                  | <b>14</b> |
| 6.1 Notebook / Chromebook und Streambook im Vergleich.....                         | 15        |
| 6.1.1 Notebook: .....  | 15        |
| 6.1.2 Chromebook: .....  | 15        |
| 6.1.3 Streambook .....   | 15        |
| 6.2 Vorteile des Cloudecomputings / HP Streambooks .....                           | 15        |
| 6.3 Betriebssystem Windows 8.1 Enterprise mit Office Pro Plus.....                 | 16        |
| 6.4 Kosten .....   | 16        |
| 6.4.1 Variante 1 - Vollausrüstung in einem Schritt .....                           | 16        |
| 6.4.2 Vorteile Variante 1 .....  | 16        |
| 6.4.3 Variante 2 - stufenweise Umsetzung .....                                     | 16        |
| 6.4.4 Anschlussvariante 3.....   | 17        |
| 6.5 Konzept / Nutzungsbestimmungen .....   | 17        |
| 6.6 Elterninformation / Einführung.....  | 17        |
| 6.7 Aufladung und Aufbewahrung der Streambooks .....                               | 18        |
| <b>7 Software .....</b>  | <b>18</b> |
| 7.1 Allgemeines .....  | 18        |
| 7.2 Windows 8 Enterprise / Office - Open Value Subscription Education Solution ... | 18        |
| 7.3 Virensoftware TRENDMICRO Worry Free Business Security Suite .....              | 18        |
| 7.4 Educanet2 .....  | 18        |
| 7.5 Sicherheit.....  | 19        |
| 7.6 Zusätzliche Software .....   | 19        |
| <b>8 Netzwerk / WLAN / Server / Internetleitung.....</b>                           | <b>19</b> |
| 8.1 Stufe Kindergarten / Primar .....  | 19        |
| 8.1.1 Netzwerk und Server .....  | 19        |
| 8.1.2 WLAN .....   | 19        |
| 8.2 Oberstufenzentrum Hofmatt.....   | 19        |
| 8.2.1 Netzwerk / Server .....  | 19        |
| 8.2.2 WLAN .....   | 19        |
| 8.3 Strahlung .....  | 20        |
| <b>9 Druckerlösungen .....</b>   | <b>20</b> |
| 9.1 Stufe Kindergarten Primar .....  | 20        |
| 9.2 Oberstufenzentrum Hofmatt.....   | 20        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>10</b> | <b>Organisation und Support .....</b>   | <b>20</b> |
| 10.1      | Allgemeines .....   | 20        |
| 10.2      | Organisation .....  | 21        |
| 10.3      | Verantwortlichkeiten Gesamtschulleiter .....  | 21        |
| 10.4      | Verantwortlichkeiten Schulleiter Hofmatt / Schulleiter PS/KIGA .....  | 21        |
| 10.5      | ICT Verantwortlicher der Schule Huttwil.....  | 22        |
| 10.6      | IVA: Informatikverantwortlicher PS/KIGA und Oberstufe.....  | 22        |
| 10.7      | Zuständigkeiten PICT: Pädagogischer ICT .....   | 22        |
| 10.8      | Support.....  | 23        |
| 10.9      | Basic Level Support.....  | 23        |
| 10.10     | First Level.....  | 23        |
| 10.11     | Second Level.....   | 24        |
| 10.12     | Third Level.....  | 24        |
| 10.13     | Entschädigung / Pool.....   | 25        |
| <b>11</b> | <b>Pädagogisches Konzept .....</b>  | <b>25</b> |
| 11.1      | Ziele übergeordnet .....  | 26        |
| 11.2      | Ziele PICT .....  | 26        |
| 11.3      | Ausbildungsschwerpunkte .....   | 27        |
| 11.4      | ECDL.....   | 27        |
| 11.4.1    | Schulung und Prüfung .....  | 28        |
| 11.5      | Aus- und Weiterbildung der LP .....   | 28        |
| 11.5.1    | Ausbildungs-Module: .....   | 28        |
| 11.6      | Ausbildung Schülerinnen und Schüler .....   | 30        |
| 11.6.1    | Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler.....   | 30        |
| <b>12</b> | <b>Gesamtkoordination und Schnittstellen .....</b>  | <b>32</b> |
| 12.1      | Notebook pro Klassenzimmer mit Dockingstation Primarschulstufe.....   | 32        |
| 12.2      | HP Streambooks für die Primarstufe.....   | 32        |
| 12.3      | WLAN-Ausbau des Primarschulhauses Städtli .....   | 32        |
| 12.4      | Glasfaserverbindung Hofmatt mit Primarschulhaus Städtli.....  | 32        |
| 12.5      | Nutzung Informatikraum im Berufsschulhaus.....  | 33        |
| <b>13</b> | <b>Kostenübersicht / Finanzen .....</b>   | <b>33</b> |
| 13.1      | Variante 1 (Vollausbau) .....   | 33        |
| 13.2      | Variante 2 (Ausbau der 7. Klassen auf Schuljahr 2015/2016) & Anschlussvariante<br>3 (Vollausbau inkl. PS/KIGA auf Schuljahr 2016/2017)..... | 34        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 13.3      | Jährliche Folgekosten ab Schuljahr 2017/2018.....   | 35        |
| 13.4      | Elternbeitrag von Fr. 100.00 pro Gerät.....   | 36        |
| 13.5      | Einsparnisse.....   | 36        |
| 13.5.1    | ICT-Raum Schule Hofmatt Gemäss Angaben der Firma Balz wurden für die<br>20 Stationen ThinClient Fr. 31'000.00 investiert. Der Unterhalt wird auf Fr.<br>3'000.00 beziffert. Die Hardware muss alle 4 Jahre ersetzt werden. .... | 36        |
| 13.5.2    | ICT-Raum Berufsschulhaus.....   | 36        |
| 13.5.3    | Auflistung jährliche Einsparung .....   | 37        |
| <b>14</b> | <b>Umsetzung .....</b>  | <b>37</b> |
| 14.1      | Umsetzungsplan.....   | 37        |
| 14.2      | Beschaffung .....   | 37        |
| <b>15</b> | <b>Zusammenfassung und Anträge .....</b>  | <b>38</b> |
| 15.1      | Fakten, welche für das ICT Konzept sprechen.....  | 38        |
| 15.2      | Antrag der ICT Projektgruppe an die Biko.....   | 38        |
| <b>16</b> | <b>Glossar .....</b>  | <b>39</b> |
| <b>17</b> | <b>Verantwortliche für das Erstellen dieses ICT – Konzepts.....</b>   | <b>41</b> |

# 1 Einleitung

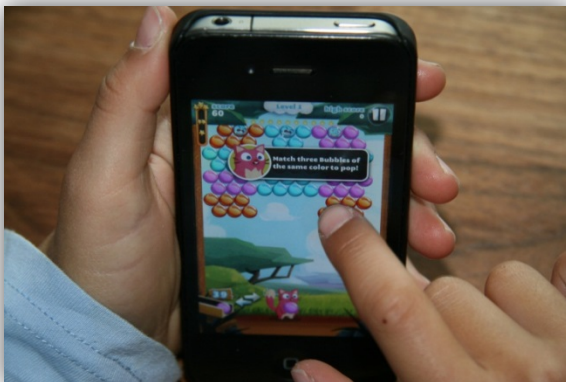
Dieses Konzept basiert auf dem Beschluss der BIKO an ihrer Sitzung vom 21.10.2014 – Ausarbeitung der ICT an der Oberstufe Hofmatt.  
Abkürzungen und Fachwörter sind im Glossar (siehe Ziffer 16) erklärt.

## 1.1 Es war ein Mal

Mit der Hermes-Schreibmaschine wurde mühevoll ein Arbeitsblatt getippt, das Tipp-Ex tat seine Dienste. Bei der Matrize musste dann schon das Sackmesser helfen, um die tintenangereicherte Vorlage zu korrigieren. Von Hand ging es dann weiter, die Matrize wurde eingespannt und von Hand wurde ein Klassensatz von 25 A4-Papieren in Handarbeit fertiggestellt – die Flüssigkeit des Kopiergeräts lud zum Schnüffeln ein – ja, in der Terminologie mögen Sie sich noch an den Schnapskopierer erinnern .?

## 1.2 Digital Natives Generation

Zur Zeit wächst eine Generation von „Digital Natives“ auf, die erste Generation, welche mit den neuen Technologien des digitalen Zeitalters sozialisiert wird (Email, InstantMessaging, Social Media, Facebook, Twitter, Internet everywhere etc.).



Ziel der modernen Schule ist es, ICT-Mittel in den Unterricht zu integrieren, den Umgang mit diesen Mitteln zu üben und eine fundierte Medienbildung zu betreiben. Es sollen nicht nur Kompetenzen zur Handhabung und Nutzung von Medien gefördert werden, sondern auch Kompetenzen zur Kritik von Medien, zum Erkennen von digitalen Wirklichkeiten und zur adäquaten Kommunikation und Zusammenarbeit in virtuellen Räumen.  
Der zu beobachtende Paradigmenwechsel der Nutzung der ICT-Mittel in der Gesellschaft muss in die Schule einfließen, verbunden mit einer kompetenten Mediennutzung.

### **1.3 Der Computer im heutigen Alltag**

- Herausforderungen der Technik
- Kinder üben früh mit technischen Spielen und am Computer
- Professionelle Anleitung ist die tragende Basis für jede Weiterbildung
- Jede Ausbildung fordert von den Schüler/innen die Leichtigkeit im Umgang mit dem Computer
- Kinder sollen im Internet recherchieren und mit virtuellen Räumen gekonnt umgehen können.

## **2 ICT an der Schule Huttwil**

### **2.1 KIGA/Primarschulstufe heute**

- ICT-Landschaft der Primarschulstufe ist veraltet
- In allen drei Primarschulhäusern ist ein Server und ein Netzwerk im Einsatz
- Supportorganisation ist uneinheitlich
- Pädagogischer Support fehlt
- Es besteht an keinem Ort ein WLAN-Netz
- In allen drei Primarschulhäusern sind je zwei Laptops in den Klassenzimmern z.H. der Schülerinnen und Schüler. Außerdem besteht im Städtlischulhaus ein ICT-Raum mit 19 Stationen, welche direkt auf den Sever zugreifen. Diese 19 Stationen sind alte Geräte des Berufsschulhauses und müssen in den nächsten 1 bis 2 Jahren ersetzt werden. Weiter ist ein mobiler Klassensatz Laptops (12 Stück) vorhanden, welcher bei Bedarf in den einzelnen Klassen eingesetzt werden kann. Auch diese Geräte sind ältere Computer und werden in 1 bis 2 Jahren den Anforderungen nicht mehr genügen.

### **2.2 Oberstufe Hofmatt heute**

- ICT-Landschaft der Oberstufe Hofmatt ist veraltet
- Die Geräte sind aus unterschiedlichen Generationen
- Programme haben unterschiedliche Versionen
- Server sind im Einsatz
- Supportorganisation ist uneinheitlich
- Pädagogischer Support fehlt oder besteht nur am Rande
- Kommunikationsmöglichkeiten und Netzwerk fehlen zum Teil / Ein WLAN-Netz besteht nur in Teilen des Altbaus.
- Es besteht lediglich ein Informatikraum, zwei PC-Stationen in der Pausenhalle und vereinzelt veraltete Geräte in den Klassenzimmern.
- Unterricht für Passepartout ab SJ 15/16 (elektronische Lehrmittel in F und E) kann im Moment mit der heutigen Infrastruktur nicht abgedeckt werden.

Fazit: Es besteht ein bedeutender Nachholbedarf.

### **3 Zukunftweisende Planung**

#### **3.1 Empfehlungen der Erziehungsdirektion des Kantons Bern**

Wie bei übrigen Infrastrukturfragen für die Volksschule ist es auch im Informatikbereich grundsätzlich den Gemeinden überlassen, auf welche Art und Weise sie ihre Schulen mit Informatikgeräten ausstatten. Sie haben aber zu gewährleisten, dass den Lehrkräften die für die Umsetzung der Lehrplanvorgaben erforderlichen Infrastrukturen zur Verfügung stehen und sie ihren Lehrauftrag erfüllen können. Die aktuelle Empfehlung des Erziehungsdepartements stammt aus dem Jahr 2008. Aufgrund des neuen Lehrplanes 21 wird das Papier in nächster Zeit überarbeitet und auf den neusten Stand gebracht.

Die aktuellen Empfehlungen der Erziehungsdirektion lauten wie folgt:

- Die ICT gehören in den Unterricht der Volksschule
- Die ICT-Zielqualifikationen der Lernenden sind im entsprechenden Lehrplan formuliert und werden laufend den Veränderungen angepasst.
- ICT-Anwendungen werden in alle Fächer integriert.
- E-Learning ist Bestandteil des Unterrichts.
- Lehrkräfte setzen ICT als persönliches Arbeitsmittel ein.
- Die ICT-Infrastruktur der Schulen entspricht den Zielsetzungen des Lehrplanes.
- Die Betreuung der ICT-Infrastruktur in Schulen ist sichergestellt.
- Flexibel einsetzbare Arbeitsgeräte (Devices) - In der Sekstufe I soll pro Schüler ein Gerät zur Verfügung stehen
- Gut ausgerüstete, vernetzte Klassenzimmer
- Sinnvolle Gewichtung des Supports
- Weiterbildung der Lehrpersonen
- Umgang mit den neuen Medien soll fundiert erlernt werden
- Kompetenzen im Umgang mit dem Internet fördern
- Neue Technologien im Unterricht nutzen
- Kommunikation und Zusammenarbeit in virtuellen Räumen aufbauen

Diese Grundausrüstung ist unabdingbar für die ICT in der Schule.



### **3.2 Zielsetzungen gemäss Lehrplan des Kantons Bern**

- 1.-4.SJ: Vertrauen zur ICT gewinnen sowie Neugierde und Lernfreude entwickeln / die gebräuchlichsten ICT-Geräte kennen / ICT zur Informationsbeschaffung einsetzen / Lern- und Übungsprogramme nutzen / Erfahrungen sammeln mit multimedialen Lernumgebungen
- 5./6. SJ: ICT Fertigkeiten zum Verfassen von Texten erwerben / ICT zur erweiterten Informationsbeschaffung einsetzen / Lern- und Übungsprogramme selbständig nutzen / Mit ICT kommunizieren
- 7./8. SJ: ICT-Fertigkeiten in den gängigen Anwendungs-Programmen erwerben / ICT als Werkzeug beim Bearbeiten der Unterrichtsinhalte brauchen / Zunehmende Sicherheit im Umgang mit Information und Kommunikation im Internet erwerben / Bedeutung und Gefahren der zunehmenden informationstechnischen Vernetzung erkennen
- 9. SJ: Bei der Bearbeitung von Arbeitsaufträgen die geeigneten ICT-Mittel einsetzen und dabei die erworbenen ICT-Kompetenzen für die selbstständige Bearbeitung von Aufträgen einsetzen.

### **3.3 Ziele der Schule Huttwil allgemein**

- Internettechnologien (Web 2.0) werden für das kooperative Lernen (Blogs, Wiki, Podcast, YouTube, Facebook, Google) eingesetzt.
- Wir suchen, recherchieren, wählen aus, erarbeiten neue Inhalte, strukturieren und planen und teilen die Informationen.
- Der kritische Umgang in der Verwendung der Internettechnologien wird gefördert und ein Bewusstsein für Privatsphäre, Persönlichkeitsrechte, Qualität einer schöpferischen Leistung und Suchtgefahr entwickelt.
- Die Text-, Tabellen- und Präsentationssoftware wird fundiert erlernt und zielgerichtet und stufengerecht angewendet.
- ICT-Mittel (Computer, mobile Devices) werden als Arbeitsinstrument und zur kreativen Nutzung digitaler Medien stufengerecht verwendet. Dabei wird auf einen adäquaten Umgang geachtet.
- Alle Anwender halten sich an eine schriftliche Vereinbarung im Umgang mit den ICT-Mitteln.

### **3.4 Ziele der ICT auf Stufe Kindergarten/Primar Huttwil**

- Schülerinnen und Schüler sollen die neuen Medien und Werkzeuge der Informations- und Kommunikationstechnologien kennen lernen. Im Zentrum stehen: Orientieren und Kennenlernen
- ICT in verschiedenen Unterrichtssituationen anwenden
- Beurteilen, welche Mittel sich für Information, Kommunikation und Präsentation eignen, um alltägliche Aufgaben zu lösen
- Informationen zu Fragestellungen beschaffen und darstellen

- Möglichkeiten der Informationsablage kennen
- Lernen, Informationen zu hinterfragen und zu beurteilen

### **3.5 Ziele der ICT an der Schule Hofmatt**

- Schüler/innen sollen mit den Herausforderungen der Medienwelt gekonnt und versiert umgehen können. Im Zentrum stehen: Orientieren und Kennenlernen, Anwenden, Auseinandersetzen
- Alle Schülerinnen und Schüler haben Zugang zur ICT. Die Schule leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Chancengleichheit
- Kompetente Mediennutzung bedingt:
  - Ausgebildete Lehrpersonen (technisch und pädagogisch)
  - Gute Infrastruktur
  - Einwandfreier Support

## **4 Zukunftsorientierte ICT an der Schule Huttwil**

### **4.1 Pädagogik**

Sinnstiftendes Unterrichten, aktive Lernzeit, selbstgesteuertes Lernen und eigenverantwortliches Lernen prägen die Didaktik/Methodik des 21. Jahrhunderts.

- Werkstattunterricht, Arbeit in Kleingruppen, Erarbeiten von Themen in Einzelarbeiten stehen im Wechsel zum traditionellen Frontalunterricht
- Die ICT ist längst Mittel zum Zweck, der PC ist ein Hilfsmittel, das sich heute vergleichbar mit der Schiefertafel von ‚damals‘ vergleichen lässt
- Die Arbeit mit neuen Medien soll integrativ in den einzelnen Fächern erfolgen. Eine Veränderung des Fächerkanons und der Stundentafel ist nicht notwendig. Einzelarbeit, Gruppen- oder Partnerinnen- und Partnerarbeit, Tages- oder Wochenpläne, Freiarbeit, Werkstattunterricht und Projektunterricht können geeignete organisatorische Formen zur Integration des Computers in den Unterricht sein.

### **4.2 Recherchiert / schaut nach / was sagt**

Leonardo Da Vinci war ein besagtes Universalgenie, da er zu seiner Zeit umfassendes Wissen hatte. Ein Universalgenie unserer Zeit kann so definiert werden:

*Eine Person, die sich jederzeit das Wissen im WWW beschaffen kann.*

In praktisch allen Unterrichtsfächern wird recherchiert / entstehen Fragen. Die analoge Enzyklopädie hat sich ins Netz verschoben: Google, Wikipedia u.a.

### 4.3 Informatikzimmer sind heute nur noch bedingt zeitgemäss

Vor 20 Jahren hat man sie eingerichtet, 20 PC-Stationen in einem Raum, das war das Konzept von ICT an Schulen. Von der 45'-Lektion ging ein Drittel für Verschiebezeit und Software-Startprobleme verloren.

Mit den neuen Fremdsprachenlehrmitteln sollen die SchülerInnen einen Computer während des normalen Unterrichts für Minisequenzen zur Verfügung haben. Dies kann mit einem Informatikzimmer nicht mehr gewährleistet werden. Bereits heute kann die Infrastruktur in der Hofmatt nicht alle Bedürfnisse abdecken. In der 7.Klasse haben alle Schülerinnen und Schüler eine Pflichtlektion ICT, welche momentan als Doppelstunde alle zwei Wochen in Halbklassen durchgeführt wird. Im Zusammenhang mit der Neugestaltung des 9.Schuljahrs wird Informatik als Wahlpflichtfach angeboten und für die anderen SchülerInnen gibt es das Wahlfach ICT. Dieses kann aus Platzgründen bereits heute nicht mehr an der Hofmatt angeboten werden und findet deshalb im Informatikraum der Berufsschule statt.

Wenn alle SchülerInnen ein persönliches Gerät haben, kann der gesamte Unterricht, der bis anhin in einem der Informatikzimmer stattfindet, normal im Klassenzimmer an den eigenen Geräten abgehalten werden. Dies gilt für Rechercharbeiten im Internet und die Benutzung der Office-Programme für Textverarbeitung und Präsentationsvorbereitung, aber auch für den ICT-Unterricht der 7. und 9. Klassen sowie für das Wahlfach ICT. Die SchülerInnen erlernen so das ICT-Wissen an ihren persönlichen Geräten.

Das Informatikzimmer in der Hofmatt braucht es deshalb nur noch solange, als nicht alle Klassen mit persönlichen Geräten ausgerüstet sind. Das Informatikzimmer im Berufsschulhaus wird ab 2015/16 bzw. 2016/2017 (je nach Variante im Kapitel beschrieben 13.1 oder 13.2) von der Oberstufe Huttwil nicht mehr gebraucht.

Informatikzimmer auf der Primarschulstufe machen weiterhin Sinn - daher ist der Titel zu diesem Kapitel bewusst gewählt.

### 4.4 ICT KIGA / Primarschulstufe SOLL-Ziel

- Mobile Geräte in halbem und ganzem Klassensatz in Nyffel / Schwarzenbach / Städtli. Das Gerät kann jederzeit im täglichen Unterricht eingesetzt werden.
- In den Schulhäusern Nyffel und Schwarzenbach (je zwei Primarklassen des 1. bis 4. Schuljahres) sind zusätzlich 10 Arbeitsplätze in einem Gruppenraum resp. im Korridor des Schulhauses mit Streambooks ausgestattet.
- Notebooks und Feststationen für die Lehrpersonen in den Schulzimmern und Spezialräumen
- Server und interne Netzwerke werden den heutigen Anforderungen angepasst - eine Glasfaserkabelverbindung von der Hofmatt zum Städtlischulhaus wird geprüft.
- Ein Informatikzimmer im Städtli besteht bereits und hat auch in Zukunft seine Berechtigung (siehe Ziffer 4.3).
- Ein gut funktionierendes WLAN-Netz im Städtli garantiert ein einwandfreies Arbeiten und den Zugriff auf Lerninhalte.

- Der Support wird in einem Basic und drei weiteren Levels geleitet.

#### **4.5 ICT an der Oberstufe Hofmatt SOLL-Ziel**

- Mobile Geräte in erster Priorität für alle SchülerInnen.  
Das Gerät kann jederzeit im täglichen Unterricht eingesetzt werden.
- Notebooks und Feststationen für die Lehrpersonen in den Schulzimmern und Spezialräumen.
- Die mobilen Geräte sind zum Teil unabhängig von Server oder Netzwerkverbindung, da die Office-Programme auch offline funktionieren.
- Ein gut funktionierendes WLAN-Netz garantiert ein einwandfreies Arbeiten und den Zugriff auf Lerninhalte.
- Server und interne Netzwerke werden den heutigen Anforderungen angepasst.
- Der Support wird in einem Basic und drei weiteren Levels geleitet.

### **5 IST-Zustand ICT-Infrastruktur**

#### **5.1 Stufe Kindergarten - Primar**

##### **5.1.1 Schulhaus Städtli**

- ICT-Raum mit 19 Stationen mit Server-Zugriff und ein Drucker
- je 2 Laptops in jedem Klassenzimmer z.H. der Klasse
- Netzwerkanschluss in jedem Klassenzimmer
- Beamer in jedem Klassenzimmer
- Visualizer in jedem Klassenzimmer
- 12 Laptops und mobile WLAN-Router in Koffern für den Gebrauch in den Klassenzimmern
- 1 Desktop-Computer im Büro
- 1 Kopiergerät/Drucker im Büro

##### **5.1.2 Schulhaus Schwarzenbach**

- 10 Laptops im Gruppenarbeitsraum mit Server-Zugriff
- je 2 Laptops in jedem Klassenzimmer z.H. der Klasse
- Netzwerkanschluss in jedem Klassenzimmer
- Beamer in jedem Klassenzimmer
- Visualizer in jedem Klassenzimmer
- 1 Desktop-Computer im Lehrerzimmer
- 1 Kopiergerät und 1 Drucker im Lehrerzimmer

### 5.1.3 Schulhaus Nyffel

- 10 Laptops im Korridor mit Server-Zugriff
- 3 alte Desktop-Computer im Korridor ohne Server-Zugriff
- je 1 Laptop in jedem Klassenzimmer z.H. der Lehrperson
- Beamer in jedem Klassenzimmer
- Visualizer in jedem Klassenzimmer
- Netzwerkanschluss in jedem Klassenzimmer und im Korridor
- 1 Desktop-Computer und 1 Laptop im Lehrerzimmer/Arbeitszimmer
- 1 Kopiergerät und 1 Drucker im Lehrerzimmer/Korridor

## 5.2 **Oberstufenzentrum Hofmatt**

### 5.2.1 Ausrüstung pro Klassenzimmer und Fachräume

- Beamer
- HP Notebook mit Dockingstation
- Visualizer
- Netzwerkanschluss

### 5.2.2 Ausrüstung Mehrzweckraum

- Beamer
- VHS/DVD Gerät
- Interaktive Wandtafel (ActiveBoard)
- Netzwerkanschluss
- Tonanlage

### 5.2.3 Ausrüstung Aula

- Beamer
- Netzwerkanschluss
- Tonanlage inkl. DVD Player

### 5.2.4 Ausrüstung Physikzimmer

- Beamer
- Visualizer
- Desktop Computer
- VHS Recorder
- Tonanlage

### 5.2.5 Ausrüstung BG

- Beamer
- Visualizer
- Netzwerkanschluss

### 5.2.6 ICT Raum

- 20 Thin Client
- Netzwerkanschluss
- Netzwerkdrucker (Schüler)

### 5.2.7 Lehrerzimmer

- 5 Desktop Computer
- Mehrere Netzwerkanschlüsse
- 2 Netzwerkdrucker
- 1 Fotokopiergerät
- Info Monitor

### 5.2.8 Ausrüstung Pausenhalle

- Netzwerkanschluss
- Netzwerkdrucker (Schüler)
- Beamer mit Projektionswand

### 5.2.9 Ausrüstung Klassenzimmer

Die 13 Schulzimmer der Oberstufe konnten inzwischen mit einem HP Notebook und einer Dockingstation sowie einem Visualizer (moderne Variante des Hellraumprojektors) ausgerüstet werden. Das Notebook muss gemäss Stundenplan (Nutzung im Zimmer) jederzeit zur Verfügung stehen. Das Gerät kann am Abend bzw. in der unterrichtsfreien Zeit von der Klassenlehrperson nach Hause genommen werden. Geräte gehören der Schule = Arbeitsgeräte, LP verwenden diese flächendeckend zur Vor- und Nachbereitung des Unterrichts sowie zum Arbeiten während des Unterrichts. Einfacher Supportaufwand durch Reset des Geräts bei Bedarf. Lehrpersonen sind Multiplikatoren - Learning by doing.

## **6 Ausrüstung Schülerinnen und Schüler**

Für die Ausrüstung der SuS gibt es verschiedene Möglichkeiten: Notebook, Chromebook oder Streambook.

## 6.1 Notebook / Chromebook und Streambook im Vergleich

### 6.1.1 Notebook:

Ein Notebook ist ein vollwertiger Desktop-Computer mit Programmen (z.B. MS Office), einer Festplatte und einem gängigen Betriebssystem. Notebooks sind in der Regel teurer und können manipuliert und für Angriffe auf das Netzwerk oder den Server missbraucht werden. Notebooks benötigen viel Support.

### 6.1.2 Chromebook:

Ein Chromebook ist ein Gerät auf Basis des Cloudcomputings, d.h. alle Daten werden online gespeichert. Jedoch ist das Chromebook mit einem exotischen Betriebssystem ausgestattet, mit dem Google Chrome OS. Außerdem werden die Programme für Text-, Kalkulation- und Präsentationssoftware nur online ausgeführt und entsprechen nicht genau der MS-Office-Oberfläche.

### 6.1.3 Streambook

Das Streambook ist ein neues Gerät von HP, welches ein Notebook und ein Gerät des Cloudcomputings verbindet. Windows und das Office-Paket können direkt auf dem Streambook installiert werden und funktionieren wie bei einem Notebook. Die Daten werden aber online gespeichert.

Mehr Informationen zu den HP Streambooks: [www.google.ch](http://www.google.ch) (HP Stream eingeben).



## 6.2 Vorteile des Cloudecomputings / HP Streambooks

Beim sogenannte Cloudcomputing werden alle Daten online gespeichert. D.h. man hat von überall Zugriff. Vergleichbar sind solche Geräte mit Tablets wie ein iPad, jedoch in Form eines normalen Notebooks. Aus betriebswirtschaftlichen, pädagogischen und technischen Gründen ist das Streambook die ideale Lösung für die Bedürfnisse der Oberstufe Hofmatt. Die wichtigsten Vorteile:

- Die Kosten pro Gerät sind tief
- Die Geräte sind sicher, d.h. sie sind schwer zu manipulieren, da die meisten Programme als Apps laufen
- Die Support-Kosten können massiv gesenkt werden, da Updates, Sicherheitssoftware, Virenschutz etc. automatisch laufen und aktualisiert werden

- Das Betriebssystem ist wie auf einem herkömmlichen Desktop-Computer Windows
- Die Programme von MS Office können ganz normal angewendet werden
- Die Geräte sind leicht und handlich und können bei Bedarf gut transportiert werden.

### 6.3 Betriebssystem Windows 8.1 Enterprise mit Office Pro Plus

Das Betriebssystem Windows 8.1 Enterprise sowie Office Pro Plus sind gleich wie auf einem herkömmlichen Computer/Notebook, d.h. es braucht keine Umstellung bei der Anwendung. Die Oberflächen sind gleich. Es kann eine Lizenz für die gesamte Schule Huttwil gelöst werden.

### 6.4 Kosten

#### 6.4.1 Variante 1 - Vollausrüstung in einem Schritt

Alle SchülerInnen der Oberstufe Hofmatt erhalten ein HP Streambook.

#### 6.4.2 Vorteile Variante 1

- Alle Schüler haben die gleichen Voraussetzungen - Chancengleichheit  
Alle Klassen, Lehrer und SchülerInnen können auf die gleichen technischen Mittel zurückgreifen. Dies hat auch Auswirkungen auf das pädagogische Konzept und den Unterricht in allen Fächern
- Die neuen Geräte werden nicht nur im ICT-Unterricht und im Französisch und Englisch benutzt, sondern können in fast jedem Fach wenn nötig eingesetzt werden
- Der Wechsel in den ICT-Raum der Oberstufe oder ins Berufsschulhaus fällt weg, d.h. viel wertvolle Unterrichtszeit geht nicht mehr verloren
- Der ICT-Raum der Oberstufe Hofmatt sowie des Berufsschulhauses werden ab sofort nicht mehr benötigt und können anderweitig genutzt werden. Das 10. Schuljahr ist nach einer Besprechung mit Rektor Zaugg vom 21.1.2015 voraussichtlich nur noch bis Ende SJ 15/16. Das heisst, dass das Gebäude ab August 2016 voraussichtlich zur weiteren Verfügung disponiert werden kann (Bauverwaltung)
- Der Preis für die Erstanschaffung ist tiefer als bei einem gestaffelten Kauf.

#### 6.4.3 Variante 2 - stufenweise Umsetzung

Alle Schüler der 7. Klasse erhalten ein HP Streambook, d.h. ca. 100 Geräte

#### Vorteile Variante 2

- Testjahr: Man kann ein Jahr Erfahrungen sammeln und sämtliche 'Kinderkrankheiten' ausmerzen, sowohl bezüglich Gerätekonfiguration sowie Infrastruktur (WLAN, Ladestationen, Drucker, Onlinedienste)
- Eine gestaffelte Einführung gibt allen Beteiligten die nötige Zeit, sich auf Methodik/Didaktik wie Technik optimal vorzubereiten



- Die Geräte, welche den SuS der neunten Klasse im Jahr 2016 abgegeben werden, können ab 2017
  - den zukünftigen 7. Klässlern abgegeben werden (favorisierte Variante) oder
  - der Primarstufe als einjährige Occasionsgeräte zur Verfügung gestellt werden.

#### 6.4.4 Anschlussvariante 3

Die neuen 7. Klässler und die 9. Klässler werden nach erfolgreichem Testjahr auf Schuljahr 16/17 ausgerüstet

Der ICT-Raum des Berufsschulhauses würde auf das Schuljahr 2016/2017 nicht mehr benötigt.

### 6.5 **Konzept / Nutzungsbestimmungen**

- SuS können das Gerät nur nach Hause nehmen um Aufgaben zu erledigen. Dazu brauchen sie die Erlaubnis der Lehrperson. Ansonsten bleiben die Geräte im Laptopwagen in der Schule (gemäss Ziffer 6.7).
- Die SuS tragen Sorge zum Gerät und sind für die korrekte Bedienung, Aufbewahrung und den allfälligen sorgfältigen Transport selber verantwortlich.
- Die SuS und ihre Eltern unterzeichnen einen Nutzungsvertrag (gemäss Ziffer 6.6).
- Beschädigungen durch Grobfahrlässigkeit/absichtliche Manipulationen der SuS gehen zu Lasten SuS / Eltern.
- Andere Schäden, welche während der Schulzeit an den Geräten entstehen können (Unfälle, Softwarefehler, unabsichtliche Fehlmanipulation, höhere Gewalt) übernimmt die Schule.

### 6.6 **Elterninformation / Einführung**

Die Anschaffung der HP Streambooks bedeutet für Lehrer, SchülerInnen und auch die Eltern eine Umstellung. Wichtig ist eine umfassende Information und Sensibilisierung der Eltern. Sie müssen über folgende Punkte informiert werden:

1. Jeder Schüler wird mit einem HP Streambook ausgestattet, da jeder Schüler für die neuen Lehrmittel Französischen und Englisch mehrmals wöchentlich, z.T. täglich an einem Computer arbeiten muss.
2. Mit der Abgabe anfangs 7. SJ zahlen die SchülerInnen (Eltern) Fr. 100.00 (siehe 13.4). Nach absolvierter Schulzeit in Huttwil (Ende 8. Klasse bei Quarta, sonst Ende 9. Klasse) dürfen die SchülerInnen das Gerät behalten.
3. Die Verwaltung und Kontrolle der Geräte obliegt der Schule.
4. Die SchülerInnen und ihre Eltern unterzeichnen einen Nutzungsvertrag.
5. Dies wird im Rahmen des Elternabends anfangs 7. Klasse und mit einer informativen Broschüre und den Nutzungsbestimmungen mitgeteilt.

6. Die SchülerInnen werden im Informatikunterricht Anfang Schuljahr auf dem neuen Gerät geschult und mit den Nutzungsbestimmungen vertraut gemacht.

## **6.7 Aufladung und Aufbewahrung der Streambooks**

Eine Aufladestation kommt auf ca. Fr. 1'660.- pro Schulzimmer (siehe dazu Link:)

[http://www.bechtle-direct.ch/shop/BD\\_CH-de/Ergotron+Notebook+Ladewagen\\_782166](http://www.bechtle-direct.ch/shop/BD_CH-de/Ergotron+Notebook+Ladewagen_782166)

Damit ist dem Kabelsalat Abbruch erteilt und die Aufladung kann mit den nötigen Sicherheiten erfolgen. Auch können die Streambooks so sicher aufbewahrt werden.

## **7 Software**

### **7.1 Allgemeines**

Auf den neuen HP Streambooks können verschiedene Apps und Programme direkt installiert werden, d.h. das Arbeiten ist auch ohne Internetverbindung möglich. Es werden Lizenzen für Windows und Office für die Gesamtschule gelöst, unabhängig von der Anzahl Geräte. Die Lizenzen werden anhand der Vollzeitstellen berechnet.

### **7.2 Windows 8 Enterprise / Office - Open Value Subscription Education Solution**

Auf dem HP Streambook wird standardmässig Windows 8.1 Enterprise und Office Pro Plus installiert. Diese Programme sind die neusten Software-Produkte von Microsoft und beinhalten das Betriebssystem sowie die Office-Programme für Textverarbeitung (Word), Tabellenkalkulation (Excel) und Präsentation (Powerpoint).

### **7.3 Virensoftware TRENDMICRO Worry Free Business Security Suite**

Zum Schutz der Schülergeräte ist eine zentral verwaltbare Sicherheitslösung erforderlich, mit welcher die Clients vor Bedrohungen wie Viren, Malware, etc. geschützt werden können. Deshalb wird das Produkt TRENDMICRO auf jedem Gerät installiert.

### **7.4 Educanet2**

Educane2 ist eine Schweizer Lern- und Arbeitsplattform für Schulen.

<http://www.educanet2.ch>

Lerninhalte können geteilt, vernetzt und für Schüler und Lehrer zur Verfügung gestellt werden. Für jeden Schüler wird auf dieser Plattform ein Profil erstellt. Die SchülerInnen können ihre Daten dort online abspeichern, wenn nötig von zuhause abrufen und bearbeiten. Die Lehrperson kann auf der anderen Seite den Schülern entsprechende Dokumente auf Educane2 zur Verfügung stellen. Auch kann die Aufgabenplanung und Übersicht erfasst werden. Die Kontrolle der Daten und der gesamten Administration und Verwaltung kann durch den ICT-Verantwortlichen gemacht werden.

Es findet eine strikte Trennung zwischen den Unterrichts- und Schuldateien statt. Die Schuldateien werden aus Sicherheitsgründen nach wie vor auf Citrix abgelegt.

## **7.5 Sicherheit**

Um die Sicherheit auf den HP Streambooks zu gewährleisten, werden verschiedene Vorkehrungen getroffen. Ein Contentfilter und eine Firewall an der Oberstufe regulieren den Zugang über WLAN und schützen die Schüler vor dem Zugriff auf Seiten mit Schadpotential oder unadäquatem Inhalt. Außerdem wird eine Antiviren-Software installiert. Diese schützt vor verseuchten Mails, Websites und Programmen sowie bei der Nutzung über ein externes Netzwerk.

## **7.6 Zusätzliche Software**

Weitere Software (z.B. Bildbearbeitungsprogramme) kann benutzerdefiniert geladen und eingesetzt werden, dies immer in Absprache mit dem ICT-Verantwortlichen.

# **8 Netzwerk / WLAN / Server / Internetleitung**

## **8.1 Stufe Kindergarten / Primar**

### **8.1.1 Netzwerk und Server**

In allen Schulhäusern ist ein Netzwerk installiert mit zentralem Server. Alle Streambooks sowie die 19 Stationen im ICT-Raum des Schulhaus Städtli und die Laptops haben direkten Zugriff auf den entsprechenden Server und die benötigte Software.

### **8.1.2 WLAN**

Da im Schulhaus Städtli mehr Klassen unterrichtet werden und somit mehr Streambooks zum Einsatz kommen, ist es sinnvoll die Klassenzimmer mit WLAN auszurüsten.

## **8.2 Oberstufenzentrum Hofmatt**

### **8.2.1 Netzwerk / Server**

Alle Streambooks werden zentral verwaltet und auf einem MDT-Server aufgesetzt. Das heisst, alle Geräte haben die gleiche Oberfläche, Software, Sicherheitseinstellungen und Spezifikationen. Falls bei einem Gerät ein Problem auftritt, kann es zentral und einfach vom ICT-Verantwortlichen wieder aufgesetzt werden.

Zusätzlich auf dem Server installierte Software vereinfacht die Kontrolle und Sicherheit der Streambooks: Ninite Pro Small: Aktuelle Updates werden automatisch auf allen Geräten installiert. Lansweeper: Für alle Geräte wird ein elektronisches Inventar geführt. Ausserdem können alle Aktivitäten auf den Streambooks nachvollzogen und verfolgt werden.

### **8.2.2 WLAN**

Um das ganze Hofmatt-Schulhaus mit WLAN auszurüsten, braucht es verschiedene Anpassungen und neue Access-Points.

### **8.3 Strahlung**

Mit dem Einrichten von WLAN in Schulhäuser stellt sich häufig die Frage, ob deren Strahlung nicht schädlich für die Kinder und Jugendlichen wären. Dazu wird hier auf den Artikel "Schulen im Strahlenmeer?" verwiesen: Das BAG (Bundesamt für Gesundheit) hat im Jahr 2000 zum Schutz vor elektromagnetischen Mikrowellen einen Grenzwert von fünf Volt pro Meter festgelegt. Dieser Grenzwert wird aber von einem WLAN in einer Schule klar nicht erreicht. Die Strahlung von Smartphones, welche oft direkt am Körper getragen und gehalten werden ist um ein Vielfaches höher.

## **9 Druckerlösungen**

### **9.1 Stufe Kindergarten Primar**

In allen Schulhäusern der Primarschule sind ein Kopiergerät sowie ein Drucker installiert, auf die alle Computer Zugriff haben. Diese Lösung ist ausreichend.

### **9.2 Oberstufenzentrum Hofmatt**

Momentan verfügt die Oberstufe Hofmatt über einen veralteten Schülerdrucker in der Pausenhalle. Um den neuen Anforderungen gerecht zu werden, muss diese Infrastruktur angepasst werden.

Vorgesehen sind zwei neue, leistungsstarke, WLAN-fähige Schwarz-Weiss-Drucker, auf welche alle Schüler Zugriff haben. Mangels Anschlussmöglichkeiten stehen nur zwei Standorte zur Verfügung: Pausenhalle Erdgeschoss und Pausenhalle 1. Stock je vor der Tür zum Klassentrakt. Wenn man auf jeder Etage einen Drucker installieren möchte, müssten grössere Installationsarbeiten (Steckdosen, Leitungen) gemacht werden.

## **10 Organisation und Support**

### **10.1 Allgemeines**

Mangelnde Zuverlässigkeit der Computerinfrastruktur hat zur Folge, dass das Vertrauen der Anwender rasch sinkt und die ICT-Infrastruktur nicht mehr benutzt wird. Daher ist eine zuverlässige Wartung wichtig. Erfahrungen in Schulen zeigen, dass ohne Wartungskonzept die Infrastruktur nach kurzer Zeit nicht mehr zuverlässig genutzt werden kann.

Durch den Einsatz der HP Stream-Geräte auf der einen Seite und die exakt gleichen Notebooks in den Klassenzimmern auf der anderen Seite lässt sich die Wartung vereinfachen.

Die Anwender arbeiten mit ihrem persönlichen Gerät und treffen immer die gleiche Oberfläche, die gleichen Programme an. Auch in den Klassenzimmern werden die identischen Notebooks und Dockingstation verwendet und laufen über einen MDT-Server, welcher ein Wiederherstellen der Basiseinstellung für den IVA (Informatikverantwortlicher) durch Wiederherstellungsroutinen vereinfacht. Eine effiziente Erueirung von Fehlern ist gewährleistet.

Im ICT-Unterricht der 7.Klasse werden die Geräte so eingeführt, dass die Schülerinnen und Schüler bereits kleine Fehler selber beheben können, so können die SchülerInnen leichtere Mängel selbstständig beheben.

Folgende Aufgaben müssen verteilt und wahrgenommen werden:

- Organisation und Planung der ICT-Infrastruktur und -Mittel
- Organisation und Planung der pädagogischen Ziele im ICT-Bereich
- Hardware: Defekte Geräte reparieren oder ersetzen lassen.
- Software: Updates eruieren, Systemupdates, Serversteuerung
- Benutzerverwaltung: Zugang der Benutzer auf die Ressourcen gewährleisten
- Netzwerk: Sicherstellung der Netzwerkkomponenten
- Datenschutz und Sicherheit: Kontrolle der Systemkonfiguration gegen Angriffe von innen und aussen. Sensibilisierung der Anwender im Umgang mit Daten

## **10.2 Organisation**

Die unter Ziffer 10.3 bis und mit 10.7 aufgeführten Funktionsträger bilden die Informatikkommission, welche vom Gesamtschulleiter geleitet wird.

## **10.3 Verantwortlichkeiten Gesamtschulleiter**

Der Gesamtschulleiter (aktuell Pierre Zesiger) ist verantwortlich für:

- Die Umsetzung des ICT-Konzepts– übergeordnet für die ganze Schule Huttwil
- Beschaffung der Hardware und Software gemäss ICT Konzept und Anregungen der IVA's und des ICT-Verantwortlichen
- Die Anpassungen und Weiterentwicklung des Konzepts in Zusammenarbeit mit der BIKO
- Stellt Anträge an die BIKO
- Lädt vierteljährlich zur Informatikkommissionssitzung ein (oder bei Bedarf)
- Entscheidet über den Einsatz von Hard- und Software.

## **10.4 Verantwortlichkeiten Schulleiter Hofmatt / Schulleiter PS/KIGA**

Die Schulleitungen KIGA/Primar (aktuell Peter Heiniger) und Oberstufe (aktuell Pierre Zesiger) sind verantwortlich für:

- Die Sicherstellung der Weiterbildung der Lehrpersonen gestützt auf das ICT-Konzept
- Die Sicherstellung, dass ein IVA vor Ort den First-Level-Support wahrnimmt und stellt die Ausbildung desselben gemäss ICT Konzept sicher
- Die gemeinsame Entscheidung in der Schulleitungskonferenz über den pädagogischen Einsatz von Hard- und Software
- Sicherstellung der Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen zusammen mit den IVA's

## 10.5 ICT Verantwortlicher der Schule Huttwil

Der ICT-Verantwortliche der Schule Huttwil (aktuell Matthias Boss) ist verantwortlich für:

- die Leitung der IVA's
- die Zusammenarbeit mit der externen Firma
- Information der Informatikkommission über ICT-Bedürfnisse und Entwicklungen auf dem Markt
- Führung des Gesamtinventars und die Lizenzlisten in Absprache mit den IVA's
- Koordination des Softwarepools (Primarschule/Sekundarschule)
- Ausübung des Secondlevel-Supports mit den damit verbundenen Arbeiten (gemäss Ziffer 10.11) zuständig.

## 10.6 IVA: Informatikverantwortlicher PS/KIGA und Oberstufe

(aktuell - Städtli: pendent / Nyffel: Donat Gächter (muss ändern mit einer Person vor Ort) / Schwarzenbach: Fabienne Niederhauser / Hofmatt: Christoph Gautschi)

- PS/KIGA und Oberstufe haben einen eigenen IVA vor Ort.
- Die IVA's sind verantwortlich für den niederschweligen Betrieb der Anlage.
- Sie informieren den Second-Level-Support bei Problemen, die nicht selber gelöst werden können oder bei nötigen Reparaturen defekter Geräte.
- Sie sind verantwortlich für die Weiterleitung der Bedürfnisse an den ICT-Verantwortlichen/Informatikkommission.
- Sie bilden den First-Level-Support und sind für die entsprechenden Arbeiten (gemäss Ziffer 10.10) zuständig.
- IVA haben das Basismodul ECDL absolviert.

## 10.7 Zuständigkeiten PICT: Pädagogischer ICT

Der pädagogische ICT-Verantwortliche der Schule Huttwil (aktuell Matthias Boss) ist verantwortlich für:

- Der PICT sollte selber im Informatikunterricht als Lehrperson tätig sein.
- Er ist verantwortlich für die Unterstützung der Lehrpersonen in der Anwendung der IT-Mittel im Unterricht.
- Er veranstaltet Schulungen und definiert die Ziele zusammen mit den Schulleitungen.
- Er unterstützt Lehrpersonen bei der Präparation und der Durchführung von Unterrichtseinheiten.
- Er schlägt neue Inhalte vor.
- Er überwacht das Ablegen der Daten im CITRIX der Fachschaften.

- Der pädagogische Support wird von einer Person sichergestellt, die den Zertifikatslehrgang Pädagogischer ICT-Support (CAS "ICT in der Schule") erfolgreich absolviert hat (angeboten an der PH) oder diesen innerhalb von 24 Monaten nach Amtsübernahme beginnt
- PICT hat das Basismodul ECDL absolviert.

## **10.8 Support**

Um einen einwandfreien und zuverlässigen Support gewährleisten zu können, wird dieser in Basic-, First-, Second- und Third-Level eingeteilt und die anfallenden Arbeiten entsprechend verteilt und organisiert.

## **10.9 Basic Level Support**

Die Lehrpersonen sind in der Lage, viele Alltagsroutinen selbständig auszuführen. Dies wird unterstützt durch die IVA's.

## **10.10 First Level**

Die IVA vor Ort sind die ersten Ansprechpersonen für die Anwender bei technischen Fragen. Die IVA's arbeiten in der Schuleinheit vorzugsweise als Lehrperson mit und haben eine zusätzliche Ausbildung, die es ihnen ermöglicht, technische Supportarbeiten abzudecken.

Wartung und Administration der Anlage der Schuleinheit gemäss Stellenbeschrieben, welche noch erstellt werden.

- Fehleranalyse und Zuweisung zum Second-Level-Support, falls das Problem nicht durch den First-Level-Support gelöst werden kann. Der First-Level-Support beinhaltet: defekte Hardware reparieren, Kleinmaterial wie Maus, Netzwerkkabel selbständig ersetzen (wenn nicht vorhanden bestellen), Probleme mit Hard- und Software beheben, Probleme mit Logins + Citrix behandeln, Unterhalt Drucker inkl. Tonerbestellung.
- Die IVA's absolvieren eine entsprechende Erstausbildung - ECDL
- Anregungen und Bedürfnisse werden an die Informatikkommission gestellt.
- Sie werden von den Schulleitungen in den Schuleinheiten bezeichnet.  
Ist Mitglied der Informatikkommission

### **10.11 Second Level**

Die ICT-verantwortliche Person der Schule Huttwil koordiniert die Arbeit der IVA's vor Ort. Sie organisiert den Wissensaustausch der IVA's und leitet die Anregungen an die Informatikkommission weiter. Sie plant zusammen mit der externen Firma den Ersatz der Hardware gemäss dem ICT-Konzept.

- Technische Fragen, welche vom First-Level-Support weitergeleitet werden, werden wenn möglich selber behoben oder dann dem Third-Level-Support weitergeleitet.
- Planung der Anlagen, Ausbau der Infrastruktur
- Sie führt die Login-Verwaltung, ist verantwortlich für die Datenstruktur auf den verschiedenen Servern und stellt das korrekte Funktionieren folgender Komponenten sicher: Telefon-Anlage, Notenverwaltung, Citrix, Hofmatt-Server, Beurteilung, iCampus
- Sie führt das Inventar und die Softwarelizenzierung der Schule Huttwil
- Festlegen der Standards der Infrastruktur zusammen mit der externen Firma
- Finanzkontrolle führen
- Ermittelt den Ausbildungsbedarf der Lehrpersonen gestützt auf die Erfahrung der IVA's
- Leitung der IVA's
- Ist Mitglied der Informatikkommission

### **10.12 Third Level**

Die externe Partnerfirma unterstützt die IVA's, den ICT-Verantwortlichen und die Mitglieder der Informatikkommission durch das Wissen sehr effizient. Durch die breite Verankerung im Markt bringt er praktische, einfache Lösungen zur Anwendung, welche einfach im Unterhalt sind und störungsfrei funktionieren.

- Alle technischen Supportanfragen, die nicht vom Second Level vor Ort gelöst werden können, werden an den Third-Level-Support weiter delegiert (Ticketsystem)
- Durch den einheitlichen Einsatz der Infrastruktur können viele Probleme einfach gelöst werden
- Er unterstützt den Second Level vor Ort durch eine hohe Verfügbarkeit bei Noffällen
- Er gewährleistet die Reparatur von defekten Geräten
- Kann als Berater der Informatikkommission beigezogen werden
- Die externe Partnerfirma wird durch die BIKO bestimmt
- Zur Zeit besteht eine Partnerschaft mit der Firma Balz, Sumiswald, welche auch den ICT-Raum der Oberstufe eingerichtet hat und den Server der Schule bewirtschaftet.



## 10.13 Entschädigung / Pool

Aus dem Administrationspool der Schule Huttwil. Pro Klasse steht 1% zur Verfügung. Bei 32 Klassen (SJ 14/15) ergibt dies 32%.

| Was   | Wer                   | Ist       | Soll                  | Bemerkungen  |
|---|-----------------------|-----------|-----------------------|--|
| ICT Verantwortlicher                              | Matthias Boss         | 21        | 16                    | Der pädagogische Teil (Schulung LP / SuS) ist separat  |
| IVA Hofmatt                                       | Christoph Gautschi    | 5         | 6                     |  |
| IVA Nyffel  | Donat Gächter         | 3         | 2                     | Personenwechsel  |
| IVA Städtli                                       |                       |           | 4                     | Muss noch bestimmt werden  |
| IVA Schwarzenbach                                 | Fabienne Niederhauser | 2         | 2                     |  |
| Hauptverantwortung Homepage                       | Caroline Ammann       | 1         | 1                     |  |
| Pädagogischer ICT Verantwortlicher Schule Huttwil | Matthias Boss         | -         | -                     | Diese Funktion ist neu gemäss Ziffer 10.7<br><br>wichtige Funktion für Pädagogik / Controlling<br>Zusatzinvestition pro Jahr durch Gemeinde: Fr. 8000 <sup>2</sup> |
| <b>GESAMT</b>                                     |                       | <b>32</b> | <b>31<sup>1</sup></b> |  |

<sup>1</sup>Da die Quarta auf Sommer 2015 nach Langenthal geht, wird Huttwil eine Klasse weniger führen können.

<sup>2</sup> - Der ICT Verantwortliche hat 6 Prozent weniger als heute.

Die Aufgaben heute entsprechen nur einem technischen Support.

- Die pädagogischen Aufgaben (Pädagogischem Konzept gemäss Ziffer 11) sind uns besonders wichtig.
- Die Differenz zu heute (21 zu 16) und die zusätzlichen anfallenden Aufgaben können mit Fr. 8000.- aufgefangen werden (Lohneinreichung vom jetzigen ICT Verantwortlichen sind berücksichtigt / die Fr. 8000 entsprechen 9% ). Somit kommt der ICT Verantwortliche / Pädagogische Verantwortliche auf neu 25%.

## 11 Pädagogisches Konzept

Nur gut ausgebildete Lehrpersonen mit verbindlichen Informatikzielen setzen die Infrastruktur gewinnbringend ein und können die SuS medienpädagogisch sinnvoll fördern. Darum legt das Konzept Gewicht auf die Schulung der Lehrpersonen und der pädagogischen Unterstützung der Klassen und Lehrpersonen. Alle Kosten dafür sind ausgewiesen.

Das Konzept soll jährlich überprüft und den Entwicklungen angepasst werden, damit sich die Infrastruktur sowie das Wissen und die Fähigkeiten kontinuierlich weiterentwickeln. Der pädagogische Support fördert den Einsatz der ICT im Unterricht und garantiert einen sinnvollen Einsatz der Medien. Er grenzt sich deutlich vom technischen Support ab und bietet die Unterstützung für die Lehrpersonen in der Planung und dem Einsatz im Unterricht. Damit dies gelingt, ist der PICT eine didaktisch ausgebildete Fachperson, welche die Lehrpersonen zu entsprechende Unterrichtseinheiten anleiten und unterstützen kann. Durch das Fachwissen gelingt es ihr auch, die Lehrpersonen für den Einsatz neuer Medien zu motivieren. Es entsteht eine Kultur der Neugier gegenüber neuen Medien und Kommunikationsformen im Unterricht, die vom PICT evaluiert und installiert werden.

### **11.1 Ziele übergeordnet**

- Die Schule unterstützt die Weiterbildungsanstrengungen der Lehrpersonen.
- Integrative Schulung in den einzelnen Fächern
- Schüler/in:  
Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit, Werkstattunterricht, Workshops, Projektunterricht, Tagesplan, Wochenplan
- Lehrperson:  
Hard- Software und das World Wide Web wird optimal genutzt
- Alle an der Schule Huttwil tätigen Lehrpersonen sind in der Lage, mit der verwendeten Software und Hardware kompetent umzugehen. Alle an der Schule Huttwil tätigen Lehrpersonen sind in der Lage, die Medienpädagogik der SuS stufenspezifisch zu fördern.

### **11.2 Ziele PICT**

Der PICT soll selber im Informatikunterricht der Schule Huttwil tätig sein. Der PICT (pädagogischer ICT-Support) unterstützt die Lehrpersonen in folgenden Bereichen:

- Motivation zum Einsatz von Informatikmitteln in der persönlichen Vorbereitung
- Unterstützung der Lehrpersonen in methodisch-didaktischen und organisatorischen Fragen
- Klärt das Weiterbildungsbedürfnis der Lehrpersonen ab
- Organisation und Durchführung von Kursen und Workshops für das Team
- Entwickelt neue Unterrichtseinheiten für den sinnvollen Einsatz von Medien und ICT im Unterricht
- In Absprache mit der Schulleitung legt er die einzelnen Ausbildungselemente für die Lehrpersonen fest.
- Organisiert den Austausch des Wissens und pflegt die Austauschplattform
- Steht als Fachperson für Medienbildung zur Verfügung
- Anwenden von neuen Technologien im Unterricht

### 11.3 Ausbildungsschwerpunkte

Folgende Ausbildungsschwerpunkte sind empfohlen:

- Persönlicher Umgang mit den zur Verfügung stehenden Mittel für den Unterricht und die Unterrichtsvorbereitung. (Anwenderkompetenzen)
- Die Anwenderkompetenz erlangt jede Lehrperson (gemäss Ziffer 11.5) durch Aus- und Weiterbildung. Diese Ausbildung ist modular aufgebaut und trägt so den unterschiedlichen Kompetenzen Rechnung
- Einsatz der ICT-Mittel im Unterricht, methodisch-didaktische Kompetenzen der Lehrpersonen
- Die Ausbildung der Lehrpersonen findet durch den PICT vor Ort statt. Es können externe Angebote in die Ausbildung einbezogen werden
- Persönlicher Umgang mit Medien, virtuellen Netzwerken, Kommunikation, Medienkompetenz
- Diese Ausbildung findet durch themenzentrierte Unterrichtseinheiten statt, welche durch das Kurikulum der Schule Huttwil bestimmt wird und von externen Anbietern und dem PICT gewährleistet werden.

### 11.4 ECDL

Der ECDL (European Computer Driving Licence) ist ein international anerkanntes Zertifikat, das praktische Fertigkeiten in den gebräuchlichsten Computeranwendungen bescheinigt. Aktuell stehen 14 ECDL Module zur Verfügung, welche die heutigen Anforderungen an digitale Kenntnisse abdecken. Das Zertifikat für das Basismodul beinhaltet:

- Computer-Grundlagen
- Online-Grundlagen
- Textverarbeitung
- Tabellenkalkulation

Dieses Basismodul müssen folgende Personen absolvieren: (Zusätzlich interessierte Lehrpersonen haben die Möglichkeit, dieses Basismodul ebenfalls zu absolvieren)

- alle IVA's
- PICT
- alle LP, die Informatik unterrichten
- die Sekretärin der Schule Huttwil

#### 11.4.1 Schulung und Prüfung

Die Berufsschule Langenthal ist ECDL Testcenter. In Rücksprache mit Rektor Zaugg der Berufsschule ist es der Schule Huttwil möglich, zu den gleichen Bedingungen Kurse und Tests zu absolvieren wie die Lehrer und Schüler der Berufsschule.

### 11.5 **Aus- und Weiterbildung der LP**

Um die fundierte und praxisnahe Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen zu gewährleisten, absolvieren diese die folgenden 8 Module, je nach ihrem Ausbildungsstand. Neu angestellte Lehrpersonen der Oberstufenschule Hofmatt sind verpflichtet, zu Beginn des Schuljahres im Rahmen des Kollegiumstages die Module 1 - 3 zu absolvieren, damit sie das nötige Wissen für die Arbeit mit den spezifischen Gegebenheiten von Huttwil erwerben. Die anderen Module werden während Weiterbildungstagen an die LP vermittelt.

Der PICT (Matthias Boss) erarbeitet im Zuge seiner CAS-Ausbildung an der PH Bern (ab Herbst 2015 bis Sommer 2016) ein entsprechendes Aus- und Weiterbildungskonzeptes für die Lehrpersonen der Oberstufenschule Huttwil. Die ersten 3 Module werden aber schon bis Schulbeginn im August 2015 fertiggestellt, um eine erfolgreiche Zusammenarbeit zu garantieren und den Einstieg neuer Lehrpersonen zu erleichtern.

#### 11.5.1 Ausbildungs-Module:

1. Hardware/Multimedia
2. Citrix/Datenablage/iCampus/Beurteilung
3. HP Streambook
4. Grundlagen
5. Online
6. Windows und Office-Programme
7. Bildbearbeitung/Import
8. Medienpädagogik

#### **1. Hardware/Multimedia**

Laptops Klassenzimmer: Starten, einklinken + ausklinken in Dockingstation, Audio-Anlage

Visualizers: Starten, Zusammenarbeit/Wechsel mit Laptop + Beamer, Programm kennen und anwenden können

Beamer: Starten, korrektes anwählen von Visualizer + Laptop, DVD abspielen Drucker, Kopieren, Scanner: div. Drucker und Kopierer kennen + anwählen, Scannen + speichern

#### **2. Citrix/Datenablage/iCampus/Beurteilung/Notenverwaltung/Fachschaften**

Citrix: Login, Login mit Handycode, Oberfläche kennen, Mail, Datenstruktur Citrix kennen, Prinzip und Idee von Citrix kennen, Regeln für die Datenablage

|                  |   |
|------------------|---|
| Datenablage:     | Unterschied Citrix - Hofmatt-Server kennen, Datenstruktur Hofmatt-Server kennen, Regeln für die Datenablage |
| iCampus:         | Login iCampus, richtiges Semester anwählen, Recherche-Möglichkeiten kennen, Export von Listen               |
| Beurteilung:     | Login, eintragen der Noten für die entsprechenden Fächer/Schüler  |
| Notenverwaltung: | Pfad kennen, Prinzip wissen, richtiges Eintragen und Kontrollieren der Noten                                |
| Fachschaften:    | Fachschafts-Ordner kennen, Datenablage und Recherche, Zusammenarbeit  |

### **3. HP Streambook (Schülergeräte)**

Prinzip kennen des HP Streambooks, Zugriff auf Server, Cloud, Programme, Sicherheit

### **4. Grundlagen**

Begriffe und Möglichkeiten der ICT-Mittel kennen und benennen können

PC / Laptop / Notebook / Hardware / Software / CD-ROM / RAM / Bit - Byte - KB - MB - GB - TB / Festplatte / Harddisk / Monitor / Maus / Trackpad / USB / Internet-Explorer / Google Chrome / Mozilla Firefox / Browser / Online / Chat

Möglichkeiten : Recherche, Bilder, Speichern, Dokumente, Filme, Drucken, Online, Planen, Präsentieren, Archivieren, Zusammenarbeiten

Hardware und Systemeinstellungen, Speichermedien

### **5. Online**

div. Browser kennen: Internet-Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari  
 Google / Wikipedia / Youtube / Download / Social Network / Umgang mit Passwörtern und Logins / ID / Virenschutz / Copyright / Chat / Mailverkehr

### **6. Windows und Office-Programme**

|             |   |
|-------------|---|
| Windows 8:  | neue Oberfläche kennen, Datenstruktur, anpassen Desktop und Taskleiste  |
| Word:       | Dokumente erstellen, Texte formatieren, Bilder einfügen, Tabellen einfügen, Absatz, Tabulatoren, Stile, Überschriften, Kopf- und Fusszeilen, Dokument-Einstellungen |
| Excel:      | Tabelle erstellen, Zellen formatieren, Formeln einfügen, Verknüpfungen  |
| Powerpoint: | Präsentation erstellen, Folien einfügen, Übergänge, Animationen, Bilder und Filme einfügen, div. Stile, Präsentieren  |

## 7. Bildbearbeitung/Import

verschiedene Bildformate kennen, Bilder importieren - Internet oder Kamera, Bildbearbeitungsprogramme kennen, Bildgrösse bearbeiten, Bilder zuschneiden, Farbe ändern, unter verschiedenen Formaten speichern, Dateigrösse

## 8. Medienpädagogik

Die Lehrpersonen kennen die Medienpädagogik, in welcher die SuS unterrichtet werden. Inhalte und Schwerpunkte der Medienpädagogik müssen noch erarbeitet werden (Lead PICT).

### 11.6 Ausbildung Schülerinnen und Schüler

Die Schülerinnen und Schüler der Oberstufe Hofmatt haben in der 7.Klasse 1 Lektion Pflichtfach Informatik. Er orientiert sich am Lehrplanzusatz Informatik- und Kommunikationstechniken von 2007. Der Unterricht findet momentan in Doppellektionen statt, für die Sekundarschülerinnen und -schüler alle zwei Wochen, für die Realschülerinnen und -schüler in einem Semester. Inhalte sind Textverarbeitung, Präsentationstechnik, Tabellenkalkulation und Internetgrundlagen. Im Wahlfach der 8. und 9. Klassen sowie dem Wahlfach 9. Klasse Real werden Projekte in den Bereichen Programmieren, Bildbearbeitung, Filmbearbeitung und Homepage durchgeführt. Die Lektionentafel für den ICT-Unterricht bleibt weiterbestehen. Mit den neuen Schülergeräten wird es zukünftig möglich sein, den ICT-Unterricht der 7.Klasse im Klassenzimmer durchzuführen. Der Unterricht könnte so auch als Einzellektionen durchgeführt werden, da der Transfer in die Berufsschule nicht mehr gemacht werden müsste. Dies hätte den Vorteil, dass alle Schüler von Beginn an ICT-Unterricht hätten und dort ins Gerät eingeführt würden. Die weiteren Inhalte würden die gleichen bleiben wie vorher. Sobald alle Schülerinnen und Schüler mit Schülergeräten ausgerüstet sind, kann auch der fakultative ICT-Unterricht unabhängig von einem Informatikraum durchgeführt werden. Anhand von Programmen und Apps auf dem Internet können in einem Kurs weiterhin Projekte in den oben aufgeführten Bereichen durchgeführt werden.

#### 11.6.1 Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler

Mögliche Auflistung der Kompetenzen, welche Schülerinnen und Schüler an der Oberstufe Hofmatt erlernen sollen (ICT-Unterricht, Lebenskunde (Medienpädagogik), Andere Fächer)

##### 1. Die SuS benennen Konzepte und Möglichkeiten von ICT-Mitteln sowie das entsprechende Vokabular

Datei / Ordner / Fenster / Programme / Peripheriegeräte / Datensicherheit / Internet / Intranet / Verstehen grafischer Oberflächen / Symbole und Tasten / Dock (Taskleiste)

##### 2. Die SUS demonstrieren den Umgang mit der Hardware und können einfache System-einstellungen selber vornehmen

Ein- und Ausschalten / Akku / Netzwerkanschluss / Monitorauflösung / Tonlautstärke / WLAN-Zugang / Mausbelegung / Drucker einrichten / HP-Stream

3. Die SuS können Dateien und Ordner verwalten, verschieben, darin suchen und navigieren

Dokumente und Ordner erstellen / sichern / kopieren / löschen

4. Die SuS können Netzwerke für den effizienten Datenaustausch und Datensuche nutzen

Recherche / Verwalten von Inhalten / Links für den Schulunterricht / Mailverkehr / Lernplattformen / Social Networks

5. Die SuS halten die Nutzungsregeln und die Nettiketten im Internet ein

Grundlegende Kenntnisse / Passwörter im Internet / Identität im Internet / Mailanhänge / Schädlinge / Nettiketten / Verhalten in Chaträumen / Copyright

6. Die SuS arbeiten mit Speichermedien korrekt

Externe Dateiablagen im Internet (Cloud) / USB-Stick/SSD-Karte

7. Die SuS wenden grundlegende Funktionen, die in vielen Programmen verwendet werden, an

Copy&Paste / drucken / ausschneiden / Einzüge / Schriften / Seitenlayout

8. Die SuS gestalten in einem Textverarbeitungsprogramm Dokumente

Texte schreiben / formatieren / Bilder, Grafiken, Tabellen einfügen

9. Die SuS wenden die Grundlagen von Präsentationen für die Erstellung von eigenen Präsentationen an

Folien mit Text erstellen / Einbinden von Grafiken, Bildern und Filmschnipsel

10. Die SuS nutzen die Tabellenkalkulation, um Listen, Rechnungen und Diagramme zu erstellen.

Listen erstellen / Werte berechnen lassen / Formeln / Diagramme

11. Die SuS bearbeiten Bilder schnell und optimieren sie für weitere Anwendungen

Auflösung verändern / Grösse verändern / Farbe verändern / Ausschnitt verändern

12. Die SuS nutzen die Multimediaausrüstung

Beamer / Digitalkamera / Visualizer

13. Die SuS erkennen Chancen und Risiken in der Arbeit mit digitalen Medien und Internet und können ihre Profile schützen.

Globale Vernetzung / Wissensquelle Internet / Umgang mit Informationen / Soziale Netzwerke / Datenschutz / Recht im Internet / Faszination Medien und Sucht / Cybermobbing

## 12 Gesamtkoordination und Schnittstellen

Die in diesem Kapitel gemachten Aufstellungen beruhen auf dem pädagogischen Konzept und den Anforderungen des Lehrplans an den ICT Unterricht (siehe Ziffern 11 und 3.2 ).

### 12.1 Notebook pro Klassenzimmer mit Dockingstation Primarschulstufe

Wie unter 5.2.9 beschrieben, wurden an der Oberstufe Hofmatt alle Klassenzimmer neu mit einem Notebook inkl. Dockingstation sowie einem Visualizer ausgestattet. Um an der gesamten Schule Huttwil die gleichen technischen Voraussetzungen zu haben, ist es sinnvoll, auch die Klassenzimmer der Primarschule Städtli, Schwarzenbach und Nyffel entsprechend auszustatten. Da alle Klassenzimmer bereits über einen Visualizer verfügen, wird für die Primarschule folgende Hardware angeschafft:

19 HP Notebooks mit Dockingstation  
(Städtli: 13 Stück / Schwarzenbach + Nyffel: je 3 Stück)

### 12.2 HP Streambooks für die Primarstufe

Auch die Primarstufe arbeitet mit den neuen Lehrmitteln Französisch und Englisch und braucht nebst dem bestehenden ICT-Raum mehrere Laptops, welche in einem Laptopkoffer gelagert und bei Bedarf im entsprechende Klassenzimmer benutzt werden. Diese Laptops sind veraltet und müssen ersetzt werden. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, bereits auf der Primarstufe mit den neuen HP Streambooks zu arbeiten. Die SuS kennen dann beim Übertritt in die Oberstufe diese Geräte bereits.

Für die drei Schulhäuser Städtli, Schwarzenbach und Nyffel braucht es je einen Klassensatz:

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Städtli       | 26 Stück        |
| Schwarzenbach | 12 Stück        |
| Nyffel        | <u>12 Stück</u> |
| Total         | 50 Stück        |

### 12.3 WLAN-Ausbau des Primarschulhauses Städtli

Im Städtlischulhaus muss zusätzlich ein Wireless-Netz installiert werden, damit die einzelnen Klassen bei Bedarf Zugriff auf das Internet haben.

### 12.4 Glasfaserverbindung Hofmatt mit Primarschulhaus Städtli

Es wird geprüft, dass mit dem Bau des Wärmeverbundes ein Glasfaserkabel vom Hofmatt - ins Städtli-Schulhaus gezogen werden kann.

Vorteile: Bei einer Auflösung des ICT-Raumes der Oberstufe können die 20 ThinClient-Stationen in den ICT-Raum des Städtli-Schulhauses gezügelt werden und die alten Geräte werden ersetzt.



Mit einer Verbindung durch ein Glasfaserkabel kann der Server im Hofmatt-Schulhaus belassen werden, d.h. die ThinClient-Stationen können via Glasfaserkabel auf den Hofmatt-Server zugreifen. Dadurch können Installations- und Konfigurationskosten eingespart werden.

## 12.5 Nutzung Informatikraum im Berufsschulhaus

Weder Primarschule noch Oberstufe haben in Zukunft Bedarf für die Verwendung des Informatikraums im Berufsschulhaus.

Der Informatikraum für die Primarschulstufe (Standort Städtli) ist ausreichend.

## 13 Kostenübersicht / Finanzen

### 13.1 Variante 1 (Vollausbau)

Legende:

PS Primarschule inkl. Kindergarten

OS Oberstufe

| Beschreibung  | OS / PS        | Investition 2015      | Investition 2016 |
|---|----------------|-----------------------|------------------|
| Hardware: Streambooks für alle SuS Hofmatt<br>280 x Fr. 325.00 inkl. Schutzhülle und 8%<br>MWST   | OS             | Fr. 91'000.00         | Fr. 0.00         |
| Hardware: Streambooks für Primarstufe<br>50 x Fr. 325.00 inkl. Schutzhülle und 8%<br>MWST         | PS             | Fr. 16'250.00         | Fr. 0.00         |
| Hardware: 2 x WLAN-Drucker  | OS             | Fr. 1'200.00          | Fr. 0.00         |
| Hardware: 19 Laptops inkl. Dockingstation<br>Städtli: 13 Stk. / Schwarzenbach & Nyffel: je 3 Stk. | PS             | Fr. 28'000.00         | Fr. 0.00         |
| Netzwerk / WLAN   | OS             | Fr. 18'600.00         | Fr. 0.00         |
| Netzwerk / WLAN   | PS             | Fr. 12'000.00         | Fr. 0.00         |
| Lizenzkosten Software: Office und<br>Betriebssystem für Gesamtschule                              | PS + OS        | Fr. 4'500.00          | Fr. 0.00         |
| Virenschutz TRENDMICRO  | PS + OS        | Fr. 6'300.00          | Fr. 0.00         |
| Serverausbau / Installation für Streambooks /<br>Konfiguration                                    | PS + OS        | Fr. 14'400.00         | Fr. 0.00         |
| Aufladestationen für Klassenzimmer<br>13 x Fr. 1'660.00   | OS             | Fr. 21'580.00         | Fr. 0.00         |
| Aufladestation für 25 Notebooks im Schulhaus<br>Städtli   | PS             | Fr. 3'000.00          | Fr. 0.00         |
| Ausbildung Pädagogischer ICT<br>Verantwortlicher / IVA inkl. ECDL                                 | PS + OS        | Fr. 5'000.00          | Fr. 0.00         |
| Ausbildung Lehrpersonen im ersten Jahr /<br>Kurse / Schulungsunterlagen                           | PS + OS        | Fr. 6'000.00          | Fr. 0.00         |
| Umsetzung / Unvorhergesehenes   | PS + OS        | Fr. 10'000.00         | Fr. 0.00         |
| <b>Total einmalige Kosten</b>   | <b>PS + OS</b> | <b>Fr. 237'830.00</b> | <b>Fr. 0.00</b>  |

Im Jahr 2016 entstehen keine Investitionen, es stehen lediglich die jährlichen Folgekosten an.

### 13.2 Variante 2 (Ausbau der 7. Klassen auf Schuljahr 2015/2016) & Anschlussvariante 3 (Vollausbau inkl. PS/KIGA auf Schuljahr 2016/2017)

Legende:

PS Primarschule inkl. Kindergarten

OS Oberstufe

| Beschreibung  | OS / PS        | Investition 2015      | Investition 2016      |
|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Hardware: Streambooks (7. Klassen)<br>100 x Fr. 337.00 inkl. Schutzhülle und 8% MWST              | OS             | Fr. 33'700.00         | Fr. 0.00              |
| Hardware: Streambooks (7. + 9. Klassen)<br>180 x Fr. 330.00 inkl. Schutzhülle und 8% MWST         | OS             | Fr. 0.00              | Fr. 59'400.00         |
| Hardware: Streambooks 50 x Fr. 330.00 inkl. Schutzhülle und 8% MWST                               | PS             |                       | Fr. 16'500.00         |
| Hardware: 2 x WLAN-Drucker  | OS             | Fr. 1'200.00          | Fr. 0.00              |
| Hardware: 19 Laptops inkl. Dockingstation<br>Städtli: 13 Stk. / Schwarzenbach & Nyffel: je 3 Stk. | PS             | Fr. 0.00              | Fr. 28'000.00         |
| Netzwerk / WLAN   | OS             | Fr. 18'600.00         | Fr. 0.00              |
| Netzwerk / WLAN   | PS             | Fr. 0.00              | Fr. 12'000.00         |
| Lizenzkosten Software: Office und Betriebssystem für Gesamtschule (kommen jährlich)               | OS             | Fr. 4'500.00          | Fr. 0.00              |
| Lizenzkosten Software: Office und Betriebssystem für Gesamtschule (kommen jährlich)               | OS             | Fr. 0.00              | Fr. 4'500.00          |
| Virenschutz TRENDMICRO  | OS             | Fr. 3'000.00          | Fr. 0.00              |
| Virenschutz TRENDMICRO  | PS + OS        | Fr. 0.00              | Fr. 3'900.00          |
| Serverausbau / Installation für Streambooks / Konfiguration                                       | OS             | Fr. 14'400.00         | Fr. 0.00              |
| Serverausbau / Installation für Streambooks / Konfiguration                                       | PS + OS        | Fr. 0.00              | Fr. 8'000.00          |
| Aufladestationen für Klassenzimmer (7.Kl.)<br>4 x Fr. 1'660.00                                    | OS             | Fr. 6'640.00          | Fr. 0.00              |
| Aufladestationen für Klassenzimmer<br>8x Fr. 1'660.00   | OS             | Fr. 0.00              | Fr. 13'280.00         |
| Aufladestation für 25 Notebooks im Schulhaus Städtli  | PS             | Fr. 0.00              | Fr. 3'000.00          |
| Ausbildung Pädagogischer ICT Verantwortlicher / IVA inkl. ECDL                                    | PS + OS        | Fr. 5'000.00          | Fr. 0.00              |
| Ausbildung Lehrpersonen im ersten Jahr / Kurse / Schulungsunterlagen                              | OS             | Fr. 6'000.00          | Fr. 0.00              |
| Umsetzung / Unvorhergesehenes   | PS + OS        | Fr. 10'000.00         | Fr. 10'000.00         |
| <b>Total einmalige Kosten</b>   | <b>PS + OS</b> | <b>Fr. 103'040.00</b> | <b>Fr. 158'580.00</b> |

Vergleich:

Variante 1 = Fr. 237'830.00

Variante 2 und Anschlussvariante 3 = Fr. 256'620.00

Mit der Variante 1 würde man ca. **Fr. 20'000.00** sparen

### 13.3 Jährliche Folgekosten ab Schuljahr 2017/2018

⇒ Bei Variante 1 ab Schuljahr 2016/2017

| Beschreibung  | Kosten                              |
|---|-------------------------------------|
| Hardware: Streambooks 100 x Fr. 337.00 für 7. Klässler<br>inkl. Schutzhülle und 8% MWST                                     | <sup>1</sup> Fr. 33'700.00          |
| Virenschutz TRENDMIC  | Fr. 2'150.00                        |
| Serverausbau / Installation für Streambooks / Konfiguration der neuen Geräte  | Fr. 4'000.00                        |
| Lizenzkosten Software: Office und Betriebssystem für Gesamtschule   | Fr. 4'500.00                        |
| Ausbildung Lehrpersonen - Kurse - Lehrmittel  | <sup>4</sup> Fr. 2'000.00           |
| Pädagogischer ICT Verantwortlicher  | <sup>4</sup> Fr. 8'000.00           |
| <b>Third Level Support</b><br><b>Bereits im Budget 2015 enthalten</b>   | Fr. <b>5'000.00</b>                 |
| Amortisation / sämtliche Geräte erneuern ganze Schule Huttwil<br><b>Davon sind 20'000.- bereits im jetzigen Budget 2015</b> | <sup>2</sup> Fr. 30'000.00          |
| Allgemeines / Unvorhergesehenes   | Fr. 4'000.00                        |
| <b>Total jährliche Unterhaltskosten ab Vollausbau BRUTTO</b>  | <b>Fr. 93'350.00</b>                |
| Erlös Verkauf Streambooks an SuS ab 8. bzw. 9. Klasse<br>Annahme 100x Fr. 100.-   | <b>- Fr. 10'000.00</b>              |
| Einsparnisse durch Auflösung ICT Raum Oberstufe pro Jahr auf Schuljahr 16/17  | <sup>3</sup> <b>- Fr. 10'750.00</b> |
| Einsparnisse durch Auflösung ICT Raum Berufsschule auf Schuljahr 16/17:<br>Reduktion der heutigen Mietkosten pro Jahr       | <b>- Fr. 6'500.00</b>               |
| <b>Total jährliche Unterhaltskosten ab Vollausbau NETTO</b>   | <b>Fr. 66'100.00</b>                |
| <b>Positionen, die 2015 bereits im Budget enthalten sind, dadurch keine Mehrkosten</b>                                      | <b>- Fr. 25'000.00</b>              |
| <b>Total jährliche Mehrkosten gegenüber Budget 2015<br/>(ab Vollausbau NETTO)</b>   | <b>Fr. 41'100.00</b>                |

<sup>1</sup> Wird der Anschlussvariante 3 zugesprochen, entfallen diese Kosten, da die Geräte der scheidenden 9. Klässler (SJ 16/17) nach nur einem Jahr nicht verkauft würden (siehe Ziffern 6.4.313.2 und 13.5).

<sup>2</sup> Damit sind sämtliche Notebooks, Visualizer und Beamer in den Klassenzimmern PS und OS, Drucker und die ICT Ausstattungen in allen Spezialräumen (Hauswirtschaft, Aula, Pausenhalle Hofmatt, Naturkundezimmer, etc.) gemeint.

<sup>3</sup> Der ICT Raum der Oberstufe kann neu genutzt werden - z.B. Gruppenraum

<sup>4</sup> Folgekosten, welche zum Teil 2015 und 2016 anfallen würden.

### 13.4 Elternbeitrag von Fr. 100.00 pro Gerät

Folgende Argumente sprechen für dieses Erneuerungskonzept:

- Zu Beginn des 7. Schuljahres zahlen die SchülerInnen (Eltern) Fr. 100.00 pro Gerät.
- die SchülerInnen werden viel mehr Sorgen zu den (persönlichen) Geräten tragen.
- die SchülerInnen dürfen die Geräte nach absolvierter Schulzeit in Huttwil (ab 8. Klasse wenn Quartaner, sonst normal ab 9. Klasse) behalten.
- Die Geräte kosten ca. Fr. 350.00. Sie haben eine Lebensdauer von 5 Jahren (Angaben von HP Schweiz). Somit können sie noch 2 bzw. 3 Jahre nach der obligatorischen Schulzeit genutzt werden - dies rechtfertigt den Betrag von Fr. 100.00.
- Sollten Eltern damit nicht einverstanden sein, wird dies so festgehalten und das Gerät wird Ende Schulzeit eingesammelt.

### 13.5 Einsparnisse

| Raum | Einsparung  | Betrag        |
|------|---|---------------|
|      | SJ 17/18: Keine Anschaffung von Geräten im 7. Schuljahr, da die Devices die im SJ 16/17 den SuS im 9. Jahr abgegeben werden, eingezogen werden und im Folgejahr weiterverwendet werden. | Fr. 34'000.00 |

Bei der Lösung mit den HP Stream-Geräten würden folgende Räumlichkeiten/Hardware-Installationen wegfallen:

#### 13.5.1 ICT-Raum Schule Hofmatt

Gemäss Angaben der Firma Balz wurden für die 20 Stationen ThinClient Fr. 31'000.00 investiert. Der Unterhalt wird auf Fr. 3'000.00 beziffert. Die Hardware muss alle 4 Jahre ersetzt werden.

| Raum             | Einsparung   | Betrag        |
|------------------|--|---------------|
| ICT Raum Hofmatt | Kein Unterhalt und keine Ersatzbeschaffungen mehr.<br>Jährliche Einsparnisse | Fr. 10'750.00 |

#### 13.5.2 ICT-Raum Berufsschulhaus

26 Stationen mit Zugriff auf Server, Gesamtkosten inkl. Installation: Fr. 42'000.00 jährlicher Unterhalt: Fr. 3'000.00. Die gesamte Hardware muss ca. alle 4 Jahre ersetzt werden. Wir mieten.

| Raum                        | Einsparung   | Betrag       |
|-----------------------------|--|--------------|
| ICT Raum<br>Berufsschulhaus | Die Mietkosten fallen weg.<br>Jährliche Einsparnisse | Fr. 6'500.00 |

### 13.5.3 Auflistung jährliche Einsparung

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| ICT-Raum Oberstufe       | Fr. 10'750.00               |
| ICT-Raum Berufsschulhaus | Fr. 6'500.00                |
| Total Einsparung         | <b><u>Fr. 17'250.00</u></b> |

## 14 Umsetzung

### 14.1 Umsetzungsplan

| Termin            | Ablauf  | wer               |
|-------------------|---|-------------------|
| 4.2.2015          | ICT Konzept erstellt                            | Zesiger Pierre    |
| 11.2.2015         | BIKO Sitzung / Antrag                           | BIKO              |
| 23.3.2015         | Gemeinderat - Vorstellung / Antrag              | Gemeinderat       |
| 2.4.2015          | Publikation FAK-Referendum                      | Gemeindeschreiber |
| 4.5.2015          | Ablauf FAK Referendum                           | Stimmbürger       |
| August 2015       | Einführung und Umsetzung Variante 2             | Schulleitung      |
| August 2016       | Einführung und Umsetzung<br>Anschlussvariante 3 | Schulleitung      |
| Ab August<br>2017 | Jährliche Folgekosten                           |                   |

### 14.2 Beschaffung

Bei der Vorbereitung des Geschäfts wurde mit HP Schweiz ein Sonderangebot ausgehandelt. HP Schweiz arbeitet nur mit ausgewählten Informatikunternehmen zusammen. Zu diesen gehört auch die Balz Informatik AG. Aufgrund dieser Ausgangslage macht eine Submission für die Beschaffung keinen Sinn. Dem Gemeinderat wird deshalb beantragt, für die vorliegende Beschaffung von den Weisungen für das Beschaffungswesen abzuweichen.

## **15 Zusammenfassung und Anträge**

### **15.1 Fakten, welche für das ICT Konzept sprechen**

1. Mit dem Konzept können sämtliche Anforderungen auf die neuen Lehrpläne, auf den neuen Lehrplan 21 und die neuen Anforderungen im Sprachunterricht (Passepartout in Englisch und Französisch) zu 100% erfüllt werden.
2. Ausrüstung der Schülerinnen und Schüler mit eigenen Devices (Streambook), welche die SchülerInnen jederzeit griffbereit haben.
3. Sämtliche Schulzimmer der Primar und Oberstufe sind mit Notebook, Visualizer und Beamer ausgerüstet.
4. Die Pädagogische Ausbildung ist neben dem technischen Konzept im Vordergrund - der Informatikverantwortliche der Schule Huttwil ist angemeldet zu CAS ICT in der Schule. Die daraus resultierende CAS-Arbeit wird zum Ziel haben, die Lehrpersonen der Schule Huttwil gezielt auf den 'neuen' Informatikunterricht vorzubereiten.
5. Die Informatikverantwortlichen der einzelnen Standorte sind gut ausgebildet. Der Support (Basic / First / Second / Third) ist geregelt.

### **15.2 Antrag der ICT Projektgruppe an die Biko**

1. Das vorliegende ICT Konzept sei zu genehmigen.
2. Die Umsetzung habe nach Variante 2 zu erfolgen.
3. Vor der Umsetzung des zweiten Teils der Umsetzung sei der Bildungskommission nach Ablauf des ersten Semesters Bericht zu erstatten und soweit nötig Abänderungsanträge zu stellen.
4. Die ausgewiesenen jährlichen Unterhaltsmehrkosten von Fr. 41'100.00 ab SJ 17/18 seien in den Budgets der Schulen Huttwil einzustellen.
5. Die Finanzierung sei wenn möglich über den Fonds EDV Berufsschulhaus zu finanzieren.
6. Dem Umsetzungsplan inkl. der Abweichung von den Weisungen über das Beschaffungswesen sei zuzustimmen.

## 16 Glossar

### Blogs

Der Blog oder auch Web-Log, Wortkreuzung aus engl. World Wide Web und Log für Logbuch, ist ein auf einer Website geführtes und damit – meist öffentlich – einsehbares Tagebuch oder Journal, in dem mindestens eine Person, der Web-Logger, kurz Blogger, Aufzeichnungen führt, Sachverhalte protokolliert oder Gedanken niederschreibt.

### Contentfilter

Inhaltsfilterung nach definierten Kriterien des Internetangebotes. Der gefilterte Internetanschluss gewährleistet die Sicherheit, dass die SuS nicht auf Seiten mit Schadpotential oder unadäquatem Inhalt gelangen können.

### Devices

Geräte, welche elektronischen Inhalt bearbeiten, darstellen und empfangen und versenden können.

### EasyGateway

Hardware, welche die Verbindung ins Internet kontrolliert und protokolliert sowie den Zugang vom Internet in das Intranet unterbindet.

### ECDL

Der ECDL (European Computer Driving Licence) ist ein international anerkanntes Zertifikat, das praktische Fertigkeiten in den gebräuchlichsten Computeranwendungen bescheinigt.

### Thin Client

Der Thin Client (dünner Kunde) oder auch Slim Client (schlanker Kunde) ist ein Computer, welcher selber über wenig Rechnerleistung verfügt. Die Nutzung der Programme läuft alles über einen separaten Server. Somit kann auch die Software über diesen Server verwaltet werden, da die Clients die Programme auf dem Server holen. Dies bedeutet ein deutlich niedriger Support.

### Facebook

Facebook (Eigenschreibweise: facebook; englisch „Gesichtsbuch“) ist eine kommerzielle Online-Gemeinschaft. Mark Zuckerberg eröffnete das Angebot im Februar 2004. Einige Monate später gründete er das Unternehmen Facebook Inc., das seitdem für den Betrieb zuständig ist. Ende März 2012 waren nach Unternehmensangaben rund 901 Millionen monatlich aktive Nutzer angemeldet. Damit gehört es zu den am häufigsten besuchten Websites. Nutzer von Facebook müssen sich mit einem persönlichen Profil registrieren. Jeder, der nach eigenen Angaben mindestens 13 Jahre alt ist, kann Mitglied werden.

## Instagram

Bei Instagram handelt es sich um einen Online-Dienst, welcher sich auf das Posten von Fotos spezialisiert hat. Dabei werden die Bilder in der Regel direkt mit der Instagram Smartphone-App aufgenommen und anschliessend auf dem eigenen Account hochgeladen. Somit stehen die Bilder sofort unzähligen anderen Usern zur Verfügung und können auch geteilt werden. Instagram ist in diesem Bereich Marktführer. Bei Jugendlichen ist dieser Dienst mittlerweile beliebter als Facebook.

## ICT-Verantwortlicher

Informatikverantwortliche Person in der Schulgemeinde, welche die administrativen und planerischen Aufgaben übernimmt.

## ICT

Engl. information and communication technology (ICT) sind Technologien im Bereich der Information und Kommunikation. Informations- und Kommunikationstechnologie wird manchmal auch als Deckbegriff definiert, der jegliches Kommunikationsinstrument oder Kommunikationsanwendung beinhaltet, inklusive Radio, Fernsehen, Mobiltelefone ("Handys"), Hardware und Software für Computer und Netzwerke, Satellitensysteme, etc. sowie die verschiedenen Dienstleistungen und Anwendungen, die mit diesen Dingen verbunden sind.

## IVA

Informatikverantwortliche Person vor Ort (Lehrpersonen oder Personen, die in unmittelbarer Umgebung für die Anwender verfügbar sind). Sie übernehmen den Firstlevelsupport.

## PICT

Pädagogischer ICT-Verantwortlicher

Informatikverantwortliche Person vor Ort, welche die Lehrpersonen pädagogisch unterstützen, Schulungen initiieren und durchführen, Unterrichtseinheiten für den sinnvollen Einsatz der ICT-Mittel unterstützen.

## Podcast

Podcasting bezeichnet das Produzieren und Anbieten abonnierbarer Mediendateien (Audio oder Video) über das Internet. Das Kofferwort setzt sich aus der Markenbezeichnung iPod für einen tragbaren MP3-Spieler und Broadcasting zusammen. Ein einzelner Podcast ist somit eine Serie von Medienbeiträgen (Episoden), die über einen News Feed (meistens RSS) automatisch bezogen werden können.

## Social Media

Social Media (auch Soziale Medien) bezeichnen digitale Medien und Technologien (vgl. Social Software), die es Nutzern ermöglichen, sich untereinander auszutauschen und mediale Inhalte einzeln oder in Gemeinschaft zu gestalten.



## SuS

Schüler und Schülerinnen

### Twitter

Twitter (von englisch Gezwitscher) ist eine digitale Echtzeit-Anwendung zum Mikroblogging (zur Verbreitung von telegrammartigen Kurznachrichten ähnlich der Form eines Schneeballsystems). Es wird zudem als Kommunikationsplattform, soziales Netzwerk oder ein meist öffentlich einsehbares Online-Tagebuch definiert. Privatpersonen, Organisationen, Unternehmen und Massenmedien nutzen Twitter als Plattform zur Verbreitung von kurzen Textnachrichten (Tweets) im Internet. Diese dürfen maximal 140 Zeichen aufweisen. Twitter wurde im März 2006 gegründet und gewann weltweit rasch an Popularität.

### Virtuelle Räume

Als virtuelle Realität oder Virtual Reality (engl.), kurz VR, wird die Darstellung und gleichzeitige Wahrnehmung der Wirklichkeit und ihrer physikalischen Eigenschaften in einer in Echtzeit computergenerierten, interaktiven virtuellen Umgebung bezeichnet.

### YouTube

YouTube ist ein Internet-Videoportal der Google Inc. mit Sitz in San Bruno, Kalifornien, auf dem die Benutzer kostenlos Video-Clips ansehen und hochladen können. Auf der Internetpräsenz befinden sich Film- und Fernsehausschnitte, Musikvideos sowie selbstgedrehte Filme. Sogenannte „Video-Feeds“ bzw. „Vlogs“ können in Blogs gepostet oder auch einfach auf Webseiten über eine Programmierschnittstelle (API) eingebunden werden.

### Web 2.0

Der Begriff Web 2.0 bezieht sich neben spezifischen Technologien oder Innovationen wie Cloud Computing primär auf eine veränderte Nutzung und Wahrnehmung des Internets. Die Benutzer erstellen, bearbeiten und verteilen Inhalte in quantitativ und qualitativ entscheidendem Maße selbst, unterstützt von interaktiven Anwendungen.

## 17 Verantwortliche für das Erstellen dieses ICT – Konzepts

- Pierre Zesiger, Gesamtleitung
- Matthias Boss, Mitglied
- Donat Gächter, Mitglied
- Christoph Gautschi, Mitglied
- Peter Heiniger, SL (punktuell beigezogen)
- Walter Rohrbach, Gemeinderat und Präsident BIKO, Projektausschuss
- Martin Jampen, Gemeindeschreiber, Fachbeirat